МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО УЛЬЯНОВСКИЙ ГАУ
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ

В МИРЕ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ

материалы VIII Международной студенческой научной конференции

14-15 марта 2024 года

Ульяновск 2024

УДК 631

В мире научных открытий : материалы VIII Международной студенческой научной конференции, 14 – 15 марта 2024 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [и др.] ; редкол.: Богданов И.И. [и др.] – Ульяновск : ГАУ, 2024. – 1 CD-ROM. – ISBN 978-5-6052394-4-4. – Текст : электронный.

Редакционная коллегия:

Богданов И.И. *- первый проректор-проректор по научной работе и цифровой трансформации*

Савина Е.В. *- руководитель отдела НИРС*

Хайртдинова Н.А. *– ответственный по НИРС факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств*

Чернова Ю.А. *– ответственный по НИРС инженерного факультета*

Александрова Н.Р. *– ответственный по НИРС экономического факультета*

Любомирова В.Н. *– ответственный по НИРС факультета ветеринарной медицины и биотехнологии*

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикаций. Статьи приводятся в авторской редакции.

Системные требования

процессор с частотой 1,3 ГГц Intel или AMD ; 256 Мб ОЗУ ; Windows XP ; CD-ROM-дисковод, мышь ; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог

ISBN 978-5-6052394-4-4

© ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2024

УДК 631.52:633.111

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СОРТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Анисимов Д. И., Соколов М. А., Браньков Н. Д., студенты 3 курса, факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н. Н., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *озимая пшеница мягкая, сорт, площадь посева, качество зерна*

В статье приводится информация о наиболее распространенных в разные годы сортах озимой пшеницы мягкой в Ульяновской области. Дана краткая характеристика сортам, лидирующим по занимаемым площадям в настоящее время.

Введение. Озимая пшеница мягкая является широко распространенной культурой во всём Среднем Поволжье, и в том числе в Ульяновской области, площадь посева которой в среднем за 2016-2020 гг. составила 253,0 тыс. га (¼ всей посевной площади) и имеет тенденцию увеличения [1]. На её долю приходится порядка 50 % от общего урожая. Проблема роста урожайности озимой мягкой пшеницы и стабилизации её уровня в регионе может быть решена в том числе за счет селекционного улучшения культуры.

Результаты исследований. В последние годы в Ульяновской области по многим сельскохозяйственным культурам, в том числе и по озимой пшенице мягкой, значительно расширился возделываемый сортовой состав. Так, в 2004 г. возделывалось 9 сортов озимой пшеницы, в 2012 г. – 27 сортов, в 2018 г. – 31 сорт [2, 3], в 2020 г. – 33 сорта, в 2022 г. – 44 сорта. Более 80,0 % площади под озимой пшеницей в области в 2004 г (92,9 тыс. га) было занято тремя сортами – Мироновская 808 (18,9 %), Харьковская 92 (41,4 %), Базальт (21,9 %). В 2012 г. лидировали по посевным площадям Харьковская 92 (31,1 %),

Мироновская 808 (20,3 %), Бирюза (14,1 %), Московская 39 (11,5 %), что в сумме составляло 77,0 % площади посева озимой пшеницы в регионе (178,8 тыс. га). В 2018 г. почти половину посевной площади культуры (268,0 тыс. га) занимали сорта Скипетр (16,6 %), Марафон (14,7 %), Харьковская 92 (13,9 %).

Четвёрку лидеров в 2022 г. в регионе по площади посева составили такие сорта как Марафон, Скипетр, Льговская 4 и Новоершовская. Отмечается, что сорт Марафон на протяжении последних трех лет остаётся лидером среди сортов озимой пшеницы в Ульяновской области по распространенности, занимая в 2020, 2021 и 2022 гг. площади посева соответственно 25,7, 26,6 и 16,3 % [4].

Сорт озимой пшеницы мягкой Марафон выращивается в Ульяновской области с 2009 г. Ценностью сорта является его низкостебельность, устойчивость к полеганию, раннеспелость. Урожайный потенциал данного сорта высок – 7,68 т/га. По комплексу показателей во Всероссийском центре по оценке качества сортов сельскохозяйственных культур (ВЦОКС) сорт Марафон отнесён к ценным пшеницам [5].

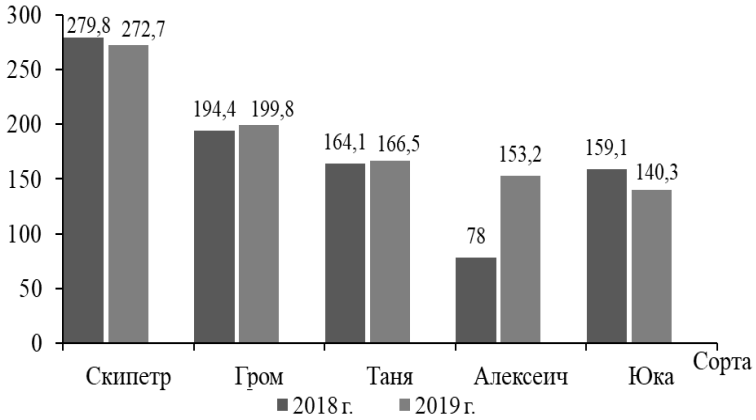


Рис. – Рейтинг сортов озимой пшеницы мягкой по объему высева семян в России [6]

Сорт Скипетр является в настоящее время самым распространенным сортом озимой пшеницы мягкой в России (рисунок).

За сравнительно короткий срок сортом получен допуск к использованию в одиннадцати регионах государственного сортоиспытания страны [5]. В 2018, 2019 гг. сорт Скипетр являлся лидером по объёму высеваемых семян в стране и возделывался на площади свыше одного миллиона гектаров. По качеству зерна сорт ВЦОКС признан ценной пшеницей [6].

Сорт Льговская 4 является среднеспелым. Максимальная урожайность 7,63 т/га (2007 г., Курская область). Высота растений в зависимости от условий выращивания 58-93 см. Устойчивость к полеганию высокая. Хлебопекарные качества на уровне хорошего филлера [5].

Сорт Новоершовская выращивается в производстве с 2011 г. Среднерослый, устойчивый к полеганию, хорошо адаптирован к условиям Заволжья. Пшеница Новоершовская обладает высокой засухоустойчивостью и зимостойкостью, относится к сортам интенсивного типа. Максимальная урожайность 7,17 т/га (2008 г., ГСУ, Саратовская обл.) Хлебопекарные качества хорошие и отличные [5].

Заключение. Можно констатировать, что в Ульяновской области значительно расширился сортовой состав озимой пшеницы мягкой, проводится сортосмена. Увеличение численности возделываемых сортов способствует более полному использованию генетического потенциала культуры.

Библиографический список:

1. Захарова, Н. Н. Основы адаптивной селекции озимой мягкой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / Н. Н. Захарова, В. А. Исайчев, Н. Г. Захаров. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 216 с.

2. Каталог сортов и гибридов полевых культур / Н. Н. Захарова, Т. Д. Грошева, Н.Г. Захаров [и др.]; Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – 172 с.

3. Захарова, Н. Н. Каталог сортов и гибридов полевых культур, рекомендованных для возделывания в Ульяновской области на 2010 г /

Н. Н. Захарова. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2010. – 81 с.

4. Марафон - любимый сорт аграриев Ульяновской области URL: Режим доступа https://rosselhoscenter.ru/ob-uchrezhdenii/filialy/privolzhskiy/ulyanovskaya-oblast/

5. Государственный реестр селекционных достижений. URL: https://gossortrf.ru/

6. Информационный листок Россельхозцентра № 7 от 10.02.2020 г. URL: https://rosselhoscenter.com/files/users/42/Moskva/2020/INFLIST/

THE MOST COMMON VARIETIES OF WINTER WHEAT SOFT IN THE ULYANOVSK REGION

Anisimov D. I., Sokolov M. A., Brankov N. D.
Scientific supervisor – Zakharova N. N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soft winter wheat, variety, sowing area, grain quality*

The article provides information about the most common varieties of winter wheat in the Ulyanovsk region in different years. A brief description of the varieties that are currently leading in terms of occupied areas is given.

УДК 631.82: 633.17

ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ БИОКРЕМНИЕВЫМ УДОБРЕНИЕМ НА ОСНОВЕ ЦЕОЛИТА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Беглиев Г. А. магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Акмамедов А.А., Шадиев Н.А. студенты 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Яшин Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биокремниевое удобрение, внекорневая подкормка, цеолит, яровая пшеница*

Установлено, что вариант опыта с проведением двух внекорневых подкормок биокремниевым удобрением: 1-я в фазу кущения яровой пшеницы; 2-я в фазу выхода в трубку оказался самым эффективным. Урожайность зерна на данном варианте составила 3,77 т/га, что выше контроля на 16 %.

Введение. Одним из основных требований к современным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур является энергосбережение. Перспективным экологически безопасным приемом улучшения питания растений в настоящее время признается использование биопрепаратов и биоудобреий получаемых из органического сырья [1, 2]. Однако применение их требует научного обоснования для каждой культуры в конкретных почвенно-климатических условиях.

Цель исследования. Изучение эффективности внекорневых подкормок биокремниевым удобрением на основе цеолита в технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья.

Изучение эффективности внекорневых подкормок биокремниевым удобрением на основе цеолита при возделывании яровой пшеницы проводилось в опыте по следующей схеме: 1-й –

Контроль; 2-й – Внекорневая подкормка в фазу кущения; 3-й – Внекорневая подкормка в фазу выхода в трубку; 4-й – Внекорневая подкормка в фазы кущения и выхода в трубку.

Исследования проводились на опытном поле УлГАУ. Почва опытного поля чернозем типичный среднемощный среднегумусный среднесуглинистый. Содержание гумуса в пахотном слое 4,4 %, подвижного фосфора 198 мг/кг, обменного калия 206 мг/кг, pHkcl 6,5. Опыт закладывался в четырех-кратной повторности. Общая площадь делянки 48 м², расположение делянок в пространстве рендомизированное. Дозы биокремниевого удобрения составляли 20 литров на гектар. Для проведения внекорневых подкормок использовали аккумуляторный опрыскиватель.

Результаты исследований. При проведении исследований нами было установлено, что использование биокремниевого удобрения для проведения внекорневых подкормок оказывало значительное влияние на урожайность яровой пшеницы (таблица).

Таблица – Урожайность яровой пшеницы, сорт Бурлак, 2023 г.

№ п/п	Варианты	Средняя	Отклонение от контроля,	
			т/га	%
1	Контроль	3,26	-	-
2	Внекорневая подкормка в фазу кущения	3,42	0,16	5
3	Внекорневая подкормка в фазу выхода в трубку	3,55	0,29	9
4	Внекорневая подкормка в фазы кущения и выхода в трубку	3,77	0,51	16
НСР$_{05}$		0,21	-	-

Результаты исследований показали, что проведение внекорневой подкормки экспериментальным биокремниевым удобрением в фазу кущения яровой пшеницы способствовало получению урожайности зерна 3,42 т/га превысив контроль на 5 %. Подкормка проведенная тем же удобрением в фазу выхода в трубку позволила увеличить урожайность на 0,29 т/га (9 %).

Вариант опыта с проведением двух внекорневых подкормок биокремниевым удобрением оказался самым эффективным. Урожайность зерна на данном варианте составила 3,77 т/га, что выше контроля на 16 %.

Таким образом, наибольший эффект был получен при проведении двух внекорневых подкормок: 1-я в фазу кущения яровой пшеницы; 2-я в фазу выхода в трубку. При этом прибавка урожайности зерна составила 3,42 т/га.

Библиографический список:

1.Куликова, А.Х. Влияние органической, органо-минеральной и минеральной систем удобрения на свойства почвы и урожайность озимой пшеницы в среднем поволжье //А.Х. Куликова, Е.А. Яшин, А.Е. Яшин, Е.С. Волкова/, Агрохимия, 2022. № 2. С. 13-21.

2. Куликова, А.Х. Эффективность цеолита и цеолита, обогащенного аминокислотами, в качестве удобрения проса //А.Х. Куликова, Е.А Яшин., А.С. Ромашкин, А.В.Козлов/ Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2022. № 3 (59). С. 76-82.

THE EFFECTIVENESS OF FOLIAR TOP DRESSING OF SPRING WHEAT WITH BIO SILICON FERTILIZER BASED ON ZEOLITE IN THE CONDITIONS OF THE MIDDLE VOLGA REGION

Begliev G. A., Akmamedov A.A., Shadiev N.A.
Scientific supervisor – Yashin E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *biosilicon fertilizer, foliar fertilization, zeolite, spring wheat*

It was found that the variant of the experiment with carrying out two foliar top dressing with bio silicon fertilizer: the 1st in the tillering phase of spring wheat; the 2nd in the tube exit phase turned out to be the most effective. Grain yield in this variant was 3.77 t/ha, which is 16% higher than the control.

УДК 634.11:631.526.32:631.543.3

ВОЗМОЖНОСТЬ ПЛОТНОГО РАЗМЕЩЕНЕИЯ СОРТОВ ЯБЛОНИ В УСЛОВИЯХ ЮГА РОССИИ

Борисенко О.А., студентка 4 курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Научный руководитель – Рязанова Л.Г. к. с-х наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *Яблоня, сорт схема посадки, рост, урожай*

Работа посвящена изучения влияния плотности посадки на ростовую активность растений яблони и их продуктивность в условиях юга России. Установлено, что для уплотненных насаждений более подходящим является сорт яблони Голден Рейнджерс, привитый на подвой М9.

Введение. Крупнейшим регионом по производству плодов является Краснодарский край. Наименее решенным вопросом из всех составляющих современного промышленного интенсивного сада, является сортовая агротехника[1, 2].

Цель работы. На современном этапе необходимо не просто подобрать лучшие сорта для определенной территории, необходимо определить влияние элементов технологии, например, плотность посадки на реакцию сорта по скороплодности, урожайности и ростовой активности

Исходя из этого, в задачу исследования входило определение влияния плотности размещения деревьев в ряду на продуктивность сортов яблони зимнего срока потребления.

Результаты исследований. Опыт проводили в 2022-2023 гг. в саду учебно-опытного хозяйства «Кубань». Сад заложен в 2016 году, деревья яблони привиты на подвой М9, сад орошаемый, система содержания почвы –задернение.

Объекты исследования деревья яблони зимнего срока потребления Кубанское багряное, Голден Рейджерс. Повторность опыта семикратная. За однократную повторность принято «дерево-

делянка».Полевые и лабораторные опыты проводили в соответствии с общепринятыми методиками [2]. Изучали варианты размещения деревьев: 1 - 4,0 х 0,5 м (5000 дер./га); 2 - 4,0 х 1,0м (2500 дер/га); 3 - 4,0х1,5 м (контроль) (1666 дер/га).

При соблюдении равновесия между ростом, закладкой цветковых почек и развитием плодов, можно получать ежегодный оптимальный урожай плодов высшего качества [3,4]. При этом сильный рост, снижает урожайность, плоды низкого качества, хуже хранятся, больше подвержены болезням. Также у деревьев с сильным ростом наблюдается периодичность плодоношения. Известно [5], что в интенсивных садах на слаборослых подвоях длина однолетних приростов в среднем 20 см считается оптимальной.

Как показал эксперимент более активный рост деревьев наблюдался у сорта Кубанское багряное (таблица 1).

Таблица 1 - Влияние плотности посадки деревьев в ряду на показатели роста (в среднем за 2022-2023 гг.)

Схема посадки, м/м	Средняя длина побега, см		Площадь листовой поверхности, м²/дер		Освещенность кроны на высоте 0,8-10 м, %	
	1*	2*	1*	2*	1*	2*
4,0 х 0,5	14,6	30,0	11,0	12,6	56,3	49,8
4,0 х 1,0	26,2	41,5	11,6	13,4	59.0	57,4
4,0 х 1,5(к)	21,8	46,7	12,8	13,7	61,3	59,0
$НСР_{05}$	1,3	2,9	-	-	-	-

1* Сорт Голден Рейнджерс

2* сорт Кубанское багряное

Причем приросты более 40 см у этого сорта отмечены в контрольном варианте, т.е. при размещении деревьев через 1,5 м в ряду. У сорта Голден Рейджерс средняя длина приростов варьировала в пределах 15-26 см, при этом максимальная длина побега была при размещении деревьев через 1,0 м. Из таблицы видно, что максимальная листовая поверхность формируется в кронах деревьев при их размещении через 1,5 м в ряду, независимо от сорта. Увеличение площади листьев сопряжено с их освещением. По нашим данным плотное размещение плодовых деревьев приводит к неравномерному освещению его частей, при этом листья испытывают дефицит солнечной физиологически активной радиации, необходимой для их

продуктивной работы. Как показал опыт у сорта Голден Рейджерс, при всех схемах размещения, уровень освещенности внутри кроны выше 52,1 %, что способствует высокой активности процесса фотосинтеза.

У сорта Кубанское багряное при плотном размещении деревьев в ряду через 0,5 и 1,0 м освещенность нижней части кроны не превышает 50 %. Это приводит к снижению урожая и ухудшению товарного качества плодов в варианте с плотным размещением деревьев (таблица 2).

Таблица 2 - Хозяйственный урожай сортов яблони в зависимости от плотности посадки деревьев в ряду, 17.09.2023 г.

Схема посадки, м/м	Весплодов, кг/дерево		Средняя масса плода, г		Товарность, %	
	1*	2*	1*	2*	1*	2*
4,0 х 0,5	13,5	15,1	200	121	75,1	60,0
4,0 х 1,0	15,7	21,0	216	170	78,0	71.6
4,0 х 1,5(к)	20,9	22,6	248	175	80,0	75,1
$НСР_{05}$	1,1	2,6	5,4	3,7	-	-

Результаты исследований показали, что более высокие показатели урожая с дерева и массы плодов были зафиксированы в контрольном варианте, при размещении деревьев через 1,5 м в ряду, независимо от сорта. Однако надо сказать, что товарность, которая является важной оценкой продуктивности растений, у сорта Кубанское багряное при размещениидеревьев в ряду через 0,5 м была очень низкая. При этом среднерослый сорт Голден Рейнджерс, обеспечил высокую товарность при уплотнении деревьев в ряду.

Заключение. Таким образом, для уплотненных посадок деревьев яблони более подходящим является сорт Голден Рейнджерс на подвое М9.

Библиографический список:

1.Рязанова Л.Г. Скороплодность яблони в связи с особенностями конструкции насаждений на юге России / Л.Г. Рязанова, Т.Н. Дорошенко, А. А. Пинченкова //. Сб. материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвящ. 100-летию со дня рождения С. И. Леонтьева. - Омск, 2019. - ФГБОУ ВО Омский ГАУ. – С.405-408.

2. Колесников В.А. Плодоводство / В.А. Колесников. – М.: Колос, 1979.- 352 с.

3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел : Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 607с.

4. Дорошенко Т.Н. [и др.] Приемы управления формированием хозяйственного урожая мандарина в условиях влажных субтропиков России. - Краснодар.- Тр. КубГАУ. - Вып.2(77), 2019. - С. 89-94.

5. Патент Российской Федерации № 2765239 C1, Способ определения допустимого уплотнения деревьев в ряду при создании скороплодных насаждений яблони / Дорошенко Т. Н., Рязанова Л. Г., Гегечкори Б. С., Божков В. В. [и др.]; заявитель и патентообладатель КубГАУ. – № 2021116246 :заяв. 03.06.2021 :опуб. 27.01.2022.

POSSIBILITY OF DENSE PLACEMENT OF APPLE TREE VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA

Borisenko O.A.
Scientific supervisor – Ryazanova L.G.
FSBEI HE Kuban State Agrarian University

Keywords: *Apple tree, variety, planting scheme, growth, harvest*

The work is devoted to studying the influence of planting density on the growth activity of apple plants and their productivity in the conditions of southern Russia. It has been established that the Golden Rangers apple tree variety grafted onto M9 rootstock is more suitable for compacted plantings.

УДК 631.52:633.111

КАЧЕСТВО ЗЕРНА НОВОГО СОРТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ОКТЯБРЬСКАЯ

Браньков Н. Д., Анисимов А. И., Шеронов Д. Д., студенты 3 курса, факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н. Н., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *озимая пшеница мягкая, сорт, качество зерна, содержание клейковины, качество клейковины*

В статье приводятся результаты оценки качества зерна нового сорта озимой пшеницы мягкой, включенного в Государственный реестр селекционных достижений по Средневолжскому региону РФ в 2023 г.

Введение. Качество зерна является одним из важнейших показателей любого сорта пшеницы. О качестве зерна пшеницы можно судить по его пищевой полноценности, зависящей от содержания белка, витаминов и других составных частей зерновки, по способности давать разные сорта хлеба [1]. По комплексу показателей во Всероссийском центре по оценке качества сортов сельскохозяйственных культур (ВЦОКС) в результате пробной выпечки сорта пшеницы, проходящие государственное сортоиспытание, делят на сильные, ценные, филлеры и слабые.

Показатели качества зерна пшеницы, как и все другие признаки и свойства живых организмов, зависят от наследственности возделываемого сорта (генотипа), условий среды и взаимодействия генотипа и среды. Доля изменчивости большинства показателей качества зерна, обусловленная влиянием условий среды, довольно весома [2].

Известно, что географические особенности влияют на качество зерна пшеницы. Способность к накоплению клейковинных белков увеличивается в направлении с севера на юг и с запада на восток [1].

Качество зерна можно повысить агротехническими приёмами. Так, Н.В. Тупицын (2014) считает, что подбором агротехнологии количество клейковины в зерне пшеницы можно увеличить на 4-6 % [3].

Целью проведенных исследований было оценить количество и качество клейковины нового сорта озимой пшеницы мягкой, включенного в Государственный реестр селекционных достижений по Средневолжскому региону РФ в 2023 г. [4], проходившего изучение в сортоиспытании на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в 2022-2023 гг.

Результаты исследований. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, среднемощный, среднесуглинистый. Посев проводился в установленные сроки по предшественнику – чистый пар. Площадь делянки 12 м² в 5-х кратной повторности. Норма высева 5,5 млн всхожих семян на 1 га. Весной после начала отрастания все посевы озимой пшеницы подкармливали аммиачной селитрой в количестве 1,0 ц/га (34 кг д. в./га) с последующим боронованием ротационной бороной БРН-12. Оценка количества сырой клейковины и её качества проводилась в лаборатории кафедры земледелия, растениеводства и селекции Ульяновского ГАУ по ГОСТ Р 54478-2011 [5].

Погодные условия в 2022 и 2023 гг. проведения исследований характеризовались контрастностью. Так, 2022 г. исследований был прохладным, 2023 гг. – умеренно-тёплым [6]. Избыточное увлажнение (ГТК > 1,3) в весенне-летний период вегетации исследуемой культуры наблюдалось в 2022 г., среднезасушливые условия (ГТК = 0,5-0,7) – в 2023 г.

По проанализированным в Ульяновском ГАУ косвенным показателям качества зерна новый сорт Октябрьская также, как и по данным ВЦОКС, относится к сильным пшеницам. Так, содержание сырой клейковины в зерне нового сорта в 2022 г. составило 33,2 %, в 2023 г. – 30,9 %, её качество в оба года исследований, различающихся по погодным факторам, стабильно соответствовало I группе (таблица, рисунок).

Заключение. Таким образом, можно констатировать, что в зоне проведения исследований новый сорт озимой пшеницы мягкой Октябрьская способен формировать высокое качество зерна (на уровне

сильных пшениц) в разнообразных по погодным факторам условиях внешней среды.

Таблица 1 – Количество и качество сырой клейковины сорта озимой пшеницы мягкой Октябрьская

Год исследований	Содержание сырой клейковины, % среднее (от-до)	Качество клейковины	
		е. п., среднее (от-до)	группа качества
2022	33,2 (32,8-33,6)	65,2 (64,4-66,0)	I
2023	30,9 (30,6-31,1)	61,8 (58,1-65,5)	I

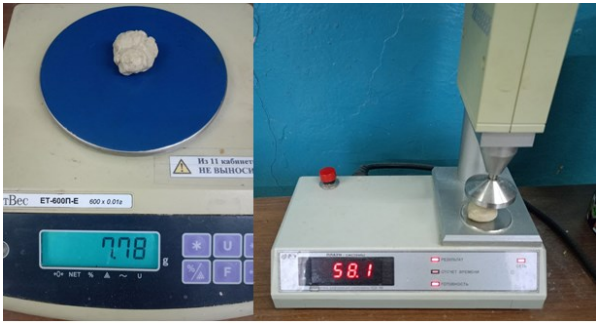


Рис. 4 – Определение количества и качества сырой клейковины в зерне сорта озимой пшеницы мягкой Октябрьская, 2023 г.

Библиографический список:

1. Долгодворова, Л. И. Селекция полевых культур на качество: учебное пособие / Л. И. Долгодворова, В.В. Пыльнев, О. А. Буко [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 256 с.

2. Захарова, Н. Н. Основы адаптивной селекции озимой мягкой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / Н. Н. Захарова, В. А. Исайчев, Н. Г. Захаров. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 216 с.

3. Тупицын, Н. В. Научно-производственный центр «Селекция»/ Н. В. Тупицын. – Ульяновск, 2014. – 34 с.

4. Государственный реестр селекционных достижений [электронный ресурс]. - Режим доступа https://gossortrf.ru/

5. ГОСТ Р 54478-2011. Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице. М.: Стандартинформ, 2012. 24 с.

6. Климатический монитор [электронный ресурс]. - Режим доступа: http:// pogodaiklimat.ru/

GRAIN QUALITY OF A NEW VARIETY OF WINTER WHEAT SOFT OCTOBER

Brankov N. D., Anisimov D. I., Sheronov D. D.
Scientific supervisor – Zakharova N. N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soft winter wheat, grade, grain quality, gluten content, gluten quality*

The article presents the results of grain quality assessment of a new variety of winter wheat, included in the State Register of Breeding achievements in the Middle Volga region of the Russian Federation in 2023.

УДК:633.34

АГРОТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ

Браньков Н.Д., Шеронов Д.Д., студенты 3 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Мухаметвалеев Л.Р. аспирант
Научный руководитель – Тойгильдин А.Л., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *посев, клубеньковые бактерии, соя, урожайность, удобрения, всходы, азот, фосфор.*

Работа посвящена совершенствованию элементов технологии возделывания сои для получения высокой устойчивой урожайности. Правильная агротехнология возделывания сои неотъемлемая часть для получения высокой урожайности культуры.

Введение. Соя является одним из лучших предшественников для зерновых хлебов как азотособиратель. В большинстве районов соя предшествует яровым хлебам; в достаточно же увлажненных районах Краснодарского края, характеризующихся длинным вегетационным периодом, соя может служить предшественником и для озимой пшеницы [1].

Цель работы. Изучить агротехнологические методы возделывания сои.

Результаты исследования. Один из главных приемов обработки почвы под сою-лущение с после дующей осенней вспашкой на глубину не менее 20-22 см. По данным опытных учреждений Северного Кавказа, Украины и Дальнего Востока, соя дает значительные прибавки урожая от внесения удобрений. При отсутствии или малом количестве последних, наблюдается преимущество азотных удобрений; при достаточном образовании клубеньковых бактерий более сильно проявляется действие фосфорных удобрений.

На Дальнем Востоке (Амурская и Приморская) опытные станции, Дальневосточный институт сельского хозяйства установлено значительное повышение урожая сои при внесении фосфора.

Проблему плодородия почвы принято связывать с содержанием органического вещества, поскольку оно регулирует важнейшие физико-химические и биологические свойства почвы, сохраняет ее энергетический потенциал, является источником питательных элементов для растений [2].

Высокую эффективность в условиях Дальнего Востока дают также местные удобрения (навоз, зола, рыбные туки). Основное удобрение под сою рекомендуется вносить при вспашке зяби (10 т перепревшего навоза и 1-1,5 ц суперфосфата). В рядки при посеве сои рекомендуется вносить гранулированный суперфосфат (0,5 ц) или органо-минеральные гранулы (1 ц). Важнейший прием повышения урожайности сои - заражение семян нитрагином. Соевая клубеньковая бактерия является одной из обособленных форм; так как ни гороховые, ни люпиновые клубеньковые бактерии на корнях сои не развиваются [3,4].

Сроки посева сои оказывает большое влияние на высоту и качество урожая. При слишком раннем посеве в холодную почву прорастание сои сильно затягивается, что приводит к гибели части семян и изреживанию всходов. Запаздывание же с посевом, помимо снижения урожая, затрудняет уборку и хранение из-за повышенной влажности зерна и стеблей в период [5].

Наилучшие результаты дает посев сои в достаточно прогретую почву (10-12С° на глубине заделки семян) при равномерной заделке семян и размещении их на уплотненном слое. Посев сои следует проводить обязательно широкорядным способом. В последние годы в совхозах Дальнего Востока с успехом применяются ленточные посевы сои, с расстояниями между лентами 51-60 см [6].

Глубина заделки семян устанавливается от 4-5 см (на тяжелых почвах и при достаточной влажности) до 6-7 см (на легких почвах и при просыхании верхнего слоя почвы). При сухой почве после посева полезно прикатать полекольчатым катком. Прикатывание имеет большое значение при уборке сои комбайном и способствует уменьшению потерь. Если еще до всходов на поверхности почвы

образуется корка, необходимо пробороновать поле поперек высеянных рядов. При благоприятной погоде всходы сои появляются на 7-10-й день. В холодную погоду появление всходов несколько задерживается [7].

Влажность семян сои, предназначенных для хранения, не должна превышать 12-13%. При более высокойвлажности зерно необходимо просушивать во избежание порчи. Можно применять как естественную сушку (на солнце или ветру), так и искусственную тепловую (в специальных сушилках при температуре (40-45С°).

Заключение. Таким образом, исходя из выше перечисленного можно прейти к выводу, что при соблюдение всех агротехнических методов возделывая сои, можно достигнуть высокий урожай, минимизировать заболевание, а так же повысить продуктивность почвы, для следующей культуры севооборота, так как соя из выше перечисленного, считается хорошим предшественником, за счет клубеньковых бактерий.

Библиографический список:

1.Посыпанов, Г.С. Формирование симбиотического аппарата вики посевной при разных условиях выращивания/Г.С. Посыпанов, В.К. Храмой// Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 1983.- №4. -С. 176-178.

2.Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, О. Л. Кибалюк, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с.

3.Сихарулидзе, Т.Д. Экологические испытания скороспелых сортов сои в условиях Центрального района Нечерноземной зоны/ Т.Д. Сихарулидзе, В.К. Храмой // Земледелие. -2012.- №1.- С. 47-48.

4.Сихарулидзе, Т.Д. Влияние температурного режима на продолжительность вегетационного периода и урожайность сои в условиях Центрального Нечерноземья/Т.Д. Сихарулидзе, В.К. Храмой// Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2017.- №4.- С. 32-39.

5. Наумов, А.Ю. Особенности развития растений и урожайность сои в зависимости от сроков её посева / Наумов А.Ю., Дозоров А.В. // Вестник УГСХА, 2015. – № 2 (30). С. 43-51.

6. Храмой, В.К. Нужны ли азотные удобрения на посевах сои /В.К. Храмой, О.В. Рахимова // Земледелие. 1998. №1. С. 26-27.

7.Зайцева, О.А. Влияние сроков посева на урожайность семян сои Брянская МИЯ / О.А. Зайцева, А.В. Дронов // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии.-2014. – №1. – С. 3-7.

AGROTECHNOLOGY OF SOYBEAN CULTIVATION

Brankov N.D., Sheronov D.D., Mukhametvaleev L.R.
Scientific supervisor – A.L. Toygildin
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sowing, nodule bacteria, soybeans, yield, fertilizers, seedlings, nitrogen, phosphorus.*

The work is devoted to improving the elements of soybean cultivation technology to obtain high sustainable yields. Proper agricultural technology of soybean cultivation is an integral part of high yields.

УДК:633.11

АЗОТНОЕ УДОБРЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ В ХОЗЯЙСТВЕ СПК ИМ. ЧАПАЕВА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Браньков Н.Д., Шеронов Д.Д., студенты 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н.Н., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *яровая пшеница мягкая, удобрение, качество зерна, урожайность*

В статье рассматривается азотное удобрения при выращивании яровой пшеницы мягкой в СПК имени Чапаева Ульяновской области, его способы внесения

СПК имени Чапаева расположено в заволжской зоне Ульяновской области (Старомайнский район). Площадь посева яровой пшеницы мягкой в хозяйстве 150 га, что составляет 8,0 % от общей посевной площади. Почва в хозяйстве представлена преимущественно черноземом выщелоченным.

Наиболее распространенным в сельском хозяйстве Ульяновской области, как и многих других регионов России, видом азотного удобрения является аммиачная селитра, в силу её дешевизны и хорошей эффективности (азот находится и в нитратной и аммиачной форме). В хозяйстве аммиачную селитру вносят под предпосевную культивацию яровой пшеницы мягкой с одновременной заделкой в почву боронованием. Чем меньше временной разрыв между внесением удобрений и посевом, тем выше будет эффективность используемого удобрения [1].

Так как азот во многих видах азотных удобрений, в том числе и аммиачной селитре, находится в легкоподвижной форме, то достичь хорошей обеспеченности одним предпосевным внесением удобрения до конца вегетации, как правило не удаётся. Известно, что даже большие

первоначальные дозы азота часто не обеспечивает азотным питанием до конца вегетации культуры. Поэтому производители пшеничного зерна часто практикуют внесение азотного удобрения в подкормку [2]. Особенно эффективным является подкормка в период налива зерна, когда идет аттракция углеводистых и азотистых веществ в зерно. Она влияет на крупность зерна и на его качественные характеристики (количество белка, количество клейковины).

В засушливых условиях среды рекомендованные дозы внесения удобрений положено снижать, а при высокой обеспеченности влагой, наоборот, несколько повышать. При сильной засухе в отсутствии достаточного количества влаги удобрения могут вообще не усваиваться растениями. При большом же количестве осадков часть азотных удобрений вымывается в нижние слои почвы и не может потребляться растениями [1].

Рекомендованное учеными Ульяновского НИИСХ удобрение для яровой пшеницы мягкой в Ульяновской области N45P60K45 [3]. Оптимально нормы внесения удобрений должна корректироваться после проведения агрохимического обследования почвенного покрова хозяйства.

В СПК имени Чапаева норма внесения аммиачной селитры при выращивании яровой пшеницы мягкой в 2022 г., составила всего лишь 50 кг/га (в 2 раза меньше рекомендованной), а в 2023 г. – 100 кг/га. В 2022 г. удобрение вносили РУМ-3. Основной недостаток этого способа внесения – неравномерность разбрасывания удобрения в случае изменения скорости движения трактора. В 2023 г. аммиачную селитру хозяйство вносило с помощью сеялки. Этот метод также показал свои недостатки. Во-первых, это подрезание корней сошниками сеялки и, в целом, травмирование растений [4]. Во-вторых, в разы меньшая производительность, по сравнению с внесением РУМ-3, повышенный расход ГСМ и серьезный износ сеялки. Внесение удобрений с помощью сеялки оказалось неудобным и экономически не выгодным.

Таким образом, при выращивании яровой пшеницы мягкой СПК имени Чапаева азотное удобрение вносится перед посевом, под предпосевную культивацию, без наличия данных агрохимического анализа почвенного покрова хозяйства. Отсутствует также внесение азотного удобрения в период налива зерна, что могло бы положительно

сказаться как на величине урожайности, так и на качестве зерна пшеницы. Оба способа внесения аммиачной селитры показали свои недостатки. Внесение минерального удобрения РУМ-3 оказалось в целом более экономически эффективным.

Библиографический список:

1. Технология возделывания яровой пшеницы: учебное пособие для вузов / В. И. Лазарев, Э. Н. Минченко, Б. С. Ильин, А. Я. Башкатов. Санкт-Петербург: Лань, 2023.160 с.

2. Удобрения для пшеницы: изучение воздействия подкормок на продуктивность зерна URL.: https://agbz.ru/articles/udobreniya-dlya-pshenitsy/

3. Немцев, Н.С. Система интенсивного земледелия и технологии производства продуктов растениеводства / Н.С. Немцев, Здор И.А., Морозов В.И., Карвецкий А.В. Ульяновск: Ульяновский полиграфист, 1990. 370 с.

4. Внесение удобрений сеялкой URL.:https://direct.farm/post/vneseniye-udobreniy-seyalkoy-15391

NITROGEN FERTILIZER IN THE TECHNOLOGY OF SPRING WHEAT IN THE FARM OF THE SEC NAMED AFTER CHAPAEVA ULYANOVSK REGION

Brankov N.D., Sharonov D.D.
Scientific supervisor – Zakharova N. N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soft spring wheat, fertilizer, grain quality, yield*

The article discusses nitrogen fertilizers in the cultivation of spring wheat in the Chapaev agricultural Complex of the Ulyanovsk region, its methods of application

УДК 631.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРА БИОСТИМ РОСТ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ

Бутов М.Д., студент 3 курса агропромышленного института
Леденёв И.М., студент 2 курса агропромышленного института
Научный руководитель - Зубкова Т.В.,. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»

Ключевые слова: *ячмень пивоваренный, биостимулятор, белок, качество, показатели.*

Работа посвящена исследованию влияния биостимулятора Биостим Рост на показатели урожайности и качества пивоваренного ячменя в условиях лесостепной зоны Центрального Черноземья.

Введение. Ячмень – это классическая зерновая культура, используемая для производства солода и пива. Невзирая на интенсивное формирование пивоваренной и солодовенной отрасли, на сегодняшний день в стране присутствует проблема обеспечения пивоваренных компаний сырьем надлежащего качества, так как оно является главным фактором, оказывающим максимальное влияние на физико-химические и органолептические показатели готового продукта [1].

Технология производства пивоваренного ячменя в нашем государстве составляет более 1,5 млн. т. и каждый год площади посевов увеличиваются на 10–15%. Ячмень, пригодный для пивоварения, должен иметь определенные физико-химические и технологические свойства [2,3].

В настоящее время остро стоит проблема получения пивоваренного зерна ячменя, соответствующего требованиям качества. В соответствии с требованиями ГОСТ 5060-86 ячмень пивоваренный 1-го класса должен быть светло-желтым или желтым, его запах –

свойственный нормальному зерну ячменя, влажность – не более 15 %, белок – не более 12 %, сорной примеси – не более 1 %, зерновой примеси – не более 2 %, мелких зерен – не более 5 %, крупность – не менее 85 %, способность к прорастанию – не менее 95 %, зараженность вредителями не допускается.

Целью данной работы является изучение препарата Биостим Рост в виде внекорневой обработки посевов ячменя в условиях лесостепи ЦЧР

Результаты исследования. Обработку препаратом проводили на следущих этапах развития растений: во время кущения, выхода в трубку и молочной спелости. В фазе восковой спелости проводились биометрические измерения, которые доказали эффективное влияние препарата на интенсивность роста и формирование стеблей. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Биометрические показатели пивоваренного ячменя

Показатели	Контроль			Биостим Рост		
Повторность опыта	1	2	3	1	3	4
Высота, см	55	54	55	67	68	65
Кущение, шт	2	1	2	4	6	4
Полных колосков, шт	1	1	1	3	6	4

Была проведена оценка фотосинтетической активности листьев ячменя. На основании данных, об оптической плотности спиртовой вытяжки пигментов, проведенный расчет содержания хлорофиллов (a и b) и каротиноидов, позволил установить следующее их содержание в листьях ячменя:

- контроль: хлорофилл a – 20,50932 мг/гр сырой массы, хлорофилл b – 14,9118 мг/гр сырой массы; каротиноиды – 8,94897464 мг/гр сырой массы.

- Биостим Рост хлорофилл a – 20,873 мг/гр сырой массы; хлорофилл b – 15,4334 мг/гр сырой массы; каротиноиды – 10,0449372 мг/гр сырой массы.

Имеющиеся данные об оптической плотности спиртовой вытяжки пигментов позволили провести расчет содержания хлорофиллов (a и b) и каротиноидов, которые оказались незначительно изменяющимися в зависимости от различных вариантов.

Наиболее важным показателем для пивоваренного ячменя считается процент протеина, который существенно влияет на качество солода. Определение содержания белка и влажности проводилось с применением анализатора Infratec 1241.

Таблица 2 - Физико-химические показатели пивоваренного ячменя

Показатели	Контроль			Биостим Рост		
Повторность опыта	1	2	3	1	2	3
Протеин,%	10,9	10,8	10,9	11,3	11,3	11,4
Влажность,%	12,2	12,2	12,3	12,4	12,3	12,4
Всхожесть, %.	90	91	89	95	98	98

Заключение. Данное исследование, позволило установить, что использование внекорневого метода внесения биопрепарата Биостим Рост на посевах ячменя сорта Эксплорер в условиях лесостепной зоны Центрального Черноземного региона России оказывает положительное влияние на урожайность и качество получаемой продукции.

Важно отметить, что наряду с повышением урожайности, важным показателем качества ячменя является содержание в зерне протеина. В ходе исследования было установлено, что применение стимулятора БиоСтим Рост способствует увеличению содержания протеина в ячмене на 0,5-0,7%, что полностью соответствует требованиям ГОСТ 5060-86.

Таким образом, использование данного метода на практике позволяет не только увеличить урожайность ячменя на 10-15%, но и улучшить качество получаемого продукта, соответствующего высоким стандартам качества. Полученные результаты имеют большое значение для развития отечественного сельского хозяйства и обеспечения пищевой промышленности высококачественным сырьем.

Библиографический список:

1. Зубкова Т.В. Продуктивность сельскохозяйственных культур при использовании органоминеральных удобрений на основе отработанного грибного компоста / Т.В. Зубкова, Д.В.Виноградов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство. 2023. Т. 18. № 1. С. 20-30.

2. Зубкова Т.В. Использование в качестве удобрений азотосодержащих производственных отходов животноводческого происхождения / Т.В. Зубкова, М.Д. Бутов, А.А. Соколов, Д.В. Виноградов, П.Н. Балабко, Г.Д. Гогмачадзе // АгроЭкоИнфо. 2023. № 1 (55).

3. Zubkova T., Effectiveness of foliar fertilizing spring oilseed rape in the forest-steppe conditions of central black earth economic region of Russia / T. Zubkova, D. Vinogradov, M. Butov // Всборнике: II International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops, and Environment (CIBTA-II-2023). Les Ulis Cedex A, France, 2023. С. 1035.

THE USE OF BIOSTIMULATOR BIOSTIMULATOR IN THE TECHNOLOGY OF BREWING BARLEY CULTIVATION

Butov M.D., Ledenev I.M.
Scientific supervisor - Zubkova T.V.
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Yeles State University named after. I.A. Bunin"

Keywords: *malting barley, biostimulant, protein, quality, indicators.*

The work is devoted to the study of the influence of biostimulant Biostim Growth on the yield and quality indicators of malting barley in the conditions of the forest-steppe zone of the Central Chernozem region.

УДК:631.1

ПРИМЕНЕНИЕ АЗОТОФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ И МИКОРИЗЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Бутов М.Д.– студент 3 курса агропромышленного института;
Леденев И.М.– студент 2 курса агропромышленного института;
Научный руководитель - Зубкова Т. В., кандидат сельскохозяйственный наук, доцент
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»

Ключевые слова: *растения, микориза, яровая пшеница, азотофиксирующие бактерии, почвенное питание.*

Работа посвящена исследованию по применению азотофиксирующих бактерий и микоризы при выращивании яровой пшеницы. Исследование охватывает актуальные проблемы снижения почвенного плодородия в современном земледелии и рассматривает методы борьбы с этими проблемами.

Введение. В настоящее время перед агропромышленным комплексом стоит важнейшая задача увеличения производства зерна, для чего необходимо направить усилия на увеличение урожайности яровой мягкой пшеницы и других зерновых культур. Для зерновых культур используют микробные землеудобрительные препараты на основе ассоциативных азотфиксирующих бактерий. В последние годы прекрасно зарекомендовал себя препарат, содержащий грибы рода Glomus, - Микориза, который используют при возделывании различных культур для улучшения азота-фосфорного питания на бедных почвах [1].

Проблема снижения почвенного плодородия является одной из главных в современном земледелии, что связано, в первую очередь, с сокращением использования в сельском хозяйстве минеральных и органических удобрений. В то же время минеральные удобрения обеспечивают половину прибавки урожая продовольственных и кормовых культур. Особенно растения нуждаются в азоте, поэтому

наиболее востребованы азотные удобрения, которые применяются более широко.

Реальной альтернативой азотным удобрениям являются микробные препараты, содержащие микроорганизмы, фиксирующие азот воздуха и превращающие его в аммиачную форму, доступную растениям. Это дает возможность получать экологически чистую высококачественную продукцию, лишенную нитратов, сокращать объемы применения минеральных азотных удобрений при одновременном снижении энергетических затрат на производство продукции. Поэтому изучение биологической азотфиксации и использование микроорганизмов-азотфиксаторов является актуальным [2,3].

Цель работы заключается в оценке эффективности применения различных препаратов корневых азотофиксирующих бактерий и микоризы для повышения продуктивности сортов яровой пшеницы в условиях ЦЧР.

Результаты исследований. Применение азотофиксирующих удобрений способствовало увеличению высоты и вегетативной массы растений пшеницы во всех вариантах исследования. Результаты по биометрическим показателям в фазах представлены в таблицы 1.

Таблица 1 - Биометрические показатели развития яровой пшеницы

Вариант опыта	Фазы развития яровой пшеницы								
	всходы			кущение			выход в трубку		
	Высота, см.	Длина корня, см	Кол-во стеблей, шт.	Высота, см.	Длина корня, см	Кол-во стеблей, шт.	Высота, см.	Длина корня, см	Кол-во стеблей, шт.
Контроль	8,2	7,2	1	34,1	17,8	2	77,4	22,5	2
СБТ Экосоил	8,9	8,1	2,5	34,8	18,9	5	79,7	25,7	5
Микориза	8,7	7,9	2,5	36,1	21,5	4	81,3	27,4	4,5

Высота растения отражает условия интенсивного питания, усиливающие процессы роста и развития. На контроле высота растений по фазам составила наименьший показатель в отличии от изучаемых вариантов. При этом увеличилось продуктивность пшеницы, это

показано в формировании дополнительных стеблей. При использовании микроорганизмов растение формировало более мощный и раскидистый куст.

Основным фотосинтезирующим органом растений до начала колошения являются листья, в репродуктивный период возрастает доля участия в общем фотосинтезе стеблей и колосьев. Анализ содержания хлорофилла a и b в органах растений яровой пшеницы показал, что изменения произошли в небольшом количестве, данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание хлорофиллов a и b в листьях яровой пшеницы

	a	b	каратинойды	сумма пигментов
Контроль	1,950±0,0017	1,064±0,0045	0,302±0,0007	3,316±0,0028
СБТ Экосоил	1,982±0,0011	1,194±0,0029	0,269±0,0003	3,445±0,0025
Микориза	2,019±0,0005	1,278±0,0091	0,250±0,0016	3,547±0,0085

Положительные изменения структуры хлорофиллового комплекса при применении азотофиксирующих организмов, получены при использовании микоризы, что связано с повышением устойчивости белково-пигментного комплекса листового аппарата пшеницы.

Таким образом, применение азотофиксирующих организмов в технологии возделывания яровой пшеницы способствует активизации как ростовых (биомасса, высота побегов, коэффициент кущения, длина корневой системы), так и обменных процессов (содержание хлорофилла и азота), что, несомненно, способствует повышению будущего урожая.

Заключение. Изучение влияния азотофиксирующих бактерий и грибов при возделывании яровой пшеницы, исходя из полученных данных, позволяет оценить потенциал высокого будущего урожая. Главным показателям урожая является формирования дополнительных побегов, что отмечается в высокой степени на вариантах Микориза и Экосол.

Библиографический список:

1. Зубкова Т.В. Продуктивность сельскохозяйственных культур при использовании органоминеральных удобрений на основе отработанного грибного компоста / Т.В. Зубкова, Д.В. Виноградов //

Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство. 2023. Т. 18. № 1. С. 20-30.

2. Зубкова Т.В. Использование в качестве удобрений азотосодержащих производственных отходов животноводческого происхождения / Т.В. Зубкова, М.Д. Бутов, А.А. Соколов, Д.В. Виноградов, П.Н. Балабко, Г.Д. Гогмачадзе // АгроЭкоИнфо. 2023. № 1 (55).

3. Zubkova T., Effectiveness of foliar fertilizing spring oilseed rape in the forest-steppe conditions of central black earth economic region of Russia / T. Zubkova, D. Vinogradov, M. Butov // В сборнике: II International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops, and Environment (CIBTA-II-2023). Les Ulis Cedex A, France, 2023. С. 1035.

APPLICATION OF NITROGEN-FIXING BACTERIA AND MYCORRHIZA IN SPRING WHEAT CULTIVATION

Butov M.D., Ledenev I.M.
Scientific supervisor - Zubkova T.V.
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Yeles State University named after. I.A. Bunin"

Keywords: *plants, mycorrhiza, spring wheat, nitrogen-fixing bacteria, soil nutrition*

The work is devoted to research on the use of nitrogen-fixing bacteria and mycorrhiza in the cultivation of spring wheat. The study covers actual problems of soil fertility reduction in modern farming and considers methods of combating these problems.

УДК 631.53.041

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ГРЕЧИХИ НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Вальвак В.С., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Новикова Е.Ю., магистрант 2 курса обучения факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гречиха, прямой сев, урожайность*

Работа посвящена изучению продуктивности гречихи в зависимости от приемов возделывания.

Введение. Гречиха – одна из важнейших продовольственных культур, способная обеспечить рентабельное производство во всех регионах ее возделывания.

Цель работы – обосновать приемы повышения продуктивности гречихи на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований.

Исследования эффективности технологии возделывания гречихи проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы гречихи сорта Диалог с нормой высева 2,5 млн. всхожих семян на 1 га.

Изучаемые факторы: нормы минеральных удобрений и промежуточные почвопокровные культуры.

Фактор А – норма удобрений: А0 – без удобрений (соответствует уровню экстенсивных агротехнологий); А1 – поддерживающие нормы

удобрений (соответствует уровню нормальных агротехнологий); А2 – рекомендованные нормы удобрений для региона (соответствует уровню интенсивных агротехнологий).

Фактор В – почвопокровные культуры: В0- без почвопокровных культур; В1 – посев яровых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: дайкон, редька, вика, чечевица, овес, суданская трава, фацелия, лен, норма высева смеси - 13,5 кг/га); В2 - посев озимых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: озимая рожь, озимая вика, норма высева смеси - 25 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [1, 2].

Разработка технологий возделывания гречихи, в которых оптимально сочетаются способы обработки почвы, и система удобрения для почвенно-климатических условий Ульяновской области имеет важное теоретическое и практическое значение [3].

Изучаемые нами факторы сказались и на урожайности зерна гречихи (таблица 1).

Таблица 1 - Урожайность гречихи при 14 % влажности и 100 % чистоте, ц/га. 2023 г.

Варианта опыта		Урожайность, ц/га	В среднем по фактору А
Удобрения	ПП		
А0 Без удобрений	В0	7,61	9,37
	В1	11,69	
	В2	8,81	
А1 N23P15K23S2	В0	8,42	10,17
	В1	12,19	
	В2	9,91	
А2 N47P30K46S5	В0	11,50	12,42
	В1	13,75	
	В2	12,02	
$НСР_{05}$	для частных средних	1,65	
	А	0,95	
	В	0,97	

В0 – без почвопокровных культур; В1 – яровые почвопокровные культуры; В2 – озимые почвопокровные культуры

Так, на варианте без удобрения (в среднем по фактору А) она составила 9,37 ц/га. На вариантах с нормой удобрения N23P15K23S2 гречиха сформировала более высокую урожайность: без почвопокровных культур – 8,42 ц/га, с яровыми почвопокровными культурами – 12,19 ц/га и с озимыми почвопокровными культурами – 9,91 ц/га.

На более высоком уровне удобрений – N47P30K46S5 урожайность возрастала до 11,50, 13,75 и 12,02 ц/га соответственно фактору В.

В среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 12,02 ц/га, что на 3,05 ц/га или на 13% выше варианта без удобрений.

По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 11,69, 12,19 и 13,75 ц/га соответственно.

Заключение. В среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 12,02 ц/га, что на 3,05 ц/га или на 13% выше варианта без удобрений. По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 11,69, 12,19 и 13,75 ц/га соответственно.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

FORMATION OF BUCKWHEAT HARVEST BY DIRECT SOWING IN THE CONDITIONS OF THE ULYANOVSK REGION

Valvak V.S., Novikova E.Yu.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *buckwheat, direct sowing, productivity*

The work is devoted to the study of buckwheat productivity depending on cultivation methods.

УДК 631.9:632.934/08

ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСВТЕННЫХ КУЛЬТУР

Васильева А.С., студент 2 курса факультета агрономии и лесного хозяйства
Научный руководитель – Чухина О.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

Ключевые слова: *Удобрения, азот, фосфор, калий, органические удобрения, комплексные удобрения.*

Данная работа направлена на определение различных химических методов. Удобрения играют ключевую роль в нечерноземной зоне. Использование различных удобрений в севооборотах имеет доказанную эффективность и способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

Введение. Используя различные химические методы, сельское хозяйство эффективно справляется с проблемой сорняков, вредных растений, которые могут нанести значительный ущерб урожаю. Борьба с сорняками является одним из ключевых аспектов успешного сельскохозяйственного производства.

Цель изучения химического метода борьбы с сорняками состоит в определении оптимальных дозировок химических веществ, разработке новых и безопасных препаратов, а также в изучении и предотвращении негативных последствий его применения. Исследования проводятся в лабораторных условиях, на полевых опытах и в специализированных исследовательских центрах, где анализируются воздействие химических веществ на сорняки и другие растения, а также на окружающую среду.

Результаты исследований. применение химических методов для уничтожения сорняков предлагает множество преимуществ. Прежде всего, такие методы обладают высокой эффективностью, что дает возможность снизить вред, наносимый сорняками культурам.

Использование химических веществ позволяет точечно и целенаправленно воздействовать на растения, обеспечивая максимальную эффективность без повреждения полезной флоры и фауны [1].

Однако, необходимо учитывать ряд аспектов при использовании химических методов борьбы с сорняками. Прежде всего, следует соблюдать все меры предосторожности при работе с химическими веществами, чтобы минимизировать возможные риски для человека и окружающей среды. Кроме того, необходимо учитывать потенциальные негативные последствия для почвы, водных ресурсов и биологического разнообразия.

Поэтому, перед использованием химических методов борьбы с сорняками необходимо проводить тщательную оценку ситуации и выбирать оптимальные химические вещества, которые будут эффективны в борьбе со сорняками, но при этом не причинят значительного вреда окружающей среде и здоровью людей.

Гербициды - это химические средства, предназначенные для уничтожения сорняков и других нежелательных растений. Они являются неотъемлемой частью современного сельского хозяйства и садоводства. Классификация гербицидов основана на различных факторах, включая их химическую структуру, механизм действия и способ применения.

По химической структуре гербициды делятся на несколько основных групп. Группа Глифосата является одной из самых распространенных и широко используемых. Гербициды этой группы активны против широкого спектра сорняков и обладают низкой токсичностью для человека и животных. Еще одной группой являются триазины, которые широко используются в сельском хозяйстве. Они обладают мощным гербицидным эффектом и эффективны против множества сорняков, однако могут быть токсичными для определенных культурных растений.

Классификация гербицидов также основывается на их механизме действия. Некоторые гербициды подавляют процессы фотосинтеза, что приводит к гибели растений. Другие гербициды блокируют процессы роста и развития растений, что приводит к их гибели. Есть также

гербициды, которые воздействуют на клеточные мембраны растений, вызывая их разрушение.

Применение гербицидов зависит от типа сорняков, целевых культур и способа обработки. Некоторые гербициды применяются непосредственно на почву или растения, в то время как другие могут быть применены в форме специальных препаратов, которые растворяются в воде и распыляются на поле или сад. Некоторые гербициды эффективны только на определенных стадиях развития сорняков, поэтому правильный выбор времени и способа применения является важным фактором для достижения желаемых результатов [2].

Существует несколько способов применения гербицидов в сельском хозяйстве. Одним из них является обработка полей перед посевом культур. Гербициды наносятся на почву или семена и способствуют уничтожению сорняков, что позволяет выращивать культуры без конкуренции за питательные вещества и воду.

Еще одним способом является обработка взрослых растений после появления сорняков. Гербициды наносят на листья или стебли сорных растений, блокируя их рост и развитие. Такой подход позволяет бороться с уже сформировавшимся сорняковым покровом и предотвращать их распространение на поле [2, 3].

Также гербициды можно применять поэтапно в течение всего вегетационного периода культур. Систематическая обработка полей, начиная с посева и до сбора урожая, позволяет контролировать рост сорняков в течение всего сезона и обеспечивает оптимальные условия для роста и развития культурных растений.

Заключение. выбор способа применения гербицидов зависит от видов сорных растений, степени их распространения и стадии развития культурных растений. Применение гербицидов требует точного соблюдения рекомендаций по дозировке и правил применения, чтобы достичь максимальной эффективности и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

В заключение, гербициды являются неотъемлемой частью современного сельского хозяйства и садоводства. Их классификация основана на различных факторах, таких как химическая структура, механизм действия и способ применения. Правильный выбор и

применение гербицидов имеет большое значение для эффективного борьбы со сорняками и поддержания здоровья культурных растений.

Библиографический список:

1. Земледелие. Учебник для вузов/Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др. — М.: Издательство «Колос», 2000. — 551 с.

2. Основы агрономии: учебное пособие/Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. — М.: ФОРУМ, 2013. — 368 с.

3. Основы агрономии: учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. – Москва: ФОРУМ, 2013. — 368 с. – Текст: непосредственный.

CHEMICAL METHODS OF WEED CONTROL OF AGRICULTURAL CROPS

VasilevaA.S.
Scientific supervisor – Chukhina O.V.
FSBEI HE Vologda GMHA

Keywords: *Fertilizers, nitrogen, phosphorus, potassium, organic fertilizers, complex fertilizers.*

This work is aimed at defining various chemical methods. Fertilizers play a key role in the non-chernozem zone. The use of various fertilizers in crop rotations has proven effectiveness and contributes to increasing crop yields.

УДК 633.16

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯЧМЕНЯ ПО ПРЯМОМУ ПОСЕВУ

Володин А.А., студент 5 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Абдуллоев М.М., магистрант 2 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Аюпов Д.Э., кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ячмень, плотность почвы, урожайность, удобрения, промежуточные культуры, прямой посев.*

В статье приводятся данные по плотности почвы и урожайности зерна ярового ячменя в условиях земледелия лесостепи Заволжья Ульяновской области в зависимости от уровня минерального питания и пожнивных промежуточных культур.

Введение. В Условиях Поволжья одним из основных зерновых культур является ячмень. Однако нередко урожайность этой культуры остается на не высоком уровне. Получение стабильных урожаев ячменя с наименьшими затратами средств и энергоресурсов возможно лишь при освоении новых агротехнологий вбиравшие в себя основные достижения науки и передового опыта [1,2,3].

Цель исследований. Изучить влияние минеральной системы удобрений и промежуточных культур на плотность почвы и формирование урожая ярового ячменя в технологии прямого посева в условиях Ульяновского Заволжья.

Результаты исследований. Исследования по результатам и обоснованию элементов технологии прямого посева (нормы внесения минеральных удобрений и пожнивные промежуточные культуры - яровых и озимых) и их влияние на показатель плодородия почвы, продуктивность и экономическую эффективность возделывания

полевых культур проводилось на стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции Ульяновского ГАУ в севообороте со следующими чередованием: 1. Яровой рапс 2. Озимая пшеница 3.Соя 4. Яровая пшеница 5. Гречиха 6.Ячмень

Фактор А – норма удобрений: А0 – без удобрений А1 – поддерживающие дозы удобрений; А2 – рекомендованные дозы удобрений для региона. Фактор В – пожнивные промежуточные культуры: В0- без пожнивных промежуточных культур; В1 – яровые промежуточные культуры; В2 – озимые промежуточные культуры.

Минимальную и нулевую обработки почвы следует рассматривать как важную альтернативу обычным системам обработки почвы относящихся к тем основным агротехнических мероприятиям, которые вносят значительный вклад в стабилизацию почвенного плодородия и формирование высокого урожая полевых культур [1,4].

Для нормального роста и развития культурных растений требуется оптимальная плотность почвы, для каждой культуры она колеблется довольно в широких пределах в зависимости от вида растений и особенностей почвы. В наших исследованиях плотность почвы находилась в пределах 1,18 – 1,33 г/см³ и не выходила за параметры оптимальных значений для возделывания зерновых культур на черноземных почвах.

Наблюдения показали, что минеральные удобрения и пожнивные промежуточные культуры на период посева не оказывали влияние на плотность сложения, в 0-10 см слое она варьировала от 1,18 г/см³ до 1,20 г/см³ без определенных закономерностей.

В целом в слое 0-30 см плотность сложения варьировали в пределах 1,30 – 1,31 г/см³ по неудобренному фону и в значениях 1,28 – 1,29 т г/см³ по удобренным вариантам. При анализе отдельных горизонтов необходимо отметить, что десятисантиметровый слой уплотнен до 1,25 – 1,26 г/см³. В слое 10-20 см плотность варьировала в пределах 1,29 – 1,30 г/см³, на вариантах с удобрениями и 1,32 – 1,34 г/см³по неудобренному фону. Для слоя 20-30 см сохранилась аналогичная тенденция. На удобренных делянках величина плотности сложения была на 0,03 – 0,04 г/см³ ниже в сравнении с неудобренным фоном.

Проведенные нами исследования показали, что за 2023 год, наиболее высокая урожайность – 4,73 т/га, в варианте внесения повышенной нормы минеральных удобрений, с несущественным варьированием между вариантами промежуточных культур: от 4,61 т/га по яровым промежуточным посевам до 4,73 т/га без пожнивных посевов.

В среднем, независимо от изучаемых промежуточных культур на варианте без удобрений была достигнута урожайность 3,07 т/га, что на 1,55 т/га (50,5 %) меньше в сравнении с интенсивным фоном удобрений. Применение половинной нормы удобрений (N40P15 K23 S2) с способствовало повышению урожайности по сравнению с неудобренным вариантом на 1,06 т/га (34,5 %).

Заключение. Следует отметить, что промежуточные культуры не оказали существенного влияния на урожайность ярового ячменя. Она составляла 3,91 т/га на варианте с озимыми пожнивными культурами 3,93 т/га с яровыми культурами и 4,01 т/га без пожнивных культур. В среднем по опыту урожайность ячменя составила 3,94 т/га, что говорит о больших возможностях возделывания ячменя в дальнейшем по прямому посеву.

Библиографический список:

1. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, О. Л. Кибалюк, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с.

2. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66).

3. Патент № 2714706 C1 Российская Федерация, МПК A01C 7/00. Способ возделывания ярового ячменя прямым посевом: № 2019124821 : заявл. 02.08.2019 : опубл. 19.02.2020 / А. Л. Тойгильдин, Д. Э. Аюпов, А. С. Галкин ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина".

4. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А. Л. Тойгильдин, В. И. Морозов, М. И. Подсевалов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – 386 с.

THE EFFECTIVENESS OF MINERAL FERTILIZERS AND INTERMEDIATE CROPS IN THE CULTIVATION OF BARLEY BY DIRECT SOWING

Volodin A.A., Abdulloev M.M.
Scientific supervisor – Ayupov D.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *barley, soil density, yield, fertilizers, intermediate crops, direct sowing.*

The article provides data on soil density and grain yield of spring barley in the conditions of agriculture of the forest-steppe of the Volga region of the Ulyanovsk region, depending on the level of mineral nutrition and crop intermediate crops.

УДК 632.934.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Волошин Б.Р., студент 2 курса института экономики и агробизнеса
Научный руководитель - Симонов В.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Ключевые слова: *картофель, пестициды, сорта, урожайность, иностранная селекция, болезни.*

В настоящее время иностранные компании предлагают большой ассортимент посадочного материала картофеля, поэтому агроэкологическая оценка таких сортов необходима, чтобы выбрать для промышленного производства те сорта, которые будут отвечать заявленному качеству.

Введение. Выращивание картофеля интересует самый разнообразный круг людей, а не только фермеров-картофелеводов, которые строят свой бюджет главным образом на этой культуре и поэтому должны быть в курсе всех последних достижений селекции и агротехники картофеля. Из всех важнейших сельскохозяйственных культур, имеющих мировое значение, картофель дает самые большие урожаи с 1га. Он пользуется заслуженной славой за то, что дает урожаи, в несколько раз превышающие вес затраченного на посадку семенного материала.

Посевная площадь картофеля Брянской области в 2022 году составила – 45,9 тыс. га, доля в общих площадях - 5%.По сравнению с 2021 годом площади выросли на 3,5 процента. Площади картофеля в Брянской области – это 9,9 % в промышленных площадях картофеля по РФ.

Валовой сбор картофеля в сельхозпредприятиях и крестьянско-фермерских хозяйствах Брянской области в 2022 году составил 1,2 млн. тонн. Средняя урожайность более 300 ц/га.

В 2023 году под картофелем в хозяйствах всех категорий занято 48 тыс. га (104,8% к 2022 году), из них в сельскохозяйственных предприятиях и крестьянских (фермерских) хозяйствах более 32 тыс. га. Средняя урожайности 410 ц/га, что выше прошлого года (в 2022 году на эту дату — 304 ц/га). На отдельных полях сельскохозяйственных предприятий урожайность картофеля рекордная — от 500 до 1200 ц/га.

Валовой сбор картофеля в сельхозпредприятиях и крестьянско-фермерских хозяйствах Брянской области в 2023 году составил 1,8 млн. тонн, что на 600 тыс. тон больше 2022 года [1, 2, 3, 4].

Для постоянного и бесперебойного снабжения населения картофелем необходимо не только выращивать в достаточных количествах, но и умело сохранять без потерь, без ухудшения качества при низких затратах труда и денежных средств.

Цель работы. сравнительная оценка урожайности сортов картофеля в условиях Брянской области при современной системе защиты растений.

Результаты исследований. Исследования по теме выпускной квалификационной работы проводили на опытном поле Брянского ГАУ в вегетационный период 2023 года. Объектом исследования являлись 6 сортов картофеля иностранной селекции (Людмила -контроль, Лилли, Лабелла, Верди, Редми, Эдисон) с современной системой защиты от вредителей, сорняков и болезней (Престиж, Вендетта, РидомилГолд, Регент, Титус, Зенкор ультра).

Опыт однофакторный в 3-х кратной повторности, расположение делянок систематическое. Размер опытной делянки 200м². Ширина междурядий 75 см. а расстояние между растениями в рядке 30 см. Предшественниками картофеля были зерновые культуры. Норма высадки 3т/га (40-50 тыс.шт/га).

В 2023 году осадки за июль и август были выше многолетних данных, в мае и сентябре наблюдалось практически их отсутствие, средняя температура незначительно выходила за пределы многолетней температуры в августе и сентябре.

Агротехника возделывания картофеля в опыте была общепринятая для Центрального региона. Перед культивацией вносили минеральные удобрения (азофоску) в дозе N90P90K90.

В целях профилактики заболеваний обработку фунгицидами проводили с середины июня, с интервалом между обработками 10-12 дней. Видовой состав возбудителей болезней представлен двумя видами фитофтороз (Phytophthorainfestans) и альтернариоз (Alternariasolani). Поражения болезнями начинали учитывать после третьей обработки. Как известно каждый год эти болезни приводят к потерям урожая до 50 и более процентов, поэтому делать в схеме опыта контрольный вариант без обработки бессмысленно.

Предложенная система защиты способствует сдерживанию развития болезней в пределах 4-9%, в зависимости от сорта картофеля. Сорта Людмила и Верди, как заявляет оригинатор, умеренно устойчивы к фитофторозу, у них наблюдается поражение этой болезнью от 5 до 9%, альтернариозом от 6 до 9%.

Предпосадочная обработка престижем и однократная обработка регентом поддерживает численность колорадского жука в пределах ЭПВ.

Видовой состав представлен 15 видами сорных растений. Суммарное количество сорняков на 1м² составило 110 шт., что превышает экономический порог вредоносности. При применении почвенного гербицида Зенкорультра совместно с повторной обработкой гербицидом Титусчисленность сорняков удается снизить в 14 раз (8шт/м²). Это способствует увеличить площадь питания растений картофеля из-за снижения конкурентоспособности сорняков.

Таблица 1 - Урожайность клубней картофеля, т/га

Вариант	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га
1. Людмила - контроль	32	-
2. Лилли	44,2	12,2
3. Лабелла	47,0	15,0
4. Верди	51,0	19,0
5. Редми	53,0	21
6. Эдисон	58,5	26,5
$НСР_{05}$	1,8	

Урожайность сортов картофеля по существующей системе защиты составила от 32 до 58,5 т/га. Прибавка урожайности достигла от 12,2 до 26,5т/га. За 2023 год исследований самым высокоурожайным сортом оказался Эдисон, на втором месте Редми и далее в убывающем порядке Верди, Лабелла, Лилли, Людмила. Товарность была 80-85 процентов от общей урожайности.

Чистый доход по вариантам опыта составил 45652-194814 руб./га, но более высоким он оказался в варианте с сортом Эдисон.Рентабельность сортов картофеля варьировала от 31,2 % в контроле, до 124,7% в лучшем варианте.

Заключение. Рекомендовать для производства сорт картофеля Эдисон.

Библиографический список:

1.Особенности выращивания овощных культур в Брянской области /Ториков В.Е., Сычев С.М., Мельникова О.В., Осипов А.А. Научно-практическое пособие / Брянск, 2017. 72 с.

2. Возможности и приоритеты развития агропромышленного комплекса Брянской области /Сычёв С.М., Храмченкова А.О., Кузьмицкая А.А., Коростелева О.Н., Полухин А.А. //Аграрная наука. 2022. № 9. С. 84-91.

3. Развитие АПК Брянской области (2018-2022 гг.) /Сычёв С.М., Бельченко С.А., Ториков В.Е., Дронов А.В., Осипов А.А. //Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 5 (93). С. 3-10.

4. Влияние средств химизации на урожайность и качество картофеля в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды /Белоус Н.М., Шаповалов В.Ф., Малявко Г.П., Шлык Д.П. //Земледелие. 2015. № 2. С. 28-30.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF POTATO VARIETIES FOREIGN BREEDING IN THE CONDITIONS OF BRYANSK REGION

Voloshin B.R.
Scientific supervisor – Simonov V.Yu.
FSBEI HE Bryansk SAU

Keywords: *potatoes, pesticides, varieties, productivity, foreign selection, diseases.*

Currently, foreign companies offer a wide range of potato planting materials, therefore, an agroecological assessment of such varieties is necessary in order to select for industrial production those varieties that will meet the declared quality.

УДК: 581.5:665.613.2

ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФАСОЛИ МОСКОВСКОЙ БЕЛОЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Герасимов А.Р., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фасоль, морфологические параметры, микробиологические препараты, Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1.*

В данной статье приведены результаты исследования воздействия микробиологических препаратов Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1 на морфологические параметры фасоли московской белой при выращивании в условиях Среднего Поволжья. Лучшее воздействие показал Байкал ЭМ-1.

Введение. Микробиологические препараты (МБП) - это препараты, содержащие отселектированные по полезным свойствам группы микроорганизмов, а также продукты их метаболизма [1]. МБП обеспечивают фиксацию атмосферного азота, мобилизуют запасы элементов питания, находящихся в почве в связанном состоянии [2]. К ведущим функциональным видам МБП для земледелия относятся микробиологические удобрения, фунгициды, стимуляторы роста, ризобиальные инокулянты для бобовых культур [3].

Цель работы. исследовать влияние микробиологических препаратов на морфологические параметры фасоли московской белой, в условиях села Степное Анненково Цильнинского района Ульяновской области.

Результаты исследований. Объект исследования - фасоль московская белая на разных этапах онтогенеза. Биологическими препаратами обрабатывались семена (3 часа перед посевом, 1 мл

концентрированного препарата на 10 мл воды), для проростков и взрослых вегетирующих растений проводились внекорневые и корневые подкормки препаратами Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1(1 мл концентрированного препарата на 300 мл воды). Растения выращивались на мелкоделяночных опытах с учётной площадью делянки 1 м² в трёхкратной повторности. Количество семян, высаженных на одну делянку, составило 25 шт. Оценивались морфологические параметры растений фасоли на следующих стадиях онтогенеза: проростка; 2-3 настоящих листа; формирование молодой розетки (5-6 настоящих листьев); взрослое растение (сформированная розетка). В качестве контроля семена обрабатывались водой.

Посев был проведён 16.05.2023 г во влажную почву. Первые всходы появились через неделю после посева. 27.05.2023 была проведена подкормка коневая и внекорневая (концентрация препарата 1 мл на 300 мл воды). 15.06.2023 было проведено рыхление почвы. 22.06.2023 проведена очередная подкормка, по аналогичной методике. 03.07.2023 – подкормка на стадии цветения. 23.07.2023 последняя обработка. 30.08.2023 – уборка.

Таблица 1 -Морфологические параметры фасоли (среднее по 3 повторениям)

Препарат	Кол-во высаженных семян (шт.)	Кол-во семян, полученных с делянки (шт.)	Вес семян с делянки (г)	Масса 1000 семян (г)	Сохранность растений (шт.)
Контроль (H_2O)	25	128	46	356,2	22,5
Экстрасол	25	148	57,3	359,2	24,6
Живое удобрение	25	191,3	54,6	367,7	23,3
Байкал ЭМ-1	25	263	92	371,2	24,3

Наибольшие количество зёрен и средний вес зёрен с одной делянки были получены в опыте с Байкалом ЭМ-1. По показателю средней массы 1000 семян лидирует Байкал ЭМ-1. [1, 2] Полную сохранность растений обеспечил Байкал ЭМ-1 и Экстрасол. Данный факт можно объяснить наличием спор и ферментов симбиотических

бактерий, которые ускоряли ростовые процессы в растениях фасоли, формировали дополнительные клубеньки на корнях [3, 4].

Наименьшие значения по массе и количеству зёрен с делянки, массе 1000 зёрен были получены в вариантах Контроль и Экстрасол. Несмотря на меньший вес полученного урожая опытов с Экстрасолом получилась лучшая сохранность растений, что объясняется ускорением ранних этапов онтогенеза под влиянием данного препарата [2, 4].

Заключение. Микробиологические препараты эффективны в ускорении этапов онтогенеза, особенно первых 3-4 фаз. Наиболее эффективен по всем морфологическим показателям Байкал ЭМ-1.

Библиографический список:

1. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов / С.Н. Сергатенко, С.Н. Решетникова, А.С. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции. 20-21 июля 2019 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. I. - С. 71-77. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/20495 (Дата обращения 21.02.2024).

2. Сергатенко, С. Н. Биопрепараты Экстрасол, Нагро, Энергия в технологии возделывания яровой пшеницы сорта Симбирцит / С. Н. Сергатенко, А. С. Сергатенко. - Текст : электронный // Теория и практика комплексного применения регуляторов роста, микро- и макроэлементов в растениеводстве : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию научной деятельности д-ра с.-х. наук, проф., акад. РАЕН, заслуженного работника высшей шк. РФ, заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области, зав. кафедрой «Биология, химия, технология хранения и переработки с.-х. продукции» Костина В.И. 21 ноября 2018 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2018. - С. 152-156. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/14799 (Дата обращения 21.02.2024).

3. Мударисов, Ф.А. Влияние микроэлементов на качество белка в зерне озимой пшеницы / Ф.А. Мударисов, С.Н. Сергатенко, С.Н.

Решетникова - Текст: электронный// Сахарная свекла. - 2021. - № 7. - С. 31-35. https://elibrary.ru/item.asp?id=47574165 (Дата обращения 21.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Костин, В.И. Препарат «Фитоспорин АС, Ж» как биофунгицид при возделывании яровой пшеницы/ В.И. Костин, С.Н. Решетникова, С.Н. Сергатенко//Растениеводство и луговодство. Сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием. – Москва: ЭйПиСиПаблишинг.- 2020. – С.166-170. https://elibrary.ru/item.asp?id=44606923 (Дата обращения 21.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE MOSCOW WHITE BEAN UNDER THE INFLUENCE OF MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS

Gerasimov A.R.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *beans, morphological parameters, microbiological preparations, Extrasol, Live fertilizer, Baikal EM-1.*

This article presents the results of a study of the effects of microbiological preparations Extrasol, Live fertilizer, Baikal EM-1 on the morphological parameters of the Moscow white bean when grown in the conditions of the Middle Volga region. Baikal EM-1 showed the best impact.

УДК: 581.5:665.613.2

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДАЙКОНА ЯПОНСКОГО ДЛИННОГО БЕЛОГО ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Герасимов А.Р., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дайкон, редька, микробиологические препараты, экстрасол, живое удобрение, байкал эм-1.*

В данной статье приведены результаты исследования воздействия микробиологических препаратов Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1 на морфологические параметры японской редки Дайкон длинный белый при выращивании в условиях Среднего Поволжья.

Введение. Микробиологические препараты (МБП) - это препараты, содержащие отселектированных по полезным свойствам микроорганизмов, а также продукты их метаболизма [1]. МБП обеспечивают фиксацию атмосферного азота, мобилизуют запасы элементов питания, находящихся в почве в связанном состоянии [2]. К ведущим функциональным видам МБП для земледелия относятся микробиологические удобрения, фунгициды, стимуляторы роста, ризобиальные инокулянты для бобовых культур [3].

Цель работы. исследовать влияние микробиологических препаратов на морфологические параметры редьки Дайкон, в условиях села Степное Анненково Цильнинского района Ульяновской области (Среднее Поволжье).

Результаты исследований. Объект исследования - редька Дайкон японский длинный белый на разных этапах онтогенеза. Биологическими препаратами обрабатывались семена (3 часа перед посевом, 1 мл концентрированного препарата на 10 мл воды), для

проростков и взрослых вегетирующих растений проводились внекорневые и корневые подкормки препаратами Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1(1 мл концентрированного препарата на 300 мл воды). Растения выращивались на мелкоделяночных опытах с учётной площадью делянки 1 м² в трёхкратной повторности. Количество семян, высаженных на одну делянку, составило 25 шт. Оценивались морфологические параметры растений Дайкон на стадиях: проростка; 2-3 настоящих листа; формирование молодой розетки (5-6 настоящих листьев); взрослое растение (сформированная розетка). В качестве контроля семена обрабатывались водой.

Посев был проведён 17.05.2023 во влажную почву. Первые всходы появились через неделю после посева. 27.05.2023 была проведена подкормка коневая и внекорневая (концентрация препарата 1 мл на 300 мл воды). 11.06.2023 фаза 2-3 настоящего листа. 15.06.2023 было проведено рыхление почвы в стадию 5-6 настоящего листа (молодая розетка). 16.06.2023 проводилось опудривание золой надземного вегетативной массы растения (150г берёзовой золы на делянку) для борьбы с вредителями (крестоцветная блошка). 22.06.2023 проведена последняя подкормка, по аналогичной методике [4]. 16.07.2023 – уборка корнеплодов.

Таблица 1 - Всхожесть и сохранность Дайкона (среднее по трём повторениям)

Препарат	Кол-во семян (шт.)	Всхожесть (шт.)			Сохранность (шт.)	Средняя масса корнеплода, г
		26.05	30.05	11.06		
Контроль (H2O)	25	10	11	17	17	228,4
Экстрасол	25	11	11	17	16	214,4
Живое Удобрение	25	8	11	13	12	178
Байкал ЭМ-1	25	7	7	9	8	101,5

На стадии всходов наилучшие показатели наблюдались в опытах с экстрасолом (табл.1). На стадии появления первого настоящего листа показатель всхожести имел одинаковое значение на вариантах контроль, экстрасол и живое удобрение [4]. На стадии 2-3 настоящего листа максимальное количество растений наблюдалось в контроле и экстрасоле [4], при этом сами растения имели большую вегетативную

массу. На момент уборки максимальная сохранность наблюдалась в контроле и экстрасоле [5,6], на остальных вариантах произошла гибель растений в силу нехватки влаги и высокой температуры окружающей среды. слабовыраженное действие препаратов можно объяснить неблагоприятными погодными условиями: длительным периодом засухи и высокой температуры атмосферного воздуха. Данные климатические условия не позволили ярко проявиться эффекту микробиологических препаратов [5,6], поскольку для развития симбиотических бактерий требуется высокая влажность почвы и воздуха. Наибольшая масса корнеплодов в контроле могла быть получена в результате лучшего влагообеспечения данных делянок в силу рельефа и географического положения.

Заключение. микробиологические препараты эффективны на стадии обработки семян, проростков и в первых этапах онтогенеза. наиболее эффективен Экстрасол.

Библиографический список:

1. Куленкамп, А. Ю. Дайкон / А. Ю. Куленкамп. – Текс : электронный // Статья. - 2016. URL: https://old.bigenc.ru/agriculture/text/2855620 (дата обращения: 12.02.2024). - Режим доступа: Большая российская энциклопедия.

2. Сычев, С.М. Интродукция дайкона в Центральном регионе России / С.М. Сычев, И.В. Сычева. – Текст : электронный // Статья – 2011. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/introduktsiya-daykona-v-tsentralnom-regione-rossii (дата обращения 12.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

3. Чеботарь, В.К. Эффективность применения биопрепарата ЭКСТРАСОЛ / В.К. Чеботарь, А.А. Завалин, Е.И. Кипрушкина. – Текст : электронный // Научная книга. – 2007. – С 10-11. URL: http://www.bisolbiplus.ru/docs/Эффективность%20применения%20биопрепарата%20Экстрасол.pdf (дата обращения: 13.02.2024). - Режим доступа: библиотека «БиСолБи Плюс».

4. Федорова, И.Л. Влияние биогумуса Вермикс на процессы в прорастающих семенах яровой пшеницы/ И.Л. Федорова, С.Н.Решетникова, С.Н. Сергатенко- Текст : электронный// Наука в современных условиях: от идеи до внедрения, материалы

Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. – Ульяновск, 2022. – С. 60-65. URL:https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389159 (Дата обращения 23.02.2024) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Дементьева, Е.В. Особенности влияния внекорневых подкормок на продуктивность растений дайкона / Е.В. Дементьева, Ю.К. Земскова, А.Ю. Надежкин. – Текст : электронный // Научная книга - 2009. - С. 148-150. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=19340982 (дата обращения: 13.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов / С.Н. Сергатенко, С.Н. Решетникова, А.С. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции. 20-21 июля 2019 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. I. - С. 71-77. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/20495 (дата обращения 12.02.2024)

MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE JAPANESE LONG WHITE DAIKON WHEN EXPOSED TO MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS

Gerasimov A.R.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *daikon, radish, microbiological preparations, extrasol, live fertilizer, Baikal em-1.*

This article presents the results of a study of the effects of microbiological preparations Extrasol, Live fertilizer, Baikal EM-1 on the morphological parameters of the Japanese rare Daikon long white when grown in the conditions of the Middle Volga region.

УДК: 577.112

ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ БЕЛКА ФАСОЛИ МОСКОВСКОЙ БЕЛОЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Герасимов А.Р., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фасоль, фракции белка, микробиологические препараты, Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1.*

В статье исследовалось влияние микробиологических препаратов Экстрасол, Живое удобрение, Байкал ЭМ-1 на содержание общего белка и фракционный состав белка фасоли московской белой в условиях Среднего Поволжья. Наибольшее значение данных показателей было получено в опытах с Экстрасолом.

Введение. Фасоль является важным компонентом в рационе человека, поскольку, она богата полноценным белком – фазеолином. Содержание общего белка и его фракций зависит от сорта фасоли и особенностей технологии возделывания [1,2]. Поэтому представлялось интересным изучить влияние микробиологических препаратов на содержание общего белка и его фракций в семенах (зернах) фасоли.

Цель работы. исследовать влияние микробиологических препаратов на фракционный состав белка фасоли московской белой, выращенной в условиях села Степное Анненково Цильнинского района Ульяновской области (Среднее Поволжье).

Результаты исследований. В качестве объекта исследования использовалась мука, полученная из семян фасоли, подвергшейся различным способам обработки микробиологическими препаратами. Фракционный состав и содержание общего белка семян зависит как от климатических условий, так и от особенностей технологии возделывания [1,3], в частности применения биопрепаратов Экстрасол,

Живое удобрение, Байкал ЭМ-1 [3,4]. Обработку микробиологическими препаратами проводили на разных стадиях онтогенеза: предпосевная обработка семян, в фазу 2-3 настоящего листа, в период цветения и на стадии сформированного боба. Применялись как корневые, так и внекорневые подкормки (концентрация раствора препарата 1мл на 300мл воды). В полученных семенах (зернах) фасоли определялся фракционный состав и общий белок.

Содержание общего белка у фасоли может колебаться в довольно широких пределах – от 19,9 до 29,3 % в зависимости от условий выращивания [1,3,5]. В результате проведённых нами лабораторных исследований содержание общего белка в контрольном варианте составило 21,7 грамм на 100 г продукта (фасолевой муки). Наибольшее количество общего белка было получено в варианте с применением Экстрасола (23,8 г/100 г продукта) и «Живого удобрения» (23,5 грамм общего белка/100 г продукта), наименьший результат был в опыте с Байкалом ЭМ-1 и составил 21,2 /100 г продукта.

Основной фракцией запасных белков зернобобовых культур являются глобулины, на долю которых в общем белковом комплексе семян приходится 60-70% [1,3]. Остальная часть представлена альбуминами. Кроме глобулинов, в зерне зернобобовых содержатся белки альбумино-глютелинового типа [1,2]. Большая часть альбуминов локализована в зародыше, а глютелины – в основном в семядолях - они представляют собой глобулины, связанные с углеводами [2]. Для изучения белковых составляющих муки фасоли нами использовался метод фракционного разделением белка. С каждой фракцией проводилась качественная биуретовая реакция, и по интенсивности фиолетовой окраски белковой вытяжки определялась степень выраженности данной фракции белка в исследуемом образце муки белой фасоли.

Наибольшее количество альбуминов (водорастворимых белков) было выявлено в образце муки, полученной из семян растений, обрабатываемых Экстасолом, чуть меньше в варианте с применением препарата Живое удобрение. Содержание глобулиновой фракции примерно одинаково в опытах с Экстрасолом и Живым удобрением. Фракции глютелинов больше в опыте с Экстрасолом, чуть меньше в контроля и в опытных образцах Живого удобрения. По литературным

данным проламиновая фракция у бобовых культур практически отсутствует [2, 4, 5]. Однако в наших экспериментах проламины были обнаружены в образцах муки с применением Байкала ЭМ-1 и Живого удобрения (в меньшей степени), незначительный уровень данной фракции был в контрольном образце и полностью отсутствовал в опытных образцах с Экстрасолом.

Заключение. Микробиологические препараты по-разному влияют на синтез и накопление разных фракций белков в зерне фасоли. Экстрасол обеспечил наибольшее накопление полноценных белков (альбуминов и глобулинов), Живое удобрение активировало синтез глобулинов и альбуминов в равной пропорции. Байкал ЭМ-1 способствовал появлению в образцах проламиновой фракции.

Библиографический список:

1. Царева, Н.И. Бобовые в технологии продуктов питания со взбивной структурой / Н.И. Царева, Е.Н. Артемова. – Текст : электронный // монография. Орел : ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК» - 2014. – С 98-104. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=26144940 (дата обращения 22.02.2024) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Рогожин, В.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции / В.В. Рогожин, Т. В. Рогожина – Текст: электронный // Учебник. – 2014. – С 137-140. Режим доступа: электронная научная библиотека Ozlib.com URL: https://ozlib.com/882869/tovarovedenie/biohimiya_selskohozyaystvennoy_produktsii_ucheb (дата обращения: 22.02.2024)

3. Чеботарь, В.К. Эффективность применения биопрепарата ЭКСТРАСОЛ / В.К. Чеботарь, А.А. Завалин, Е.И. Кипрушкина. – Текст // Научная книга. – 2007. – 223с.

4. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов / С.Н. Сергатенко, С.Н. Решетникова, А.С. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции. 20-21 июля 2019 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. I. - С. 71-77. - URL:

http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/20495 (Дата обращения 22.02.2024).

5. С. Костин, В.И. Препарат «Фитоспорин АС, Ж» как биофунгицид при возделывании яровой пшеницы/ В.И. Костин, С.Н. Решетникова, С.Н. Сергатенко // Растениеводство и луговодство. Сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием. – Москва: ЭйПиСиПаблишинг. - 2020. – 166-170. https://elibrary.ru/item.asp?id=44606923 (Дата обращения 24.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

FRACTIONAL COMPOSITION OF THE PROTEIN OF THE MOSCOW WHITE BEAN WHEN EXPOSED TO MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS

Gerasimov A.R.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *beans, protein fractions, microbiological preparations, Extrasol, Live fertilizer, Baikal EM-1.*

The article investigated the effect of microbiological preparations Extrasol, Live fertilizer, Baikal EM-1 on the total protein content and fractional protein composition of Moscow white beans in the conditions of the Middle Volga region. The highest value of these indicators was obtained in experiments with Extrasol.

УДК: 577.112

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУРАХ, ИНГИБИРУЮЩИХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТЫ

Герасимов А.Р., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *зернобобовые, ферменты, ингибироты, протеазы, пепсин, химотрипсин, трипсин, ингибиторы Кунитца и Баумана-Бирка.*

В данной статье приведён анализ ингибирующих пищеварительные ферменты веществ, содержащихся в зернобобовых, по литературным источникам.

Введение. Зернобобовые культуры богаты белками, углеводами и жирами, по сравнению со злаковыми, в связи с этим зернобобовые обладают более высоким кормовым значением [1]. А также зернобобовые широко распространены в рационе человека, и используются при производстве муки, кондитерских изделий, круп, пищевых концентратов, масло сои используется для производства высококачественного маргарина [1,2].

Но несмотря на более высокую пищевую ценность, в семенах зернобобовых культур могут содержатся вещества ингибирующие пищеварительные ферменты животных и человека, что приводит к снижению усвояемости питательных веществ и уменьшению пищевой ценности конечных продуктов [1,2].

Цель работы. изучить по литературным источникам вещества, входящие в состав зернобобовых культур, которые ингибируют пищеварительные ферменты человека.

Результаты исследований. Пищевая ценность сырых семян соевых бобов и других бобовых растений существенно снижается под

воздействием ряда веществ (сырые семена бобовых содержат всего15-20% переваримого белка). Среди таких веществ, прежде всего, можно назвать ингибиторы желудочно-кишечных протеаз трипсина, химотрипсина и лектины [2,3].

В настоящее время известно, что в семенах сои присутствует несколько ингибиторов трипсина в количестве 5-10% от общего содержания белка. Трипсин - это сериновая протеаза, содержащаяся в секрете поджелудочной железы, которая гидролизует белки и пептиды до составляющих их аминокислот, которые затем усваиваются организмом и используются в биосинтезе белков. Химотрипсин - это протеолитический фермент, предпочтительно гидролизующий пептидные связи, который выделяется в форме неактивного предшественника (химотрипсиногена) клетками поджелудочной железы в тонкий кишечник, активируется трипсином [2,3,4].

Наиболее хорошо изученные ингибиторы протеаз, ингибиторы Кунитца и Баумана-Бирка, они присутствуют в сырых семенах сои в количестве 1,4% и 0,6% соответственно [5]. До 90% общей активности ингибиторов приходится на водорастворимый ингибитор Кунитца, молекула которого состоит из 181 аминокислотного остатка и содержит две дисульфидные связи. Ингибитор образует с ферментом устойчивое соединение - комплекс, в котором каталитическая активность пищеварительного фермента полностью утрачивается [4,5].

Характерная особенность семян сои - это наличие в их белковом составе ферментов уреазы и липоксидазы. Уреаза катализирует при участии воды расщепление различных сложных органических соединений на более простые (гидролиз). Доля уреазы может составлять до 12% [2,4,5] от всех белков сои. Действие этого фермента заключается в разложении азотистого небелкового соединения - мочевины - на аммиак и двуокись углерода [4,6,7].

Заключение. Изучив содержащиеся в зернобобовых культурах вещества ингибирующие пищеварительные ферменты и их влияние на усвояемость питательных веществ, можно сделать вывод, что данные вещества нужно экстрактировать и удалять из исходного сырья, а также совершенствовать технологии возделывания зернобобовых, чтобы они испытывали как можно меньше стресса и, соответственно, меньше синтезировали и накапливали ингибирующих веществ.

Библиографический список:

1. Царева, Н.И. Бобовые в технологии продуктов питания со взбивной структурой / Н.И. Царева, Е.Н. Артемова. – Текст : электронный // монография. Орел : ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК» - 2014. – С 108-110. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=26144940 (дата обращения 02.03.2024) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2. Рогожин, В.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции / В.В. Рогожин, Т. В. Рогожина – Текст: электронный // Учебник. – 2014. – С 309. Режим доступа: электронная научная библиотека Ozlib.com URL: https://ozlib.com/882869/tovarovedenie/biohimiya_selskohozyaystvennoy_produktsii_ucheb (дата обращения: 02.03.2024)

3. Павловская, Н.Е., Белковый комплекс зернобобовых культур и пути повышения его качества / Н.Е. Павловская, А.Д. Задорин – Текст : электронный // Монография. Орёл - 2003. – С. 89-92. – URL: https://elibrary.ru/qkyupt (дата обращения 03.03.2024) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4. Сергатенко, С.Н. Влияние нефтяного загрязнения на активность почвенных ферментов классов оксидоредуктаз и гидролаз / С.Н. Сергатенко, И.Л. Федорова, Т.Д. Игнатова. - DOI 10.18286/1816-4501-2022-3-83-88. - Текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. - Ульяновск : УлГАУ, 2022. - №3 (59), июль-сентябрь. - С. 83-88. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/28534 (дата обращения 03.03.2024)

5. Сергатенко, С.Н. Оценка биохимических показателей муки торговых сетей города Ульяновска / С. Н. Сергатенко, Ф. А. Мударисов, М. А. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. 29 июня 2023 года. - Ульяновск : УлГАУ, 2023. - С. 217-222. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/32512 (Дата обращения 23.02.2024)

6. Исследование газообразующей способности пшеничной муки / Ф.А. Мударисов, С.Н. Сергатенко, Т.Д. Игнатова, М.А. Сергатенко // Аграрная наука и образование на современное этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. 14-15 апреля 2022 года - С. 106-112. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/32346 (Дата обращения 23.02.2024)

7. Мударисов, Ф.А. Влияние микроэлементов на качество белка в зерне озимой пшеницы/ Ф.А. Мударисов, С.Н.Сергатенко, С.Н. Решетникова- Текст: электронный// Сахарная свекла. – 2021. - №7. – С.31-35 https://elibrary.ru/item.asp?id=47574165 (дата обращения: 05.03.2024) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

CHARACTERISTICS OF THE SUBSTANCES CONTAINED IN LEGUMES THAT INHIBIT DIGESTIVE ENZYMES

Gerasimov A.R.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *legumes, enzymes, inhibitors, proteases, pepsin, chymotrypsin, trypsin Kunitz and Bauman-Birk inhibitors.*

This article provides an analysis of the substances contained in legumes that inhibit digestive enzymes, according to literary sources.

УДК: 577.112

ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛЕВОДНОГО СОСТАВА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Герасимов А.Р., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *зернобобовые, крахмал, сахара, углеводы, реакция Селиванова, реакция Барфеда.*

В данной статье приведены результаты исследования углеводного состава зернобобовых культур, по литературным источникам, и результаты лабораторных исследований на разные углеводы муки опытных образцов фасоли. Было выявлено большое содержание в них крахмала, реакции Селиванова и Барфеда дали отрицательный результат.

Введение. Зернобобовые культуры богаты углеводами, белками и жиром, по сравнению с злаковыми, в связи с этим зернобобовые обладают более высоким кормовым значением, хоть и уступают кормам животного происхождения по качеству и количеству белка [1,2,3] так же они широко распространены в рационе человека, и используются при производстве муки, кондитерских изделий, круп, пищевых концентратов, а масло сои используется для производства высококачественного маргарина [2,4].

Цель работы. изучить углеводный состав муки опытных образцов фасоли белой, используя качественные реакции Селиванова (на фруктозу), Барфеда (на редуцирующие моносахариды) и йодную пробу (на крахмал),атакже анализируя литературные источники.

Результаты исследований. Основные углеводы, определяющие качество зерна бобовых культур - это крахмал, гемицеллюлозы, клетчатка. Содержание крахмала в семенах различных зернобобовых культур колеблется в пределах 40 – 55 %, в сое и люпине его очень мало

– в них накапливаются другие запасные вещества. Состав крахмала у многих бобовых культур примерно такой же, как у злаков, - на 20 – 30 % он представлен амилозой и на 70 – 80 % - амилопектином. Молекулы обеих составных частей крахмала различаются в своём строении и этим по своим функциям [1,3].

В созревающих семенах запасной крахмал и другие полисахариды формируются из сахаров, которые образуются в листьях и створках бобов, богатых моносахаридами и крахмалом. В процессе налива зерна, крахмал в створках бобов распадается, а образовавшиеся продукты поступают в семена. В то же время, в листьях усиливается распад структурных полисахаридов, таких как гемицеллюлоза и пектиновые вещества, а также ассимиляционный крахмал. В результате распада этих веществ, наряду с моносахаридами и их фосфорными эфирами, образуется большое количество сахарозы [1,3,5].На ранних стадиях созревания семян, из-за активного оттока углеводов из вегетативной массы, в семенах накапливается значительное количество сахаров (до 30% от сухой массы), в то же время крахмала значительно меньше. Интенсивная синтез крахмала начинается во время налива зерна, и концентрация сахаров в семенах снижается, образуются другие полисахариды. В период от фазы восковой до полной спелости зерна, интенсивность синтеза крахмала постепенно уменьшается из-за сокращения поступления углеводов из листьев [3,4].

Зародыши семян зернобобовых культур хранят в себе богатый запас разных сахаров, преимущественно сахарозы. При этом оболочки семян активно производят клетчатку и пентозаны. Общая концентрация клетчатки в бобовых семенах обычно колеблется от 3% до 6%, но у некоторых видов она может достигать и 10-15%. Люпин в свою очередь в процессе созревания семян производит обильное количество гемицеллюлоз и пектиновых веществ [1,3,4].

Проведённые нами качественные реакции Селиванова (на кетозы, в частности, на моносахарид фруктозу), Барфеда (на наличие редуцирующих моносахаридов, в частности, на глюкозу) и классическая качественная реакция с йодом на наличие крахмала. Реакция Селиванова и Барфеда дали отрицательный результат, а реакция крахмала с йодом дала положительный результат со стойким насыщенным фиолетово-синим цветом, что позволяет сделать вывод,

что в опытных образцах муки фасоли не содержалось кетоз и редуцирующих моносахаридов, но содержалось большое количество крахмала [1,2,3].

Заключение. На основе данных, полученных из литературных источников, и результатов, проведённых нами качественных реакций, можно сделать вывод, что в углеводный состав зерна бобовых культур входит большое количество крахмала и отсутствуют свободные редуцирующие моносахариды и кетозы.

Библиографический список:

1. Рогожин, В.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции / В.В. Рогожин, Т. В. Рогожина – Текст: электронный // Учебник. – 2014. – С 309. Режим доступа: электронная научная библиотека Ozlib.com URL: https://ozlib.com/882869/tovarovedenie/biohimiya_selskohozyaystvennoy_produktsii_ucheb (дата обращения: 02.03.2024)

2. Сергатенко, С.Н. Оценка биохимических показателей муки торговых сетей города Ульяновска / С. Н. Сергатенко, Ф. А. Мударисов, М. А. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. 29 июня 2023 года. - Ульяновск : УлГАУ, 2023. - С. 217-222. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/32512 (Дата обращения 23.02.2024).

3. Изменения активности ферментов в семенах подсолнечника под влиянием магнитоплазменной обработки / В.Ф. Путько, И.Л. Федорова, С.Н. Решетникова. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. 29 июня 2023 года. - Ульяновск : УлГАУ, 2023. - С. 77-83. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/32459 (дата обращения 04.03.2024)

4. Сергатенко С.Н. Динамика содержания витамина С в разных сортах яблок при различных способах тепловой обработки / С. Н.

Сергатенко, Т. Д. Игнатова, М. А. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XI Международной научно-практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2021. - Т. I. - С. 147-155. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/25820 (Дата обращения 7.03.2023)

5. Павловская, Н.Е., Белковый комплекс зернобобовых культур и пути повышения его качества / Н.Е. Павловская, А.Д. Задорин – Текст : электронный // Монография. Орёл - 2003. – С. 89-92. – URL: https://elibrary.ru/qkyupt (дата обращения 04.03.2024) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

CHARACTERISTIC CARBOHYDRATE COMPOSITION OF LEGUMINOUS CROPS

Gerasimov A.R.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *legumes, starch, sugars, carbohydrates, Selivanov reaction, Barfed reaction.*

This article presents the results of a study of the carbohydrate composition of leguminous crops, according to literary sources, and the results of laboratory studies on different carbohydrates of flour of experimental bean samples. A high starch content was detected in them, the reactions of Selivanov and Barfed gave a negative result.

УДК 633.853.52:631.82

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ И КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В АГРОЦЕНОЗЕ СОИ

Голубова В.К., Разгулин В.А., студенты 4 курса факультета агрохимии и защиты растений
Научный руководитель - Онищенко Л.М., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина

Ключевые слова: *Соя, удобрения, агроценоз, круговорот веществ, удобрения, урожайность.*

Показан расход питательных веществ в агроценозе сои при внесении различных доз минеральных удобрений и обозначена важнейшая проблема изучения круговорота элементов.

Введение. Соя – уникальная, древнейшая бобовая культура, способная решить проблему дефицита белка. В семенах сои содержание белка и масла высокое. В структуре посевных площадей под сою заняты значительные территории. Она энергетически ценная и высоко эффективная культура. При рациональном использовании комплекса агротехнологических приемов способна реализовать свой генетический потенциал продуктивности новых сортов [1].

Соя способна благотворно влиять на агрофизические и химические свойства почвы: улучшать ее структуру, способствовать накоплению атмосферного азота, благодаря симбиозу с клубеньковыми бактериями и способствовать формированию более благоприятных условий для выращивания последующих сельскохозяйственных культур.

Цель работы. Определить влияние различных норм минеральных удобрений на количество вовлекаемых в малый биологический круговорот биогенных элементов питания, способствующих формированию более высокой урожайности.

Исследования были проведены на стационарном опыте кафедры агрохимии в высокорентабельном учебно-опытном хозяйстве «Кубань»

КубГАУ. В условиях чернозема выщелоченного Западного Предкавказья существует проблема реализации потенциала урожайности у новых сортов сои. Главная причина – неблагоприятные гидротермические условия: недостаточность и неустойчивость увлажнения почвы.

Результаты исследований. Применение различных норм минеральных удобрений в стационарном полевом опыте кафедры агрохимии в различных нормах: низкой, средней, повышенной – N20P40K20, N40P80K40 и N60P120K60, повышает экологическую устойчивость растений и способствует повышению содержание элементов питания в растениях, что в дальнейшем определило более высокую продуктивность культуры. Урожайности семян сои, которая при низкой, средней и повышенных нормах была равна 2,33; 2,59 и 2,47 т/га [2].

Общее количество вовлеченных в круговорот на естественном уровне плодородия было равно азота 107,1 кг/га, калия – 75,6 и фосфора – 25,5 кг/га. Средние и повышенные нормы удобрений увеличивали данный показатель. В системе почва – удобрение – растение относительно контроля минеральные удобрения увеличивали в малом биологическом круге азота в 1,3 и 1,2 раза, фосфора – в 1,8 и 1,7 раза и калия – в 1,7 – 1,6 раз соответственно, а также расход питательных веществ на формирование урожая [3].

Данные, полученные при проведении эксперимента по определению количества элементов питания, вовлекаемых в биологический круговорот веществ агроценоза дают представление о поступлении и выносе элементов питания из почвы. Эта научная работа имеет практическую значимость. По ее результатам можно определить количество минеральных удобрений, необходимых под данную культуру, а также составить комплекс мер по предупреждению снижения плодородия почв.

Заключение. Удобрения играют важную роль в жизни каждой сельскохозяйственной культуры, и соя не является исключением. Минеральные удобрения, вносимые под сою в умеренных количествах, способствуют формированию наибольшей прибавки урожайности, а также увеличивают количество вовлекаемых в малый биологический круговорот питательных веществ.

Библиографический список:

1. Онищенко Л. М. Влияние минеральных удобрений на посевах сои в условиях Западного Предкавказья / Л. М. Онищенко, В. А. Разгулин, В. К. Голубова // Сборник Международной научно - практической конференции «Перспективы развития почвоведения и агрохимии в Казахстане», посвященной 85-летию со дня рождения профессора Елешева Р. Е., г. Алматы, 20 октября 2023 г. – Алматы, 2023. – С. 175 – 182.

2. Онищенко Л. М. Биологический круговорот азота, фосфора и калия в черноземе выщелоченном при выращивании сои /Л. М. Онищенко // Энтузиасты аграрной науки. – Вып.16. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – С. 94-99.

3. Онищенко Л. М. Соя : биолого-экологические особенности, почва и удобрение : монография / Л. М. Онищенко; под общ. ред. А. Х. Шеуджена. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 154 с.

MINERAL FERTILIZERS AND THE CIRCULATION OF SUBSTANCES IN THE SOYBEAN AGROCENOSIS

Golubova V.K., Razgulin V.A.
Scientific supervisor - Onishchenko L.M.
FSBEI HE Kuban State Agrarian University named after. I.T. Trubilina

Keywords: *soybeans, fertilizers, agrocenosis, circulation of substances, fertilizers, productivity*

The consumption of nutrients in the soybean agrocenosis is shown when applying various doses of mineral fertilizers and the most important problem of studying the cycle of elements is identified

УДК 633.8

МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Грошева П.М., ученица 8 класса гимназии № 24, г. Ульяновск,
Завьялов А.П., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Научный руководитель – Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *медоносные растения, фацелия, козлятник, мордовник.*

В статье дана характеристика медоносным растениям Ульяновской области: козлятнику восточному, мордовнику, фацелии.

Введение. Для пчеловодов области актуален вопрос сбора пыльцы пчёлами с растений, важное значение имеет сбор пыльцы с растений в течение всего вегетационного периода. На практике отмечаются периоды не значительного цветения видов растений, поэтому пчеловоды задумываются о конвейерном цветении культур. Целью работы явилось знакомство с медосными растениями, произрастающими в Ульяновской области.

Результаты исследований. В нашей зоне произрастает козлятник восточный – Galega orientalis Lam. семейства бобовые, выращивается на кормовые цели. Корень стержневой, мощный и образует корневые отпрыски, из зимующих почек появляются новые побеги. Стебли прямые, полые, 80-150 см высоты, хорошо облиственные. Листья непарноперистые. Соцветие – удлиненная кисть (4-20 шт. на растение), состоящих из цветочков сине-фиолетового цвета до 70 штук. Плод - боб, длиной 2-5 см. Семена удлиненно-почковидные, желтовато-зеленоватые. Масса 1000 семян - 7-8 г. Цветет в июне-июле, плодоношение – июль-август. Перекрестник.

Козлятник восточный – «перспективная кормовая культура, используется в чистом посеве или в смеси с многолетними злаковыми травами на зеленую подкормку, сено, силос, травяную муку.

Урожайность зеленой массы – 180-700 ц/га, сена – 45-175 ц/га, семян – от 2-3 до 10,0 ц/га». Имеет преимущества по сравнению с другими многолетними травами: сено питательнее, не грубое, получение раннего весеннего корма, растет на одном месте 8-10 лет и более.

Как бобовое растение является азотонакопителем в почве, пригоден для рекультивации деградированных и нарушенных агроландшафтов, что особенно важно и ценно в настоящее время.

«Козлятник восточный является хорошим медоносом. Пчелы очень охотно посещают его, собирая за это время около 150-200 кг меда с га. В отличие от люцерны, у козлятника нет триплинги, и хоботок пчелы не прищемляется, благодаря этому опыление происходит легче, что способствует высокому урожаю семян - 400-500 кг/га, а иногда – 800-1000 кг/га. Это растение представляет ценность как ранний медонос» – согласно источника [1].

Мордовник (Echinops) является многочисленным родом, объединяющим около 120 видов растений, семейства Сложноцветных, или Астровых (Asteraceae) – это ценный медонос второй половины лета. «Высота мордовника достигает 2,5 м. Стебель прямой, ребристый, вверху разветвлённый, опушённый. Листья сидячие шириной 5-10 см и длиной 15-25 см, сверху зелёные, снизу серовойлочные. Одноцветковые корзинки собраны на конце стебля в шарообразные головки диаметром около 5 см, венчик бело-голубой. Цветёт в июле-августе, когда отцветают основные медоносы. Преимуществом мордовника шароголового (Echninops sphaerocephalus) является выделение нектара в течение всего освещенного времени независимо от погоды. Продолжительность цветения около 45 дней. Произрастает на одном месте 10 лет, размножается самосевом. Обладает весьма высокой медопродуктивностью: в зависимости от климата и условий произрастания она может составлять от 600 до 1200 кг с гектара. Получаемый мёд с мордовника, имеет цвет от светло-жёлтого до янтарного, прозрачный, после засахаривания – светлый до белого, мелкокристаллический, обладает выраженным приятным вкусом и тонким пряно-цветочным ароматом» [2].

«Мордовник принято сеять под зиму, либо весной, под покров фацелии (при этом норма высева фацелии не должна превышать 7 кг). Время сева – с ранней весны до середины лета, а под зиму - в середине октября» – по данным рекомендаций [2].

Мордовник относится к группе сорных растений, что объясняет его выносливость и приспособляемость к разным условиям произрастания.

«Эта культура является полезным лекарственным растением. Плоды мордовника обладают лечебными свойствами – повышают рефлекторную возбудимость спинного мозга, тонизируют скелетную мускулатуру, положительно влияют на восстановительные процессы в периферической нервной системе. Семена мордовника применяют при лечении эпилепсии, рассеянного склероза, при некоторых кожных заболеваниях и радикулите» - [2].

Фацелия «в высоту она не больше одного метра и внешне похожа на хвойное растение. Один куст может давать около 20 побегов, листья шириной 15 см и в длину около 20 см. Соцветие зонтикообразной формы с цветочками размером в 1 см сиреневого цвета. Для её произрастания подходит кислая почва и любой другой тип грунта, даже каменистый. Фацелия сидерат благотворно воздействует на почву, обогащая ее калием, азотом, питательными веществами, подавляет сорняки и нормализует уровень кислотности pH. Также фацелия славится как отличный медонос, поэтому ее рекомендуется сеять вблизи с ульями. Мед из фацелии обладает нежным вкусом и приятным

ароматом. Вид фацелии серебристой является довольно редким экземпляром, произрастающим в северной Калифорнии на песчаных почвах. Достигает высоты 0,5 м. Соцветия белого цвета круглой формы. Название получила за счет белого пуха на листьях, который создает эффект серебристого перелива» [3].

«Фацелия колокольчатая - яркое растение с насыщенными синими цветками похожими на колокольчик. Стебли красноватого оттенка, разветвляются на множество соцветий, покрыты мелким ворсом. Низкорослое растение с небольшими зубчатыми листьями до 6 см в длину. Соцветия кистевидной формы отлично вписываются в ландшафтный дизайн, украшая садовые клумбы, цветники. Переносит морозы и засуху, не требовательна в уходе. Формирует большое количество семян для самосева» [3].

«Фацелия скрученная высокое растение до 50 см с мелкими цветами синего цвета, которые собраны наверху стебля. Цветет с начала лета до самой осени, предпочитает хорошо освещенную местность, поэтому подходит для облагораживания садов и парковых дорожек» – согласно источникам [3, 4].

Из анализа можно сделать вывод, что все изученные медоносные растения – козлятник восточный, мордовник, фацелия, подходят для выращивания в условиях Ульяновской области. С целью повышения продуктивности растений рекомендуется внесение минеральных добрений [5].

Библиографический список:

1. https://www.apiworld.ru/1353662361.html

2. https://magazin-voshina.ru/art933/

3. https://www.u-f-l.net/flowers/faczeliya-osobennosti-primenenie-poleznye-svojstva-rasteniya

4. Грошева Т.Д. Цветоводство и озеленение / Т.Д. Грошева, А.А. Феофанова, Р.К. Клюшкина. - текст : электронный – Ульяновск, 2019. – https://elibrary.ru/item.asp?id=36988890 (дата обращения 31.01.2024). – Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

5. Захаров Н.Г. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна нового сорта озимой пшеницы Студенческая нива /

Н.Г. Захаров, Н.Н. Захарова, Н.А. Хайртдинова, // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 20-24 https://elibrary.ru/item.asp?id=54497301 – Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

HONEY PLANTS OF ULYANOVSK REGION

Grosheva P.M, Zavyalov A.P.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *honey plants, phacelia, goat, mordovnik.*

The article gives a description of honey plants of the Ulyanovsk region: eastern goat, mordovnik, phacelia.

УДК 631.4

ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ КАРТИРОВАНИЯ ПОЧВ ПАШНИ

Гуськова В.В., магистрант 2 курса факультета агротехнологий и землеустройства
Научный руководитель - Старицына И. А., кандидат геолого-минералогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *мониторинг земель, дистанционное зонирование, почва, картирование, почвенные карты.*

Почвы изучают во всех странах Земли. Для его лучшего изучения проводят цифровое почвенное картирование. В данной статье рассматриваются методы картирования земель, а также виды карт. Рассмотрены данные с дистанционного мониторинга земель России, а также рассмотрены данные пахотных земель Бразилии.

Введение. В современном мире для мониторинга процессов деградации почв используют методы дистанционного зондирования космическими снимками. Данные снимки помогают получить характеристики по состоянию почвы на разных уровнях [1]. Для наилучшего наблюдения за происходящими процессам требуется постоянное обновление систем картографической основы. В России известны 2 большие компании, которые специализируются на получении информации со спутников. Ими являются «Совзонд» и «СканЭкс». Следует отметить, что в 2014 году, компанией «СканЭкс» был введен онлайн-сервис мониторинга сельскохозяйственных угодий [2].

Цель работы провести анализ научных данных цифрового почвенного картирования в России и зарубежных странах. Картирование пахотных земель помогает управлять сельским хозяйством. Благодаря прогрессивным методам, с помощью дистанционного управления возможно иметь хорошее представление и более точную информацию о состоянии почвы [3].

Почва - это достаточно важный компонент сельскохозяйственных ландшафтов, влияющим на функционирование экосистем и поддержание качества окружающей среды в локальном и глобальном масштабах. Существуют несколько методов управления: культивирование, орошение, внесение удобрений, вырубка естественной растительности. Картирование почвенных земель используется для получения какой-либо информации и почвах. Почвенная карта- это специализированная карта, на которой изображается почвенный покров определенной территории.

Методы дистанционного зондирования [2]:

1. Оптическое. В данном способе используют инфракрасные диапазоны с целью обнаружения или каких-либо изменений в почвенном составе.

2. Тепловое. В данном способе используются инфракрасное излучения для измерения температуры.

3. Радиолокационное. В данном способе применяется микроволновое излучение, с помощью которого измеряется физические свойства почвы, а также содержание воды в ней.

Результаты исследований. По анализу почвенного покрова России можно сказать о том, что преобладают почвы альфегумусовые 320,1 млн.га,, глеевые 224 млн.га и торфяные 144 млн.га, они занимают более 50% территории страны. По наблюдениям Российских ученых выявлено, что общая площадь сельскохозяйственных земель составляет 390 млн. га, что является 23 % от общей территории, на долю многолетних насаждений приходится 2000 тыс. га, пастбища- 68402 тыс. га, пашни составляют 122693,6 тыс. га. Преобладающими почвами являются подзолистые [4, 5].

Анализируя почвенные данные России [6], можно провести сравнение с почвами Бразилии. Общая площадь земель под сельское хозяйство в Бразилии составляет около 9 млн. км², именно по этому показателю она является большой страной с безграничными земельными ресурсами. Именно по этой причине картирование в Бразилии приобрело значимость для мониторинга земель [5].

Бразильские ученые исследовали земли страны и с помощью дистанционных методов наблюдения. Ими было выявлено распределение пахотных земель. На почвах Бразилии произрастает 8

млн. га многолетних культур, 55,5 млн. га однолетних культур, 47 млн. га естественных пастбищ, а также 112 млн. га из культурных пастбищ. Кроме распределения по картам было выявлено, что в Бразилии чаще всего встречаются выветренный выщелоченный тип почвы, которые образовались из-за осадочных, а также магматических пород. С помощью картирования ученые Бразилии выявили, что в среднее содержание глины в почве 213 г/кг, ила- 99 г/кг, песка -689 г/кг. Данные почвенных карт, что почвы Бразилии имеют песчаный характер [7, 5].

Заключение. Дистанционное зондирование имеет важную роль не только в изучении почв Бразилии, но и всей Земли. С помощью картографирования можно изучить состав почвы, его структуру и другие важные составляющие почвы.

Библиографический список:

1. Январев, Г. С. Теоретическое основы и практика геологического картирования: учебное пособие. / Г. С. Январев. — Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2022. — 188 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292259 (дата обращения: 10.01.2024).

2. Современные тренды и проблемы почвенной картографии назначения [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sciencejournals.ru/ cgi/getPDF.pl?jid=pochved&year=2019&vol=2019&iss=5&file= Pochved1905010Savin.pdf (дата обращения 18.01.2024).

3. Метод выявления используемых пахотных земель по данным дистанционного зондирования со спутников [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studylib.ru/doc/2109859/metod-vyyavleniya-ispol._zuemyh-pahotnyh-zemel._-po-dannym (дата обращения 10.01.2024). 4. Конюшков Д. Е, Ананко Т. В, Нерасимова М. И, Савицкая Н. В, Чуванов С. В. Анализ почвенного покрова России по карте масштаба 1:25 с использованием новой классификации: отделы почв и их площади // Бюллетень Почвенного института им. В.В. Докучаева. 2022. Вып. 112. 2022, С.112 -118.

5. Safanelli J.L., Demattê J.A.M., Chabrillat S., Poppiel R.R., Rizzo R., Dotto A.C., Silvero N.E.Q., Mendes W. de S., Bonfatti B.R., Ruiz L.F.C., Caten A. ten, Dalmolin R.S.D. Leveraging the application of Earth

observation data for mapping cropland soils in Brazil.//Geoderma, — 2021, T. 396, — P. 115042.3.

6. Старицына И. А., Старицына Н. А. Опыт применения цифрового почвенного картирования в России и зарубежом. // Актуальные проблемы функционирования устойчивых агроценозов в системе адаптивно-ландшафтного земледелия: Материалы Всероссийской научно-практической конф. с международным участием и Всероссийской Школы молодых учёных, посвященные 45-летию со дня образования ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН», Белгород, 15–17 сентября 2020 года. – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2020. – С. 493-498. – EDN GDBKFO.

7. Таблица земельных ресурсов Бразилии [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://braziliyagid.ru/braziliya-ogromnye-zemelnye-resursy-i-mnogoobraznoe-ih-ispolzovanie/ (дата обращения 10.01.2024).

OBSERVATION DATA FOR MAPPING ARABLE LAND SOILS

Guskova V. V.
Scientific supervisor - Staritsyna I. A.
FSBEI HE Ural State Agrarian University

Keywords: *land monitoring, remote zoning, soil, mapping, soil maps.*

Soils are studied in all countries of the Earth. For its better study, digital soil mapping is carried out. This article discusses land mapping methods, as well as types of maps. Data from remote monitoring of Russian lands are considered, as well as data from arable lands in Brazil.

УДК 613-22

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ДЕТСКОГО ЦЕНТРА «ОРЛЕНОК»

Емельянова М.О., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств.
Научный руководитель – Сергатенко С.Н., доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *питание подростков, белок, жиры, углеводы, витамины, режим питания, минералы, исследование.*

В данной статье рассмотрена ценность здорового питания подростков 14-16 лет, влияние правильного рационального питания на физическое развитие детей. Исследование показало, что сбалансированное и разнообразное питание позволяет обеспечить нормальный рост и развитие и укрепить иммунную систему.

Введение. Рациональное питание подростков строится с учетом физиологических и гигиенических требований к пище. Количественное и качественное питание подростков, так как связано с анатомо-физиологическими особенностями растущего организма. Следовательно, здоровое и сбалансированное питание подростков обеспечивает необходимые питательные вещества для роста и развития организма, а также помогает укрепить иммунную систему.

Целью исследования являлось рассмотрение влияния здорового питания на подростков, изучение влияния правильного питания на их физическое состояние. Исследование проводилось на территории Всероссийского детского центра «Орленок», д/л «Солнечный».

Задачи исследования: 1. Изучить рекомендации по питанию подростков. 2. Проанализировать влияние питания на физическое здоровье подростков.

Результаты исследования. Правильное питание подростков играет важную роль в их развитии. Подростки находятся в период интенсивного физического развития, поэтому им необходимы все основные питательные вещества – белки, жиры, углеводы, витамины и

минералы [1]. Белки необходимы для роста и развития мышц и тканей, а также для обеспечения иммунной системы. Жиры играют важную роль в развитии мозга и нервной системы. Углеводы являются основным источником энергии. Витамины и минералы необходимы для поддержания здоровья человека и его функций организма [5].

Подросткам также рекомендуется ограничивать жирной и сладкой пищей. У детей в возрасте 14-16 лет в организме происходят значительные перемены в работе организма, особенно в гормональной сфере, именно поэтому важно, чтобы подросток получал достаточно питательных веществ. Например, углеводов должно быть больше, чем других нутриентов (4 к 1 – углеводов к белкам), лучше подавать пищу отварную или запеченную, необходимо питаться минимум 5 раз в день, но оптимальными порциями избегая переедания или недоедания [4].

Сбалансированная диета богата разнообразными питательными веществами, что важно для поддержания здоровья детей. Здоровые блюда включают в себя: свежие овощи и фрукты, каши из цельных злаков, мясо и рыба, нежирные молочные продукты, яйца, орехи и семена [2]. Меню лагеря со сбалансированным правильным питанием детей: 1) завтрак (омлет с сыром, кукуруза, каша пшеничная молочная, какао, масло сливочное, хлеб/батон); 2) обед (помидор, огурец свеж., лист салата, зелень, суп картофельный с бобовыми, биточки под соусом, картофельное пюре, сок фруктовый, хлеб ржаной/пшеничный); 3) полдник (компот из вишни, кекс, фрукты), ужин (плов из птицы, салат свекольный, помидор, запеканка творожная, чай с сахаром, хлеб ржаной/пшеничный); 2-ой ужин (печенье, ряженка). Следует также помнить, что каждый ребенок уникален, и его потребности в питательных веществах могут различаться, поэтому рекомендуется консультироваться с врачом или диетологом для определения индивидуальных потребностей ребенка [3].

В процессе рассмотрения как влияет здоровое питание на подростков, результаты показали, что сбалансированное и разнообразное питание играет ключевую роль в физическом развитии подростков. Что позволяет обеспечить нормальное развитие и укрепить иммунную систему. Важно стимулировать употребление пищи богатой питательными веществами.

В процессе исследования мной было выявлено, что у детей низкий показатель знаний о здоровом питании. Для формирования знаний у подростков о здоровом питании проводились занятия с педагогом, соблюдался рацион правильного питания. В конце смены у детей сформировались знания о значимости правильного питания, улучшился тонус и укрепилась иммунная система.

Заключение. Рациональное питание не только удовлетворяет физиологическую потребность детей в пищевых веществах и энергии, но также улучшает работоспособность и успеваемость, и вырабатывает у детей привычку к сознательному соблюдению правильного режима питания, разумному использованию разнообразных продуктов, с обязательным ежедневным употреблением овощей и плодов. Кроме того, такое питание будет способствовать приобретению культурных навыков приема пищи и поведения за столом.

Библиографический список:

1. Статья. Правильное питание детей и подростков – залог здоровья / Г.Р. Абдулаев, Н.Н. Улухужаева // Намаганский государственный университет. – 2021. – №2. – С. 647-651.

2. Организация питания детей и подростков / М. Н. Куткина, Н. В. Барсукова, С. А. Елисеева, А. А. Смоленцева. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 332 с. URL: https://e.lanbook.com/book/284105 (дата обращения: 11.01.2024).

3. Сергатенко С.Н. Динамика содержания витамина С в разных сортах яблок при различных способах тепловой обработки / С. Н. Сергатенко, Т. Д. Игнатова, М. А. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XI Международной научно-практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2021. - Т. I. - С. 147-155. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/25820 (дата обращения: 11.01.2024).

4. Сергатенко, С.Н. Оценка биохимических показателей муки торговых сетей города Ульяновска/ С.Н. Сергатенко, Ф.А. Мударисов, М.А. Сергатенко - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития Материалы XIII Международной

научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ Редколлегия: Богданов [и др.]. –Ульяновск:УлГАУ, 2023. – С. 217-222. URL:

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497332 (Дата обращения 23.02.2024)

5. Шелтон, Герберт М. Основы правильного питания / Герберт Шелтон. – СПб. : Диамант : Золотой Век, 1999. - 285 с.

NUTRITION FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS

Emelyanova M.O.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *children's nutrition, protein, fats, carbohydrates/carbs, vitamins, diet, minerals, research, recommendations.*

The article discusses the importance of a healthy diet for children and adolescents, the impact of proper nutrition on the physical, mental and mental development of children, notes the recommendations of nutrients in different age periods, and also mentions the basic principles of forming healthy balanced eating habits. The study showed that a balanced and varied diet can ensure not only normal growth and development, but also strengthen the immune system and ensure a good mood in children and adolescents.

УДК 631.53.041

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ГРЕЧИХИ НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ефремова Е.С., магистрант 2 курса обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Бильдякова Е.Н., студентка 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гречиха, прямой сев, фенологические наблюдения, продуктивность*

Работа посвящена изучению продуктивности гречихи в зависимости от приемов возделывания.

Введение. Ценность гречихи обусловлена ее уникальными пищевыми и лечебно-диетическими свойствами, а также ее агрономическим использованием, как предшественника, в качестве медоносной, пожнивной и поукосной культуры. В связи с тем, что семена гречихи характеризуются способностью к длительному хранению, гречка используется как стратегическая культура.

Цель работы – обосновать приемы повышения продуктивности гречихи на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания гречихи проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы гречихи сорта Диалог с нормой высева 2,5 млн. всхожих семян на 1 га.

Изучаемые факторы: нормы минеральных удобрений и промежуточные почвопокровные культуры.

Фактор А – норма удобрений: А0 – без удобрений (соответствует уровню экстенсивных агротехнологий); А1 – поддерживающие нормы удобрений (соответствует уровню нормальных агротехнологий); А2 – рекомендованные нормы удобрений для региона (соответствует уровню интенсивных агротехнологий).

Фактор В – почвопокровные культуры: В0- без почвопокровных культур; В1 – посев яровых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: дайкон, редька, вика, чечевица, овес, суданская трава, фацелия, лен, норма высева смеси - 13,5 кг/га); В2 - посев озимых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: озимая рожь, озимая вика, норма высева смеси - 25 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [1, 2].

Вегетационный период гречихи, выращиваемой в России, составляет 60-120 дней и более. Продолжительность его зависит от сорта и условий жизни растений. Весь период от посева до уборки урожая условно можно разделить на шесть фаз: всходы, ветвление, бутонизация, цветение, плодообразование и созревание.

По результатам проведенных нами исследований при определении длительности прохождения отдельных фенологических фаз и продолжительности вегетационного периода сорта гречихи Диалог в зависимости от систем удобрений и почвопокровных культур выявлено влияние, обоих факторов (таблица 1).

Посев гречихи был произведен в достаточно ранние сроки – 2 мая. Всходы были зафиксированы 12 мая по всем вариантом опыта.

Растения на контрольном варианте развивались быстрее и сформировали менее продолжительный вегетационный период: без почвопокровных культур – 95 день, с почвопокровными культурами, как с яровыми, так и с озимыми – 96 дней. Были отмечены различия в продолжительности фенологических фаз.

Таблица 1 - Даты наступления фенологических фаз развития гречихи, 2023 г.

Варианты опыта		Посев	Полные всходы	Цветение	Побурение первых плодов	Хозяйственная спелость
Удобрения	ПП					
А0 Без удобрений	В0	02.05	12.05	10.06	20.06	14.08
	В1	02.05	12.05	10.06	21.06	15.08
	В2	02.05	12.05	10.06	21.06	15.08
А1 N23P15K23 S2	В0	02.05	12.05	11.06	21.06	15.08
	В1	02.05	12.05	11.06	22.06	16.08
	В2	02.05	12.05	11.06	22.06	16.08
А2 N47P30K46 S5	В0	02.05	12.05	11.06	21.06	15.08
	В1	02.05	12.05	11.06	22.06	16.08
	В2	02.05	12.05	11.06	22.06	16.08

В0 – без почвопокровных культур; В1 – яровые почвопокровные культуры; В2 – озимые почвопокровные культуры

Длительность периода «всходы – цветение» на вариантах с внесением комплексных удобрений составила 30 дней, как с почвопокровными культурами, так и без них, что на 1 день длиннее данного периода на контрольном варианте. Можно предположить, что это влияние наличия в почве большего количества азота, который способствовал развитию вегетативной массы.

В целом продолжительность вегетационного периода на вариантах с комплексными удобрениями и почвопокровными культурами составила 97 дней.

Заключение. Таким образом, роль удобрений и почвопокровных культур, в прохождении ростовых процессов, имеет немаловажное значение. В сочетании с фотосинтетической деятельностью, водным и пищевым режимом ростовые процессы выражают баланс обмена веществ и энергии растений, определяют формирование элементов структуры урожая.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

PHENOLOGICAL PHASES OF BUCKWHEAT DEVELOPMENT ON DIRECT SOWING IN THE CONDITIONS OF THE ULYANOVSK REGION

Efremova E.S., Bildyakova E.N.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *buckwheat, direct sowing, phenological observations, productivity*

The work is devoted to the study of buckwheat productivity depending on cultivation methods.

УДК 631.52:633.111

КРАСНОКОЛОСЫЕ СЕЛЕКЦИОННЫЕ ЛИНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ В СОРТОИСПЫТАНИЯХ УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ

Завьялов А. П., Шеронов Д. Д., Браньков Н. Д., студенты 3 курса, факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н. Н., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *озимая пшеница мягкая, окраска зерна, селекция, сорт, селекционная линия, урожайность, зимостойкость*

В статье рассматриваются результаты изучения селекционных линий озимой пшеницы мягкой с красной окраской колоса – разновидностей ferru-gineum и milturum. Установлены для условий лесостепи Среднего Поволжья их повышенный уровень зимостойкости, продуктивности

Введение. Озимая пшеница мягкая является широко распространенной сельскохозяйственной культурой во многих странах мира, в том числе России. Значительные её площади сосредоточены в Северокавказском регионе страны, Центрально-черноземной области. Довольно широко возделывают озимую пшеницу мягкую и в Среднем Поволжье. Так, например, в Ульяновской области площадь посева этой культуры составляет 250 тыс. га или ¼ всей посевной площади региона [1]. Возделываемые в нашей стране в производстве сорта озимой пшеницы мягкой являются преимущественно белоколосыми, относятся к разновидностям erythrospermum и lutescens [2], что зачастую затрудняет их идентификацию при проведении сортового контроля. Поэтому для производственных условий несомненный интерес представляют красноколосые пшеницы. Меньшая распространённость красноколосых пшениц в производстве учёными часто объясняется их недостаточной засухоустойчивостью и невысокими продукционными

возможностями [3, 4]. Учеными отмечается, что в регионах с недостаточной теплообеспеченностью вегетационного периода значительно повышается частота аллелей, определяющих красную окраску колоса [5].

Целью проведенных исследований было оценить красноколосые селекционные линии озимой пшеницы мягкой по комплексу хозяйственно-ценных показателей в сортоиспытаниях опытного поля Ульяновского ГАУ.

Результаты исследований. Материалом для исследований послужили селекционные линии озимой пшеницы мягкой номер 12 и 66, полученные методом индивидуального отбора из гибридной популяции от скрещивания 2013 г. сортов Волжская К / Силуэт (ВИР к-65068), проходившие в 2022-2023 гг. изучение в конкурсном сортоиспытании. Селекционная линия номер 12 относится к разновидности milturum (колос красный, зерно красное, ости и опушение колоса отсутствуют), линия номер 66 – ferrugineum (колос красный, ости красные, зерно красное, опушение колоса отсутствует). Почва опытного поля – чернозём выщелоченный, среднемощный, среднесуглинистый. Норма высева 5,5 млн всхожих семян на 1 га по предшественнику чистый пар. Площадь делянки 12,0 м² в 5-и кратной повторности. Сорт-стандарт Фотинья, принятый в качестве эталонного в сортоиспытании озимой пшеницы мягкой Ульяновской области. Учеты и наблюдения проводились в соответствии с методиками, принятыми для сортоиспытаний [6].

Погодные условия в годы проведения исследований были различными. Так, в 2022 г. избыточное увлажнение в весенне-летний период вегетации озимой пшеницы мягкой (ГТК > 1,3) способствовало хорошей реализации продукционных возможностей культуры. И, наоборот, недостаточное увлажнение в осенний период вегетации 2022 г. и в весенне-летний период 2023 гг. явились основной причиной меньшей урожайности исследуемой культуры в сравнении с предыдущим годом [7]. В 2022 г. исследований было прохладным, 2023 гг. отмечался как умеренно-тёплый.

Ключевым показателем для озимых культур в зоне проведения исследований является зимостойкость. В оба года исследований изучаемые селекционные линии показали хорошую зимостойкость –

выше 4,0 баллов (таблица). Селекционная линия номер 12 превысила стандарт по анализируемому показателю (4,9 балла) на 0,5 балла.

Таблица – Комплексная характеристика селекционных линий озимой пшеницы мягкой (среднее 2022-2023 гг.)

Сорт, селекционная линия	Зимостойкость, балл	Урожайность, ц/га	Дата колошения	Масса 1000 зерен, г	Высота растений, см
Фотинья, ст.	4,4	7,46	5 VI	46,9	119
12	4,9	7,26	5-6 VI	46,6	111
66	4,2	7,25	4 VI	50,6	117

Исследуемые красноколосые линии относятся к среднеспелой группе пшениц – выколашиваются одновременно или на 1 дней раньше или позднее среднеспелого стандарта (5 VI). По высоте растений селекционная линия номер 66 (117 см) имеет почти тот же уровень, что и стандарт. Высота растений селекционной линии номер 12 в среднем за 2 года исследований составила 111 см, что на 8 см меньше стандарта. И стандарт, и красноколосые селекционные линии формировали в годы исследований довольно крупное зерно – масса 1000 зерен более 40 г. Наибольшей крупностью зерна характеризовалась селекционная линия номер 66 – масса 1000 зерен 50,6 г, что на 3,7 г больше стандарта. Урожайность – результирующий показатель многих признаков и свойств. Селекционные линии 12 и 66 показали почти равную урожайность – 7,26 и 7,25 т/га. В оба года исследований они уступали по данному показателю стандарту, урожайность которого в среднем за 2 года исследований составила 7,46 т/га.

Заключение. Исследованные красноколосые селекционные линии номер 12 и 66 имеют высокие продукционные возможности, высокую зимостойкость, крупное зерно.

Библиографический список:

1. Захарова, Н. Н. Основы адаптивной селекции озимой мягкой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / Н. Н. Захарова, В. А. Исайчев, Н. Г. Захаров. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 2022. – 216 с.

2. Государственный реестр селекционных достижений: Текст: электронный. – URL: http://reestr.gossort.com/reestr

3. Коваль, С.Ф. Что такое модель сорта: монография / С.Ф. Коваль, В.С. Коваль, В.М. Чернаков, Р.А. Цильке, Е.Д. Богданова. – Омск: Изд-во ФГОУ ВО ОмГАУ, 2005. – 277 с.

4. Хлесткина, Е. К. Гены, детерминирующие окраску различных органов пшеницы / Е. К. Хлесткина. // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2012. – Т. 16. – № 1. – С. 202-216.

5. Мартынов, С. П. Особенности распространения морфологических признаков колоса мягкой пшеницы на территории бывшего СССР / С.П. Мартынов, Т. В. Добротворская // Генетика. – 1997. – Т. 33. – С. 350-357.

6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск второй. Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры. – М., 1989. – 194 с.

7. Климатический монитор [электронный ресурс]. - Режим доступа: http:// pogodaiklimat.ru/

RED-SPIKED BREEDING LINES OF WINTER WHEAT IN VARIETY TESTS ULYANOVSK STATE UNIVERSITY

Sheronov D. D., Zavyalov A. P., Brankov N. D.
Scientific supervisor – Zakharova N. N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soft winter wheat, grain coloring, breeding, variety, breeding line, yield, winter hardiness*

The article discusses the results of the study of breeding lines of soft winter wheat with a red coloration of the ear – varieties ferrugineum and milturum. Their increased level of winter hardiness and productivity have been established for the conditions of the forest-steppe of the Middle Volga region

УДК 633.8

ЗНАЧЕНИЕ МЕДОНОСНЫХ РАСТЕНИЯ

Завьялов А.П., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Грошева П.М., ученица 8 класса гимназии № 24, г. Ульяновск,
Научный руководитель – Грошева Т.Д.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *медоносные растения, мёд, пыльца, медосбор.*

В статье знакомим читателей с медоносными растениями Ульяновской области, приведена характеристика таким растениям как расторопша пятнистая, синяк, свербига.

Введение. Мёд – ценный и полезный продукт питания. Мёд состоит из 20 % воды и 75-80 % углеводов (состоящих из глюкозы, фруктозы, мальтозы, декстрина, сахарозы), ферментов (диастаза, инвертаза и др.), минеральных солей, микроэлементов, витаминов В1, В2, В6, Е, К, С, каротина (провитамин витамина А), фолиевой кислоты [3] и др. Как продукт, мёд вырабатывается пчёлами из нектара цветков растений. Поэтому в пчеловодстве необходимы цветущие растения в течении всего вегетационного периода. В этой связи нами поставлена цель для изучения – знакомство с медоносными растениями Ульяновской области.

Результаты исследований. Расторопшу пятнистую (Silybum marianum (L.) Gaertn.) в народе называют девясил черный, комочник, молочный чертополох, Марьины колючки, расторопша, татарин, относится к семейству сложноцветные. Выращивают как лекарственное растение, лекарственно-кормовое растение и как медонос [1]. Расторопша однолетнее (в условиях культивирования) или двулетнее (в природе) колючее растение высотой 1,5-2 м. Стебель прямостоячий, голый, или опушенный ворсинками. Листья крупные с желтоватыми колючками по краю листа и по жилкам снизу, пластинка листа зеленая с белыми пятнами, блестящая. Цветы собраны в крупные (до 4-х см в

диаметре) соцветия-корзинки, поодиночке на разветвлениях стебля, с шипами по краям (до 5 см). Цветки все трубчатые, обоеполые, пурпурно-красного цвета. Плод - семянка чёрная с серыми точками и хохолком из волосков на конце, длиной 15-20 мм, блестящая, без запаха, вкус слегка горьковатый. Растет на пустырях, вдоль дорог, на сухих местах, разводят в садах и огородах как декоративное и лекарственное растение. Цветет с июля до поздней осени, плоды созревают неравномерно в августе-сентябре [1].

Согласно литературным данным расторопша пятнистая в качестве лекарственного растения используется с давних времен и применяется для лечения заболеваний печени и нормализации пищеварения, для стимуляции лактации, при воспалениях верхних дыхательных путей и легких. В плодах расторопши содержатся флаволигнаны, флавоноиды, жирное масло, эфирные масла, стеролы, органические кислоты, горечи, смолы, слизи, сахара, амины, сапонины и другие вещества Важным классом биологически активных соединений плодов является жирное масло, содержание которого достигает 20-30%. Жирное масло расторопши характеризуется наличием: линолевой (омега-6) - 56,57%, олеиновой (омега-9) - 20,73%, пальмитиновой - 8,01%, стеариновой - 4,79%, арахиновой - 2,70%, бегеновой - 2,09%, нонадециловой - 1,11%, лигноцериновой - 0,69%, миристиновой - 0,09% жирных кислот. Плоды расторопши содержат золу, макроэлементы (мг/г) [1].

Синяк - двулетнее растение семейства бурачниковых с глубокой стержневой корневой системой, поэтому он засухоустойчив, так как может добывать влагу с глубоких слоев почвы. Ведет себя как многолетник, часть семян не всходит в первый год, а только через год. Цветет с середины июня, около полутора месяцев. Синяк - отличный медонос - один из лучших травянистых медоносов. Лучше синяка по медопродуктивности, пожалуй, только мордовник и липа. Медопродуктивность синяка составляет до 800 кг/га. Мед, получаемый с синяка высококачественный, густой, медленно кристаллизуется, относится к первосортным. Цветы синяка выделяют нектар практически в любую погоду, поэтому он постоянно посещается пчелами. Синяк можно сеять с однолетним медоносом, например с фацелией, таким образом в год посева будет цвести фацелия, а на следующий и в

последующие годы - синяк. Норма высева семян синяка - 6-7 кг/га. Отмечено, что 5 кг синяка можно засеять на 70-80 соток земли, а 20 кг синяка достаточно для посева 3-4 га [2].

Следующее растение - свербига восто́чная (Búnias orientális) относится к семейству Капустные (Brassicaceae), многолетник со стержневым корнем. Побеги прямостоячие высотой 40-80, иногда до 150 см, сильноветвящиеся в верхней части. Листья перисторазделные, до 20 см длиной и до 10 см шириной, с короткими черешками. Стебель и листья с обеих сторон покрыты жесткими щетиновидными волосками. Цветки в щитковидных кистях, образуют метельчатое соцветие. Лепестки и тычинки ярко-желтые. Плоды - орешкообразные стручочки диаметром 3-5 мм с 1-2 (редко 3) семенами.

Свербига считается луговым сорняком, распространена в лесной и степной зонах. В горах поднимается до верхней границы лесного пояса. Свербига светолюбива, но всходы переносят затенение. Обычно заселяет местообитания с умеренным (не избыточным) увлажнением, переносит непродолжительное заливание полыми водами. Размножается в основном семенами, до 7 тыс. семян. Период цветения растянутый: с середины мая до августа.

Свербига - медонос с привлекательными для насекомых-опылителей с многочисленными цветками, нектаропродуктивность одного растения составляет 19,6-32,4 мг. Продуктивность мёда 300 кг/га [3].

Молодые растения содержат 26 % протеина и 16 % клетчатки, 150-170 мг % витамина С, до 10 % жирного масла. Листья используют в вареном виде и в салатах. В армянской медицине использовалось как противоглистное средство и противоцинготное. Используют и на корм скоту [3].

Заключение. Рассмотренные медоносные растения рекомендуем пчеловодам для выращивания, для увеличения их продуктивности, лучшего роста и развития вносить минеральные удобрения, особенно на бедных почвах [4].

Библиографический список:

1. Химический состав плодов и масла расторопши пятнистой, произрастающей на территории Республики Дагестан / Арсен

Шамсудинович Рамазанов, Шамсият Абдулмеджидовна Балаева, Курбан Шахбанович Шахбанов – Режим доступа: https://doi.org/10.14258/jcprm.2019024441

2. Центральная Научная Сельскохозяйственная Библиотека / http://www.cnshb.ru › AKDiL › base

3. Википедия / https://ru.wikipedia.org › wiki › Свербига_восточная

4. Захаров Н.Г. Изменение качества зерна озимой пшеницы возделываемой по сидеральному пару, в зависимости о различных доз минеральных удобрений / Н.Г. Захаров, Н.А. Хайртдинова, Н.Н. Захарова // в сборнике: Биологическая интенсификация систем земледелия: опыт и перспективы освоения в современных условиях развития. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Академика Международной академии аграрного образования, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области Владимира Ивановича Морозова. Ульяновск, 2021. С. 135-140. https://elibrary.ru/item.asp?id=46693475 – Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

SIGNIFICANCE OF HONEY PLANTS

Zavyalov A.P., Grosheva P.M.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *honey plants, honey, pollen, medical collection.*

The article introduces readers to honey plants of the Ulyanov region, gives a characteristic of such plants as spotted thistle, bruise, swerbiga.

УДК 633.8

ТЕХНОЛОГИЯ ФАЦЕЛИИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Завьялов А.П., Петрина М.Н., студенты 5 и 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств, Грошева П.М., ученица 8 класса гимназии № 24, г. Ульяновск
Научный руководитель – Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *технология фацелии, посев, норма высева, уход.*

В статье освящен вопрос по особенностям выращивания фацелии в условиях Ульяновской области. Отмечены особенности выращивания фацелии на кормовые цели и как сидеральной культуры.

Введение. Фацелия – перспективная культура для пчеловодов, вместе с тем она интересна сельхозпроизводителям как сидеральная культура, имеющая множество преимуществ. Прежде чем приступить к выращиванию культуры необходимо изучить морфологические и биологические особенности. Изучение биологических особенностей культуры позволяет сделать вывод о пригодности к выращиванию культуры в определенных условиях произрастания.

Целью изучения явилась технология фацелии.

Результаты исследований. При изучении технологии фацелии пользовались источниками [1, 2, 3]. Фацелия не требовательна к своим предшественникам, но лучшими для нее являются культуры, оставляющие после себя почвы достаточно чистыми от сорняков, к таким можно отнести озимые культуры. Сама фацелия хороший предшественник любой овощной культуры. Для увеличения урожайности огурцов и помидоров их можно высадить между посевами фацелии.

Удобрения вносят осенью под вспашку. По данным [2, 3], «хороший урожай фацелии получается при обеспеченности почвы азотом и калием не ниже средней и фосфором выше средней до высокой

(20 мг и выше на 100 г почвы). Доза минеральных удобрений составляет 60-80 кг д.в. P2O5 и 40-60 кг K2O на 1 га».

При возделывании культуры имеют преимущества комбинированные почвообрабатывающие орудия и сельскохозяйственные машины для безотвальной обработки почвы. Превосходство первых орудий в экономичности и полезном воздействии на почву. Вторые орудия эффективны в условиях засухи, при эрозии водной и ветровой [4]. Вспашка зяби осуществляется на глубину 25-27 см после уборки предшествующей культуры. Почва под посев должна быть хорошо подготовленная. Слишком рыхлую почву перед посевом можно прикатать.

Предпосевная обработка почвы состоит из ранне-весеннего боронования в два следа и культивации на глубину 6-8 см. До и после посева почву прикатывают для равномерной глубины заделки и контакта семян с почвой.

Оптимальные сроки сева фацелии приходятся на 25 апреля - 5 мая, в зависимости от погодных условий. Приступать к севу фацелии необходимо одновременно с посевом ранних яровых культур. При посеве фацелии после 10 мая всходы бывают недружные, период цветения растягивается, созревание семян происходит неравномерно, урожай семян заметно снижается. Сеять фацелию можно даже под зиму (когда уже наступили устойчивые холода – иначе семена прорастут осенью и погибнут) или ранней весной – сразу после схода снега или даже еще по снегу («посев по мерзлоталой почве»).

По данным авторов «сев фацелии проводят сплошным рядовым способом зернотукотравяными при норме высева семян 10-12 кг на 1 га. Норма высева от 8 до 12 кг на 1 га зависит от качества почвы и ее подготовки. Расход семян на квадратный метр составляет 8-10 грамм. Однако лучшие показатели по нектаропродуктивности и урожайности достигают при широкорядном способе посева с междурядьями 45 см и нормой высева всхожих семян 6-8 кг на га. Для широкорядных посевов рекомендуются овощные комбинированные сеялки СО-4,2 с ребордами и каточками за каждым сошником. Глубина заделки семян фацелии не должна быть более 2-3 см, более глубокий посев снижает всхожесть. В связи с тем, что свет тормозит прорастание семян, необходимо следить за тем, чтобы семена были полностью покрыты почвой. После посева

нужно прикатать посевы. Всходы появляются на 5-7 день, в засушливых условиях на 10-12 день».

Специальных гербицидов на фацелии нет, но возможно применение граминициды, до посева можно применять глифосаты. Дальше фацелия справится с сорняками. Широкорядные посевы требуют междурядной обработки. Обработка междурядий выполняется пропашными культиваторами КРН-4,2, а также фрезерными культиваторами [5].

По данным Кубанского исследовательского консультационного центра «цветение фацелии пижмолистной начинается примерно спустя 40 дней после посева. Цветы раскрываются не одновременно, а последовательно, массовое цветение начинается через 15-20 дней после раскрытия первых. Продолжительность цветения - 40-50 дней, с июня по июль» [1, 2].

Так как при созревании семена фацелии легко осыпаются, то не следует запаздывать с уборкой. Чтобы не пропустить срок начала уборки, необходимо через 10-15 дней после окончания массового цветения ежедневно осматривать посевы. Уборку семенных посевов проводят раздельным способом, либо прямым комбайнированием, особенно при неблагоприятных погодных условиях. К раздельной уборке приступают, когда 2/3 длины завитка приобретут бурую окраску, а последние верхние цветки еще продолжают цвести. Чтобы избежать потерь семян, скашивать фацелию в валки целесообразно рано утром, когда еще не так сухо и семена не высыпаются. Через 5-7 дней после скашивания, когда масса в валках подсохнет, ее подбирают и обмолачивают зерновыми комбайнами, оборудованными подборщиками. Семена, после обмолота растений фацелии, содержат в своей массе до 40 % всевозможных примесей повышенной влажности. При избытке влаги и тепла в неочищенном ворохе усиливается дыхание, и создаются благоприятные условия для развития микроорганизмов. Семена начинают согреваться, что очень быстро приводит к их порче и значительному снижению всхожести. После обмолота семена необходимо пропускать через машины первичной и основной очистки и просушить в сушилках при температуре не выше 35°С, а в солнечные дни - на воздухе, размещая на площадках с твердым покрытием. Хранят

семена в сухих, проветриваемых помещениях в мешках, уложенных штабелями в 4-6 рядов, с влажностью семян не более 14 %.

Библиографический список:

1. Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр - http://www.kaicc.ru › rastenievodstvo › fatseliya

2. Мадебейкин И. Н. Выращивание перспективных медоносов // Пчеловодство : журнал. — 1999. — № 2. — С. 16—19.

3. Фацелия пижмолистная. Агротех - https://www.agrotehcom.ru › siderati.html › nid

4. Тойгильдин А.Л. Севообороты для технологии прямого сева в условиях Лесостепной зоны Среднего Повольжья - текст : электронный / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов – Ульяновск, 2023. – https://elibrary.ru/item.asp?id=59675845 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

5. Зыкин Е.С. Агрегат для основной безотвальной обработки почвы / Зыкин, В.А. Исайчев, С.А. Зыкина, С.А. Бирюков - текст : электронный // Патент на полезную модель RU 217924 U1, 25.04.2023. Заявка № 2023104811 от 01.03.2023 – https://elibrary.ru/item.asp?id=53733857 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

PHACELIA TECHNOLOGY IN ULYANOVSK REGION

Zavyalov A.P., Petrina M.N.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *technology of phacelia, sowing, sowing rate, care.*

The article consecrated the question of the peculiarities of growing phacelia in the conditions of the Ulyanovsk region. The peculiarities of growing phacelia for fodder purposes and as a sideral crop were noted.

УДК 633.8

БИОЛОГИЯ ФАЦЕЛИИ

Зотова Л.А., Фролова А.С., студенты 5 и 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биология фацелии, медонос, сидерат, морфология.*

В статье описаны морфологические и биологические особенности фацелии. Фацелия не прихотливое растение к условиям произрастания, выращивающееся как медоносное, сидеральное, кормовое растение.

Введение. Без теоретических знаний о морфологии и биологических особенностях культуры, следует отметить хорошо проанализированных теоретических познаний о культуре, невозможно получить хороший и качественный урожай фацелии, впрочем, как и любой другой культуры [1]. Поэтому целью изучения явилось знакомство в данной статье с морфологическими и биологическими особенностями культуры – фацелия.

Результаты исследований. Фацелия пижмолистная (Phacelia tanacetifolia) относится к двудольным растениям семейства Водолистниковых или Бурачниковых. Встречаются однолетние и двулетние виды, наибольшее распространение имеет фацелия пижмолистная – однолетнее растение [2, 3].

Под морфологическими особенностями фацелии следует понимать внешнее строение растений. Характеристика начинается с описания корневой системы. Корень - стержневой, проникающее глубоко в почву. Это является одной из причин холодостойкости фацелии. Основная масса корней фацелии находится на глубине до 20 см, то есть на глубине пахотного горизонта, при этом происходит

улучшение структуры почвы, она становится рыхлой и воздухопроницаемой [4].

Главное достоинство фацелии заключается в том, что она не имеет никаких общих заболеваний и вредителей с другими огородными культурами. Способствует сохранению в почве влаги, подавлению сорняков, привлечению опылителей и отвлечению вредоносных насекомых. Фацелия выделяет фитонциды, которые обеззараживают весь участок.

Стебель прямостоячий, простой или слабо ветвящийся, с желёзками. Фацелия пижмолистная однолетнее травянистое растение 15-70 до 120 см высотой, покрытое жёстким щетинистым опушением. Фацелия очень быстро растет, образуя большую зеленую массу. У нормально развитого растения с сильным стеблем бывает до 20 больших боковых ветвей, в свою очередь обычно несущих веточки второго порядка [3].

Прикорневые листья 6-20×3-15 см, на черешках, в очертании продолговато-эллиптические до яйцевидных, перисто-рассечённые, с продолговатыми или ланцетовидными перисто-зубчатыми листочками. Стеблевые листья сходные, с очень короткими черешками или сидячие [4].

Соцветие - колосковидный завиток. Цветки мелкие, многочисленные. Околоцветники жестко опушенные. Чашечка с густо опушёнными острыми линейно-ланцетовидными долями 4-6×0,3-1 мм. Венчик с синевато-сиреневыми лепестками, широко-колокольчатый, 7-10 мм длиной. Тычинки выступающие из венчика, 9-14 мм длиной, с голыми нитями и продолговато-эллиптическими пыльниками [3].

Плод - многосемянная коробочка. Коробочки широкояйцевидные, длиной 3-4 мм, обычно с двумя морщинистыми тёмно-коричневыми семенами по 2-3 мм длиной. Семена овальные. Масса 1000 семян 1,7- 1,8 г.

Зацветает примерно через 40-45 дней после посева, продолжительность цветения, в зависимости от погодных условий, региона произрастания и плодородия почвы варьирует от 20 до 60 дней [3, 4]https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D1%86%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%B8%D0%B6%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_-cite_note-_592c19efb848fe27-3.

По биологическим особенностям фацелия характеризуется как растение среднескороспелое, холодостойкое и заморозкоустойчивое. Всходы фацелии спокойно переносят заморозки до минус 7-8 °С, поэтому весной её можно сеять сразу после таяния почвы, но в целом посевы можно проводить в течение всего вегетационного сезона. Минимальная температура для прорастания семян +3-4 °С, но лучше семена прорастают при температуре 8-10 °С. При температуре равной 15-18 0С всходы появляются через 10-14 дней. Может осенью переносить заморозки до минус 7-9 °С. Максимальная медоносность наблюдается при сухой погоде и температуре 25-28 °С. Хорошо выдерживает засушливые периоды лета в Нечерноземье. Страдает от избытка влаги. Не требует частого полива и не боится перепадов температур.

Фацелия не требовательна к почве и уходу, но предпочитает открытое солнечное местоположение. Фацелия абсолютно неприхотлива к типам почв. Хорошо растет на разных типах почв. На плодородных почвах при обработке даёт исключительно высокие урожаи. При возделывании на кислых почвах, способствует нейтрализации кислотности почвы от кислой до нейтральной. Выращивается в самых разнообразных условиях, на бедных песчаных и каменистых почвах [3, 4].

Культура отличается отзывчивостью на внесение органических и минеральных удобрений. На особо бедных почвах имеет смысл добавлять с осени 100 кг/га KCL, а при посеве 50 кг/га аммофоса. Это

увеличит медоносность в два раза. Применение азотных удобрений увеличивает количество цветков и саму зелёную массу, но снижает медоносность. Так что применение азота в данном случае не оправданно [1, 3].

Семена созревают неравномерно. Семена фацелии сохраняют всхожесть до 4 лет. С 1 гектара можно получить до 400 кг семян. Такое количество семян достаточно для посева на 30-40 гектаров. Летние посевы дают более высокие урожаи зелёной массы.

Вегетационный период длится около 90 дней.

Растение опыляется насекомыми.

Вывод следующий: фацелия подходит для выращивания в условиях Ульяновской области, так как культура не требовательна к почвам, может расти на песчаных и каменистых почвах. Влаги для культуры достаточно и фацелия холодостойка.

Библиографический список:

1. Тойгильдин А.Л. Программирование урожайности зерновых культур и её обеспечение в земледелии Ульяновской области / А.Л. Тойгильдин, М.И. Семёнкин, И.А. Тойгильдина - текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск, 2022. № 4 (60). – С. 71-76. – https://elibrary.ru/item.asp?id=50102959 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

2. Грошева Т.Д. Цветоводство и озеленение / Т.Д. Грошева, А.А. Феофанова, Р.К. Клюшкина. - текст : электронный – Ульяновск, 2019. – https://elibrary.ru/item.asp?id=36988890 (дата обращения 31.01.2024).– Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

3. Фацелия пижмолистная: описание, фото, значение для... - beebazar.ru - https://beebazar.ru › faceliya-pizhmolistnaya

4. Фацелия пижмолистная (Phacelia tanacetifolia) - Травушка-муравушка - https://blog-travushka.ru › faceliya-pizhmolistnaya

PHACELIA BIOLOGY

Zotova L.A., Frolova A.S.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *phacelia biology, medonos, siderate, morphology.*

The article describes the morphological and biological features of phacelia. Phacelia is not a whimsical plant to growing conditions, grown as a honey, sideral, feed plant.

УДК 664.724

ОСОБЕННОСТИ СТАЦИОНАРНОГО ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА

Зуйкин В.С., студент 4 курса факультета агрономии
Научный руководитель - Фалынсков Е.М.,
кандидат с.х. наук, доцент
Донской государственный аграрный университет

Ключевые слова: *зерно, хранение, стационарные хранилища, вредители, самосогревание, профилактические мероприятия.*

В данной статье рассматриваются основные требования к зерновой массе, размещаемой на хранение, и к стационарным хранилищам. Описаны наиболее важные мероприятия, направленные на повышение сохранности хлебных запасов.

Введение. Главной задачей в процессе хранения хлебных запасов в стационарных хранилищах – сохранение хлебных запасов с минимальными потерями качественных показателей. Сохранить зерно получится только в тех случаях, когда заранее предприняты меры по предотвращению всех возможных причин ухудшения качества. К сожалению, не все мероприятия выполняются качественно и своевременно, что может привести к ухудшению качества зерна или вовсе к потере потребительских свойств.

Цель работы. Цель работы - рассмотреть основные мероприятия, которые позволят сохранить зерновые запасы с минимальными потерями массы и качества.

Результаты исследований. Хранение зерна является важным этапом в производственном цикле сельскохозяйственных культур. Однако, современные технологии хранения зерна по-прежнему сталкиваются с рядом проблем, которые могут привести к значительным потерям урожая и дополнительным расходам на его сохранение[1]. Поэтому в первую очередь рассмотрим основные требования, которые необходимо соблюдать при хранении.

1. Необходимо проводить обработку помещений от вредителей, которые могут находиться в стационарных хранилищах. В случае

игнорирования данного мероприятия, после размещения зерна все вредители перейдут в зерновые насыпи и будут наносить вред.

2. Проводить предварительный анализ зерна на влажность, содержание примесей и наличие вредителей хлебных запасов.

3. Качественно подрабатывать зерно и размещать на хранение в зависимости от влажности, наличия примесей и технологических достоинств.

4. Запрещено смешивать партии сухого и влажного зерна.

5. Запрещено хранить проросшее и заражённое вредителями зерно.

Рассмотрим основные мероприятия, которые позволят предотвратить порчу и ухудшение качества хранимого зерна.

1. Регулярное проведение санитарных мероприятий. Большой вред зерновым массам наносят мышевидные грызуны. Для того, чтобы предупредить их появление в складах с зерновыми массами, необходимо строить хранилища с использованием специальных материалов, в состав которых будут входить сетки, решётки, которые позволят сдержать проникновение грызунов в помещение хранения. Также рекомендуется использовать современные ультразвуковые установки, которые будут отпугивать мышевидных грызунов.

2. Послеуборочная обработка зерна должна обеспечивать очистку зерна и снижение его влажности до 14 % и ниже. В случае уборки влажного зерна и размещения его на хранение, произойдет процесс самосогревания и в дальнейшем потеря потребительских свойств.

Самосогревание – это процесс самопроизвольного увеличения температуры зерновой массы за счет активизации живых компонентов зерновой массы. Процесс самосогревания имеет свои особенности. Так в свежеубранном сыром зерне всего за несколько часов хранения температура может достигнуть 40-50 градусов, в то время как в сухом зерне самосогревание может растягиваться на годы[2]. Начинаются процессы прорастания, усиливающие самосогревание зерновой массы. Если вовремя не заметить данный процесс и не остановить его, то зерно полностью потеряет свои потребительские качества, приобретёт тёмный цвет и гнилостный запах. Такое зерно нельзя будет где-то использовать и придётся утилизировать.

3. Обработка зерновых масс высокими или низкими температурами, как предупредительный способ избавления от вредителей хлебных запасов. Благодаря обработке зерновой массы горячими потоками воздуха до 50-55 градусов или холодным воздухом до -10 или -15 градусов в течение непродолжительного времени, можно добиться гибели амбарных вредителей. Это связано в первую очередь с физиологией вредителей. Оптимальная температура, при которой происходит активная жизнедеятельность насекомых и клещей находится в пределах 25-30 градусов[3].

4. Химическая обработка зерна. Для уничтожения вредителей хлебных запасов можно использовать химические препараты, допущенные к использованию на территории РФ. Таблетки с инсектицидом помещаются в зерно, после чего, при контакте с влагой воздуха происходит химическая реакция с выделением обеззараживающего газа. Оставшийся порошок серого цвета удаляют из зерновой массы при помощи сепарирования.

Заключение. Таким образом, при соблюдении всех вышеперечисленных мер, появляется возможность сохранения хлебных запасов в стационарных хранилищах без потерь потребительских свойств.

Библиографический список:

1.Никитина, Л. В. Современные технологии хранения зерна / Л. В. Никитина, Н. Л. Лопаева // Молодежь и наука. – 2023. – № 5. – EDN OYLZQC.

2.Агапкин, А. М. Основные направления борьбы с потерями зерна при хранении / А. М. Агапкин // Евразийское Научное Объединение. – 2016. – Т. 1, № 3(15). – С. 65-67. – EDN VSBFPT.

3.Агапкин, А. М. Резервы снижения потерь массы и качества зерна при хранении / А. М. Агапкин, С. Л. Белецкий, Ю. О. Сумелиди // Инновационные технологии производства и хранения материальных ценностей для государственных нужд. – 2016. – № 5(5). – С. 18-25. – EDN ZOFPJL.

FEATURES OF STATIONARY GRAIN STORAGE

Zuikin V.S.
Scientific supervisor - Falynskov E.M.
Don State Agrarian University

Keywords: *grain, storage, stationary storages, pests, self-heating, preventive measures.*

This article discusses the basic requirements for grain mass placed in storage and for stationary storages. The most important measures aimed at improving the safety of grain stocks are described.

УДК 633.16

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПРЯМОГО ПОСЕВА В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Ибодуллоев И.С., Нормахмадов С.С., студенты 4 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Аюпов Д.Э., кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ячмень, влажность почвы, урожайность, удобрения, промежуточные культуры, прямой посев.*

В статье приводятся данные по влажности почвы и урожайности зерна ярового ячменя в условиях земледелия лесостепи Заволжья Ульяновской области в зависимости от технологии возделывания и уровня минерального питания.

Введение. В условиях лесостепной зоны Поволжского региона влага является одним из основных факторов, определяющих высоту урожая сельскохозяйственных культур. Недостаточная влагообеспеченность растений – первопричина недобора урожая и неустойчивости сборов продукции растениеводства в Среднем Поволжье [1,2,3,4].

Цель исследований. Изучить влияние минеральной системы удобрений и промежуточных культур на влажность почвы и формирование урожая ярового ячменя в технологии прямого посева в условиях Ульяновского Заволжья.

Результаты исследований. Исследования по обоснованию элементов технологии прямого посева (нормы внесения минеральных удобрений и пожнивные промежуточные культуры - яровых и озимых) и их влияние на режим влажности почвы, продуктивность и экономическую эффективность возделывания ячменя проводились на стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции Ульяновского ГАУ в севообороте со следующим

чередованием: 1. Яровой рапс 2. Озимая пшеница 3.соя 4. Яровая пшеница 5. гречиха 6. яровой ячмень. Фактор А – норма удобрений:А0 – без удобрений; А1 – поддерживающие дозы удобрений;А2 – рекомендованные дозы удобрений для региона. Фактор В – пожнивные промежуточные культуры: В0- без пожнивных промежуточных культур; В1 – яровые промежуточные культуры; В2 – озимые промежуточные культуры.

Влагообеспеченность почвы на полях к времени посева яровых зерновых культур, в том числе и ячменя, является основным фактором влияющим на формирование продуктивности культур.

Исследования, проведенные на опытном поле Ульяновского ГАУ показали, что запасы продуктивной влаги перед посевом ячменя ярового, как в слое 0 – 30 см так и в метровом, практически не завесили от технологии возделывания культуры (удобрения, пожнивные посевы). Содержание продуктивной влаги в слое – 0 – 100 см перед посевом ячменя варьировало в пределах 154,7 – 157,8 мм на варианте без удобрений 157,0 – 158,1 мм на среднем фоне питания и 157,0 – 159,1 мм на интенсивном, что на 3 – 4 мм больше чем на неудобренном варианте, но это можно отметить как тенденцию.

За время вегетации растения израсходовали из почвы 102,9 104,9 мм на вариантах с удобрениями и 95,6 – 97,4 мм на делянках без удобрений, разница в расходе влаги между вариантами опыта мы объясняем более высоким урожаем ячменя по интенсивному фону вследствие чего растения больше израсходовали влаги на транспирацию.

Наши исследования показали, что независимо от технологии, применение удобрений приводит к снижению коэффициента водопотребления на 15 – 35 %. Если на варианте без удобрений коэффициент водопотребления составлял 690 - 735 м³/т, то с увеличением вносимых норм минеральных удобрений коэффициент водопотребления снизился на 15,0 и 22,0 % по первому фону питания и на 35,0 – 29,0 % по второму по отношению к неудобренному фону и составляло 544 – 568 м³ и 486 – 500 м³ воды на тонну урожая зерна.

Исследования показали, что за 2023 год, самая высокая урожайность получена в варианте внесения повышенной нормы минеральных удобрений 4,73 т/га, с варьированием между вариантами

промежуточных культур: от 4,61 т/га по яровым промежуточным посевам до 4,73 т/га без пожнивных посевов (Таблица 1).

Таблица 1 – Урожайность ярового ячменя в зависимости от удобрений и пожнивных промежуточных культур за 2023 год

Удобрения Фактор А	Пожнивные промежуточные культуры фактор В	Урожайность, т/га	В среднем по факторам	
			А	В
А0	В0	3,10	А0=3,07	В0=4,01
	В1	3,08		
	В2	3,02		
А1	В0	4,20	А1=4,13	В1=3,93
	В1	4,10		
	В2	4,08		
А2	В0	4,73	А2=4,62	В2=3,91
	В1	4,61		
	В2	4,62		
В среднем		3,94		
$НСР_{05}$ А		0,20		
В		0,11		
АВ		0,13		

Необходимо отметить, что на варианте без удобрений была достигнута урожайность 3,07 т/га, что на 1,55 т/га (50,5 %) меньше в сравнении с интенсивным фоном удобрений. Применение половинной нормы удобрений (N40P15 K23 S2) способствовало повышению урожайности по сравнению с неудобренным вариантом на 1,06 т/га (34,5 %).

Заключение. На вариантах с промежуточными посевами урожайность ярового ячменя составляла 3,91 т/га на делянках с озимыми пожнивными культурами - 3,93 т/га с яровыми культурами и 4,01 т/га без пожнивных культур. Средняя урожайность ячменя составила 3,94 т/га, это приводит к мысли, что возделывание ячменя по прямому посеву вполне допустимо.

Библиографический список:

1. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, О. Л. Кибалюк, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с.

2. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66).

3. Патент № 2714706 C1 Российская Федерация, МПК A01C 7/00. Способ возделывания ярового ячменя прямым посевом : № 2019124821 : заявл. 02.08.2019 : опубл. 19.02.2020 / А. Л. Тойгильдин, Д. Э. Аюпов, А. С. Галкин; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина".

4. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А. Л. Тойгильдин, В. И. Морозов, М. И. Подсевалов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – 386 с.

WATER CONSUMPTION AND YIELD OF SPRING BARLEY IN DIRECT SOWING TECHNOLOGY IN THE CONDITIONS OF THE ULYANOVSK VOLGA REGION

Ibodulloev I.S., Normakhmadov S.S.
Scientific supervisor – Ayupov D.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *barley, soil moisture, yield, fertilizers, intermediate crops, No-till.*

The article provides data on soil moisture and grain yield of spring barley in the conditions of agriculture in the forest-steppe of the Volga region of the Ulyanovsk region, depending on the cultivation technology and the level of mineral nutrition.

УДК 57.084

ВЫЯВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ К ВРЕДИТЕЛЯМ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Калимуллина Р.Р., магистрант 2 курса
факультета агрохимии и защиты растений
Научный руководитель – Девяткин А.М.,
доктор с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *хлопчатник, фитофаги, вредители растений, защита растений, сельское хозяйство*

Работа посвящена изучению избирательности вредителей хлопчатника к различным его сортам, заселенности вредителями сорта Султан в зависимости от фазы вегетации и влияния сроков сева на максимальную численность вредителей.

Введение. Хлопок издавна является крайне ценным сырьем, которое находит свое применение в различных областях промышленности. Из волокна хлопчатника изготовляют различные хлопчатобумажные ткани и целый ряд других промышленных изделий. Возделывается культура более, чем в 160 странах мира где суммарно производится более 26 млн тонн хлопка в год. Индия и Китай занимают лидирующие позиции по объемам добычи хлопка, каждая из стран получает более 6,2 млн тонн в год. В Узбекистане средняя урожайность хлопка, на данный момент, превышает 3 млн тонн в год, однако темпы роста замедлены в связи с распространением различных вредителей и болезней [4]. Воздействие таких неблагоприятных факторов вызывает поражения различных частей растения и, как следствие, снижение качества продукции или потеря урожая [1,2,3].

Цель исследований. Изучение сортовой избирательности наиболее распространенных вредителей хлопчатника. В интегрированной защите растений наиболее перспективным является селекционный метод борьбы, в связи с чем была изучена сортовая избирательность 5 сортов хлопчатника по отношению к вредителям,

районированным в Узбекистане. Устойчивость сортов определялась по степени заселении растений основными фитофагами – хлопковая тля, хлопковая совка, хлопковый долгоносик, паутинными клещами и др. (табл. 1)

Таблица 1 – Сортовая избирательность хлопчатника к ее основным вредителям

Вредитель, экз./м², балл	Сорта				
	С-6524	Султан	Омар	Бухара – 8	Андижан
Хлопковая тля	++	+	+++	++	+
Табачный трипс	+	+	++	++	++
Паутинный клещ	++	+	+	+	++
Хлопковая совка	+++	++	++	++	+++
Хлопковый долгоносик	+++	++	+++	++	+++

Согласно данным, приведенным в таблице 1, среднее заселение табачным трипсом, хлопковой тлей, паутинным клещом, были у сортов С-6524 и Бухара-8, остальные сорта в большей степени заселены хлопковой совкой и хлопковым долгоносиком.

В Ташкентской области на посевах научно-исследовательского института были проведены исследования на заселенность хлопчатника вредителями с учетом фаз вегетации (табл. 2).

Таблица 2 – Заселенность вредителями по фазам вегетации хлопчатника на сорте Султан

Вредитель, экз./м², балл	Фаза развития вредителя	Фаза вегетации				
		Всходы	Бутонизация	Цветение	Начало образования коробочки	Созревание
1	2	3	4	5	6	7
Табачный трипс	-	-	-	1,6	-	-
Хлопковая тля	+	1,8	8,3	0	0,1	-
Саранчовые	+	0	0	3,0	1,0	-
Хлопковый долгоносик	+	0	0	0	-	-
Паутинный клещ	+	-	1	2,0	0	-
Карадрина	+	-	-	0	0	-
Хлопковая совка	+	-	-	1,0	0,7	0
Репейница	+	-	1,0	0	0	-

Результаты исследований свидетельствует о том, что наиболее заселяемая фаза у сорта Султан вредителями была в период образования бутонов хлопковой совкой и в период цветения хлопчатника паутинным клещом.

Из литературных источников известно, что сроки посева играют важнейшую роль при их заселении вредителями [1,5]. Сроки сева существенно влияют и на численность, и вредоносность всех фитофагов хлопчатник (табл. 3).

Таблица 3 – Влияние сроков сева на максимальную численность вредителей

Сроки сева	Хлопковый долгоносик экз./м²	Хлопковая тля экз./раст	Табачный трипс экз./м²	Паутинный клещ экз./м²
25.04	1-2	15-20	1-3	1,2
5.05	2-3,5	25-35	3-4	2,6
15.05	4-4,5	40-50	4-5	3,3

Исходя из таблицы можно сделать вывод о том, что при поздних сроках сева проходит максимальное заселение основными вредителями хлопчатника. Это необходимо учитывать при планировании работы хозяйств, занимающихся хлопчатником.

Заключение. В результате исследований выявлены наиболее значимые и вредоносные виды фитофагов хлопчатника, а именно: хлопковая совка (Helicoverpa armigera), бахчевая тля (Aphis gossypii) и паутинный клещ (Tetranychus urticae). Наиболее заселяемая фаза у сорта Султан вредителями была в период образования бутонов хлопковой совкой и в период цветения хлопчатника паутинным клещом.

Библиографический список:

1. Алешев, В. А. Защите хлопчатника научную основу /В.А. Алешев, В.Г. Коваленков //Защита растений. 1977. – №7. – С. 18–20.

2. Алибекова, Ч. О факторах устойчивости хлопчатника к хлопковой совке / Ч. Алибекова, Л. П. Швецова //Защита растений. 1991. – №7. – С. 45–46.

3. Интегрированная защита растений от вредных организмов :. учеб. пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. – М. : ИНФРА–М., 2014. –С. 302.

4. История и методология биологической защиты растений : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, И. Б. Попов, А. И. Белый. – К. : КубГАУ, 2018. – С. 263.

5. Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И. – Растениеводство, -2022.- С. 224

IDENTIFICATION OF PEST-RESISTANT COTTON VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Kalimullina R.R.
Scientific supervisor – Devyatkin A.M.
FSBEI HE Kuban SAU

Keywords: *cotton, phytophages, plant pests, plant protection, agriculture*

The work is devoted to the study of the selectivity of cotton pests in its various varieties, the pest population of the Sultan variety depending on the phase of the growing season and compliance with sowing deadlines at the pest limit.

УДК 635.655:631.5

ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Камаева Р.А., Орлов А.С., магистры 2 курса обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *соя, прямой сев, минеральные удобрения, урожайность*

Работа посвящена изучению продуктивности гречихи в зависимости от приемов возделывания.

Введение. Соя является одной из наиболее распространенных зернобобовых культур с высоким содержанием белка. Благоприятное сочетание питательных веществ позволяет широко возделывать сою как пищевое, кормовое и техническое растение. Возделывая сою, хозяйства получают два полноценных урожая - белка и растительного масла.

Цель работы – обосновать технологию посева и норму внесения удобрений при возделывании сои в условиях левобережья Ульяновской области.

Результаты исследований.

Исследования эффективности технологии возделывания сои проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы сои сорта УСХИ-6 с нормой высева 0,7 млн. шт./га.

Фактор А - технология посева: А0 - рекомендованная технология (после уборки озимой пшеницы - дискование на 10-12 см; вспашка на 25-27 см, боронование, культивация на 6-8 см, посев, прикатывание); А1

- прямой посев (внесение гербицида на основе глифосат кислоты - 2 л/га перед посевом, прямой посев).

Фактор В - нормы минеральных удобрений: В0 - без удобрений; В1 – N13P30K30 (диаммофоска - 138 кг/га при посеве или под культивацию); В2 – N26P60K60 (диаммофоска - 276 кг/га при посеве или под культивацию).

Повторность опыта 3-кратная, размещение систематическое методом наложения. Размер делянок первого порядка 648 м² (36*18), второго 216 м² (12*18).

Как известно, элементы минерального питания, содержащиеся в почве и удобрениях, используются растениями далеко не полностью.

Таблица 1 – Урожайность сои при различных технологиях посева и норм внесения минеральных удобрений, 2022 год, т/га

Технология посева Фактор А	Удобрения Фактор В	Урожайность, т/га	Средние по факторам	
Традиционная А1	В1	1,45	1,78	1,41
	В2	1,84		
	В3	2,07		1,74
Прямой посев А2	В1	1,37	1,61	
	В2	1,65		1,95
	В3	1,83		
$НСР_{05}$ для частных средних $НСР_{05}$ фактор А $НСР_{05}$ фактор В		2,48 1,43 1,76		

Степень их усвоения (коэффициент использования) обусловливается многими факторами, среди которых наибольшее влияние оказывает плодородие почвы, климатические условия, биологические особенности сельскохозяйственных культур, виды минеральных удобрений, сочетание в них элементов минерального питания и т.д. [1, 2, 3].

Анализ полученных данных показал, что технология прямого посева приводила к снижению урожайности на 0,17 т/га или на 9,6% (табл.1).

Применение удобрений приводило к достоверному повышению урожайности сои. Припосевное или внесение под культивацию диаммофоски в дозе 138 кг/га - N13P30K30 повышало ее урожайность на 0,28 т/га или на 20,4 % по прямому посеву и на 0,39 т/га или на 26,9 % по традиционной технологии.

Увеличение нормы внесения удобрений в 2 раза - до 276 кг/га (N26P60K60) обеспечил рост урожайности еще на 0,18 т/га или 15,5 % и 0,23 т/га или на 12,5 % соответственно.

Оценка вклада изучаемых факторов (технология посева и нормы внесения минеральных удобрений) в 2022 году в формирование урожая сои показала, что её изменения на 63,0 % были обусловлены влиянием норм минеральных удобрений, при этом доля технологии посева составила 9,0 %, взаимодействие технологии посева и удобрений – 1,4 %, на долю других факторов приходилось 26,2 % (рисунок 3).

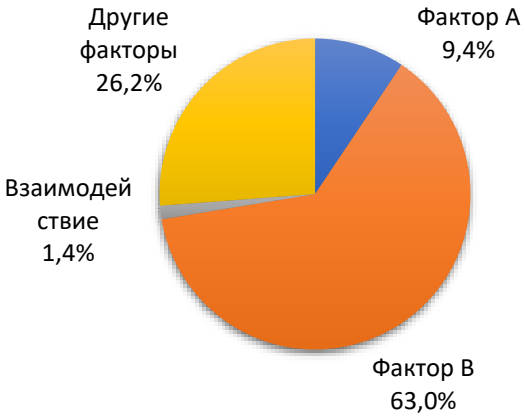


Рис. 1 - Вклад факторов в формирование урожая сои в севооборотах 2022 г., %

Заключение. Технология прямого посева сои в условиях черноземных почв Ульяновской области в первый год приводит к снижению урожайности сои на 9,6 %. Внесение минеральных удобрений с нормой N13P30K30 повышало урожайность сои на 20,4-26,9 %.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск :

Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

CULTIVATION METHODS OF SOYBEAN IN THE LEFT BANK REGION OF THE ULYANOVSK REGION

Kamaeva R.A., Orlov A.S.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soybean, direct sowing, mineral fertilizers, yield*

The work is devoted to the study of buckwheat productivity depending on cultivation methods.

УДК 632.7

ПОРАЖЁННОСТЬ ВРЕДИТЕЛЯМИ ПОСЕВОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ

Камышенцева А.М., студент 2 курса агротехнологического факультета
Научный руководитель – Воронин А.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»

Ключевые слова: *яровая пшеница, вредители, урожайность дерново-подзолистая почва.*

В статье приводятся результаты по численности вредителей и урожайности яровой пшеницы в зависимости от обработки почвы и удобрений.

Введение. Наибольший ущерб сельскохозяйственным культурам наносят насекомые, что можно объяснить в первую очередь их биологическими особенностями, видовым обилием, высокой плодовитостью и скоростью размножения [1]. Низкая урожайность всегда была связана с биотическим и абиотическим, так как прямые потери урожая, вызванные вредными организмами, составляют 20-40% мирового производства пшеницы [2].

Обработкой почвы можно добиться непосредственной гибели почвенных вредителей, а также резкого снижения их развития, выживаемости, темпов развития и, в конечном счете, значительного снижения их численности и вредоносности [3].

Улучшение калийно-фосфорного питания повышает устойчивость к вредителям за счет вторичных метаболитов, а также отмечено, что под влиянием минеральных удобрений повышается осмотическое давление клеточного сока и насекомые питаются такими растениями в меньшей степени [4].

В опытах А.Н. Воронина и соавторами, применение удобрений по высокоинтенсивной технологии способствует снижению

численности вредителей при одновременном повышении урожайности кормовых культур [5].

Цель работы. В связи с этим, целью наших исследований было разработать эффективное сочетание ресурсосберегающих систем обработки и удобрений в регулировании численности вредителей и урожайности яровой пшеницы.

Результаты и их обсуждение. В фазу всходов в посевах яровой пшеницы были обнаружены обыкновенная стеблевая блошка, хлебная полосатая блоха, яровая муха и пьявица красногрудая. В фазу кущения наблюдались пьявица красногрудая, яровая муха, клопик полевой. В среднем по факторам применение изучаемых систем обработки почвы не вызвало каких-либо значимых изменений в обилии вредителей в фазы всходов и кущения при минимальных значениях по системе поверхностно-отвальной обработки.

В фазу выхода в трубку встречались те же самые вредители, но вместо яровой мухи была найдена злаковая тля. Использование полной нормы минеральных удобрений как отдельно, так и совместно с соломой вызвало достоверное увеличение количества злаковой тли. В фазу колошения яровой пшеницы были обнаружены хлебная полосатая блоха, яровая муха, злаковая тля, клопик полевой и пшеничный трипс. Использование удобрений по фонам «SNPK» и «NPK» способствовало существенному увеличению количества двух последних. В фазу цветения в посевах яровой пшеницы были обнаружены обыкновенная стеблевая блошка, яровая муха, злаковая тля, клопик полевой и хлебный рыжеусый клоп. В среднем по факторам применение удобрений по тем же фонам питания вызвало статистически значимое увеличение клопика полевого.

В фазу молочной спелости достоверное увеличение численности пьявицы красногрудой, клопика полевого, златоглазки обыкновенной и пшеничного трипса отмечалось при использовании удобрений по фонам «SNPK» и «NPK».

Использование поверхностной системы основной обработки почвы обусловило существенное снижение урожайности яровой пшеницы на 4,07 ц/га (таблица 1).

Таблица 1 – Действие различных факторов на урожайность яровой пшеницы

Вариант	Урожайность, ц/га
Фактор А. Система основной обработки почвы, «О»	
MP	21,86
SP	22,01
ST	17,79
$НСР_{05}$	3,18
Фактор В. Система удобрений, «У»	
F0	18,42
S	20,48
SNPK	23,37
NPK	19,44
$НСР_{05}$	2,96

Применение соломы и полной нормы минеральных удобрений способствовало достоверному увеличению урожайности исследуемой культуры с 18,42 ц/га на контрольном варианте без удобрений до 23,37 ц/га.

Заключение. Таким образом, на дерново-подзолистой глееватой почве в качестве основной рекомендуется применение системы поверхностно-отвальной обработки на фоне совместного использования соломы и полного минерального удобрения. В этом случае наблюдается снижение численности вредителей в посевах яровой пшеницы в сравнении с ежегодной отвальной обработкой и возможно получение достаточно большой урожайности культуры – 25,11 ц/га.

Библиографический список:

1. Энтомология [Электронный ресурс] / составители И. П. Кошеляева, О. М. Касынкина. - Текст : электронный. - Пенза : ПГАУ, 2021. 162 с. // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/207341 (дата обращения: 12.01.2024).

2. Захаренко, В. А. Фитосанитарные риски в зерновом производстве / В. А. Захаренко, А. С. Васютин. - Текст : непосредственный // Защита и карантин растений. - 2014. - № 7. - С. 3-7.

3. Системы защиты основных полевых культур Юга России / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазницына, О. В. Шарипова. - Текст: электронный. - Ставрополь : СтГАУ, 2013. - 184 с. // Лань : электронно-

библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/61086 (дата обращения: 12.01.2024).

4. Effect of plant nutrition in insect pest management / K. Bala, A. K. Sood, V. S. Pathania, et al. - Текст : электронный // Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. - 2018. - Vol. 7. - No. 4. - P. 2737-2742. - URL: https://researchgate.net/publication/327108766_Effect_of_plant_nutrition_in_insect_pest_management_A_review (дата обращения: 12.01.2024).

5. Воронин, А. Н. Влияние различных технологий возделывания на численность вредителей и урожайность культур кормового севооборота / А. Н. Воронин, А. М. Труфанов, Т. П. Сабирова, Я. С. Романина. – Текст : непосредственный // Сборник трудов по материалам III Международной научно-практической конференции «Органическое сельское хозяйство: опыт, проблемы и перспективы». – Ярославль : Изд-во ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2022. – С. 16-24.

PEST INVESTIGATION OF SPRING WHEAT CROPS DEPENDING ON SOIL TILLAGE AND FERTILIZER SYSTEMS

Kamyshentseva A.M.
Scientific supervisor – Voronin A.N.
FSBEI HE "Yaroslavl State Agrarian University"

Keywords: *spring wheat, pests, productivity, soddy-podzolic soil.*

The article provides results on the number of pests and the yield of spring wheat depending on soil treatment and fertilizers.

УДК631.81.036

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН

Канда Л. О., студент 2 курса агропромышленного института
Научный руководитель -Бакурова Е.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина

Ключевые слова: *ультразвук, протравливание семян, повышение устойчивости, тяжёлые металлы, накопление элементов питания, увеличение урожайности.*

Работа посвящена исследованию эффективности протравливания семян сельскохозяйственных культур с использованием ультразвука в контексте регуляции гормонов, экспрессии генов и устойчивости к тяжелым металлам. Подчеркивается возможность использования ультразвука для третированного усвоения определённых элементов питания семенами растений при протравливании.

Введение. Несмотря на то, что ультразвуковые колебания в разных средах и сопровождающиеся при этом явления — это относительно новое направление физики, основные процессы которого с фундаментальной точки зрения достаточно подробно описаны, учёным только предстоит адаптировать применение ультразвука под отраслевые нужды, в частности, для сельского хозяйства. Ультразвуковая обработка считается дешевой, безопасной, простой и экологически чистой технологией. Применение ультразвука в сельском хозяйстве является одной из тем исследований применения новых технологий в физике для крупномасштабного сельскохозяйственного производства в современных реалиях [1].

Цель работы –рассмотрение методов дополнительного контроля процессов питания растений посредством ультразвуковой обработки при протравливании семян сельскохозяйственных культур.

Результаты исследований. Если говорить про протравливание семян сельскохозяйственных культур с использованием ультразвука, нельзя не упомянуть исследования направленные на регуляцию содержания гормонов и экспрессию генов путём изменения факторов транскрипции сигналов растительных клеток, способствующие выработке повышенной устойчивости семян к тяжёлым металлам на этапе всходов [1].

В высоких концентрациях почти все тяжелые металлы оказывают значительное фитотоксичное действие на растения, следовательно, задействование механизмов модуляции морфологических свойств, например, использование ультразвуковой обработки — это необходимая мера для выработки устойчивости растения к тяжёлым металлам в почве и воде.

Большое количество исследований показало, что обработка ультразвуком в основном стимулирует внутренние свойства материала и физиологическую активность растений посредством вибрации. Например, он может способствовать окислению, восстановлению, разложению и синтезу веществ растительных клеток. Повышая потенциал всхожести семян, можно улучшить урожайность и качество сельскохозяйственных культур.

В качестве примера можно привести одно из ранее проведённых исследований по выработке толерантности входов арахиса к алюминию в условиях его избытка. В данном случае ультразвуковая обработка существенно улучшила высоту растений (в 2,31 раза) и длину основного корня (в 1,6 раза) в сравнении с контролем. Более того, содержание алюминия в растениях было снижено на 53,07% и 18,8% в листьях и корнях, соответственно [1].

В рамках применения ультразвуковой обработки можно также упомянуть таргетированное протравливание семян с целью усвоения растением определённых элементов питания. В определённых условиях, при соотношении внешних факторов и видовых особенностей сельскохозяйственных культур, порой возникает необходимость внесения определённых элементов питания помимо азота, фосфора и калия. Зачастую ими становятся мезо- или микроэлементы такие как: цинк, йод, медь, марганец, фтор, кобальт и т.д.

Ярким примером внесения микроэлементов посредством протравливания с использованием ультразвука является ряд практических опытов, проведённых в Сельскохозяйственном колледже Южно-Китайского сельскохозяйственного университета, Гуанчжоу, 510642, Гуандун, Китай, результаты которого были опубликованы в 2020 году [2: с. 682].Было определено, что ультразвуковая обработка с применением растворов солей меди при вымачивании, такой как $CuSO4·5H2O$, оказывает значительный эффект на фотосинтез, рост, урожайность и качество зерна ароматного риса. В работе также приводится, что влияние ультразвуковой обработки семян на прорастание зависит от частоты ультразвуковых волн и времени воздействия, а также от вида и сорта сельскохозяйственной культуры [2: с. 683].

Также отмечается, что ультразвуковая обработка семян может вызывать физио-биохимические изменения в семенах, например, удлинение колеоптилей и мезокотилей, тем самым ускоряя рост корневых волосков семян, что может привести к увеличению поглощения воды и минеральных веществ, что в конечном итоге приводит к усилению роста и развития растений.

В результате, обработанные семена имели более высокое содержание меди чем контрольные образцы. Как следствие, внесение меди повышало урожайность зерна (в среднем на 16 %), количество метелок на м² (в среднем на 6,5 %), количество зерен в метёлке (с среднем на 12 %) и процент наполненности зерна (в среднем на 9 %) [2].

Заключение. В рамках проведённого исследования можно сделать вывод, что применение ультразвуковой обработки при протравливании семян способствует повышению устойчивости растений к тяжелым металлам, улучшает рост и развитие, а также повышает количественные и качественные показатели урожая. Также следует подчеркнуть, что для оптимизации процесса протравливания семян можно использовать ультразвук как эффективный метод усвоения растением необходимых микроэлементов для полноценной вегетации.

Библиографический список:

1.Bao G, Zhou Q, Li S, Ashraf U, Huang S, Miao A, Cheng Z, Wan X and Zheng Y Transcriptome Analysis Revealed the Mechanisms Involved in Ultrasonic Seed Treatment-Induced Aluminum Tolerance in Peanut. Front. Plant Sci. 12:807021. doi: 10.3389/fpls.2021.807021, Published: 2022

2. Zhaowen L., XIE Q., Ashraf W., Abrar U., PAN M., DUAN S., TIAN M., WANG H., TANG S. Ultrasonic seed treatment and Cu application modulate photosynthesis, grain quality, and Cu concentrations in aromatic rice. Photosynthetica. 58. 10.32615/ps.2020.009. Published: 2020

CONTROL OF PLANT NUTRITION PROCESSES BY ULTRASONIC SEED TREATMENT

KandaO. L.
Scientific supervisor - Bakurova E.N.
FSBEI HE YSU named after. I.A. Bunina

Keywords: *ultrasonic, seed treatment, hardening, heavy metals, accumulation of food compounds, yield increase.*

This work investigates the effectiveness of crop seed treatmentusing ultrasonicin the context of regulation of hormones, gene expression and heavy metal resistance.The possibility of using ultrasonic for tertiary assimilation of certain food compounds by plant seeds during treatment is emphasized.

УДК 631.53.041

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГРЕЧИХИ НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Комлев М.В., магистрант 2 курса обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Вишнева Л.Е., студентка 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гречиха, прямой сев, густота стояния, сохранность растений, урожайность*

Работа посвящена изучению продуктивности гречихи в зависимости от приемов возделывания.

Введение. В России среди продуктов растительного происхождения гречиха является одним из самых потребляемых, экономически доступных и полноценных продуктов питания.

Цель работы – обосновать приемы повышения продуктивности гречихи на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания гречихи проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы гречихи сорта Диалог с нормой высева 2,5 млн. всхожих семян на 1 га.

Изучаемые факторы: нормы минеральных удобрений и промежуточные почвопокровные культуры.

Фактор А – норма удобрений: А0 – без удобрений (соответствует уровню экстенсивных агротехнологий); А1 – поддерживающие нормы удобрений (соответствует уровню нормальных агротехнологий); А2 –

рекомендованные нормы удобрений для региона (соответствует уровню интенсивных агротехнологий).

Фактор В – почвопокровные культуры: В0- без почвопокровных культур; В1 – посев яровых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: дайкон, редька, вика, чечевица, овес, суданская трава, фацелия, лен, норма высева смеси - 13,5 кг/га); В2 - посев озимых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: озимая рожь, озимая вика, норма высева смеси - 25 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [1, 2, 3].

Как известно, для формирования высокого урожая сельскохозяйственных культур необходимо обеспечить получение определенного количества растений с определенной продуктивностью к моменту уборки.

Наши исследования показали, что система удобрений и почвопокровные культуры оказывали влияние на полевую всхожесть семян, густоту стояния и сохранность растений гречихи.

Густота растений в период полных всходов гречихи изменялась на разных вариантах применения удобрений: без удобрения от 318 до 323 шт./м², на комплексном удобрении А1 N23P15K23S2 – 312-315 шт./м², на удобрении А2 N47P30K46S5– 316 - 320 шт./м². Полевая всхожесть в среднем по вариантам исследований составила от 89,6 до 91,5%.

За вегетационный период количество взошедших растений варьирует, часть их выпадает, в связи с неблагоприятными условиями для их произрастания. В связи с этим, в задачу наших исследований входило изучение влияния различных смесей почвопокровных культур и уровня минерального питания на изменение густоты стояния растений в агрофитоценозах и их сохранности.

Результаты наших исследований показали, что густота стояния растений перед уборкой урожая на вариантах с удобрениями была выше на 9-24 шт./м² в сравнении с вариантом без удобрений. При этом следует отметить, что выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами. На неудобренном фоне количество растений к уборке

урожая на данном варианте составляло 234 растения на 1 м², при внесении А1 N23P15K23S2 – 247 раст./м², А2 N47P30K46S5 – 255 раст./м². Так же при почвопокровных культурах и при внесении комплексных удобрений сохранность растений гречихи составила 74,7 – 78,6%, что выше варианта без внесения удобрений на 4,3 и 8,2%.

Все это положительно сказалось на урожайности гречихи. Так, на варианте без удобрения (в среднем по фактору А) она составила 9,37 ц/га. На вариантах с нормой удобрения N23P15K23S2 гречиха сформировала более высокую урожайность: без почвопокровных культур – 8,42 ц/га, с яровыми почвопокровными культурами – 12,19 ц/га и с озимыми почвопокровными культурами – 9,91 ц/га.

На более высоком уровне удобрений – N47P30K46S5 урожайность возрастала до 11,50, 13,75 и 12,02 ц/га соответственно фактору В.

В среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 12,02 ц/га, что на 3,05 ц/га или на 13% выше варианта без удобрений.

По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 11,69, 12,19 и 13,75 ц/га соответственно.

Заключение. Густота стояния растений перед уборкой урожая на вариантах с удобрениями была выше на 9-24 шт./м² в сравнении с вариантом без удобрений. При почвопокровных культурах и при внесении комплексных удобрений сохранность растений гречихи составила 74,7 – 78,6%, что выше варианта без внесения удобрений на 4,3 и 8,2%. Полевая всхожесть в среднем по вариантам исследований составила от 89,6 до 91,5%.

В среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 12,02 ц/га, что на 3,05 ц/га или на 13% выше варианта без удобрений. По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 11,69, 12,19 и 13,75 ц/га соответственно.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

PRODUCTIVITY OF BUCKWHEAT ON DIRECT SOWING IN THE CONDITIONS OF THE ULYANOVSK REGION

Komlev M.V., Vishneva L.E.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *buckwheat, direct sowing, plant density, plant safety, productivity*

The work is devoted to the study of buckwheat productivity depending on cultivation methods.

УДК 632.53.51

ПОРОГИ ВРЕДОНОСНОСТИ ЧИНЫ КЛУБНЕВОЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Комлева Л.Н., магистрант 2 курса обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Огородова А.Т., студентка 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *чина клубневая, порог вредоносности, ячмень, урожайность*

Работа посвящена изучению порогов вредоносности чины клубневой при возделывании ярового ячменя в условиях Ульяновской области

Введение. Актуальность изучения влияния различных агроприемов на засоренность посевов и почвы, а также урожайность полевых культур особенно возрастает при внедрении ресурсосберегающих систем обработки почвы на фоне применения систем удобрений и защиты растений различной интенсивности.

Цель работы – определить пороги вредоносности чины клубневой, для повышения эффективности технологии возделывания ярового ячменя.

Результаты исследований. В 2022 и 2023 годах были проведены опыты по оценке порогов вредоносности и эффективности гербицидов. В наши задачи входило изучение двух опытов:

В Опыт № 1 Пороги вредоносности чины клубневой (Lathyrus tuberosus) в посевах ячменя. Опыт закладывались согласно методическим указаниям по изучению экономических порогов и критических периодов вредоносности сорняков в посевах сельскохозяйственных культур под редакцией Г.С. Груздева и др.

Схема опыта включала 6 вариантов: 1 вариант – без сорняков (контроль); 2 - 3 побега (сорняка)/м²; 3 – 6 побегов (сорняка)/м²; 4 - 9 побегов (сорняка)/м²; 5 - 12 побегов (сорняка)/ м²; 6 – 15 побегов (сорняка)/ м².

Засоренность посевов формировалась из чины клубневой. Учетная площадь делянки 1 м², расположение систематическое со смещением, повторность опыта 6-ти кратная.

Опыт № 2 Эффективность гербицидов при возделывании ячменя. Подбор гербицидов и их смесей на основе оценки их хозяйственной и биологической эффективности при возделывании ячменя пивоваренного проводился в полевом опыте со следующее схемой: 1) Без гербицида (контроль); 2) Камаро (2,4d+флорасулам 300+6,25 г/л)-0,6 л/га; 3) Диален Супер (2,4d + дикамба 344+120 г/л) – 0,7 л/га; 4) Гранд плюс (трибенурон-метил 750 г/кг) – 0,025 кг/га; 5) Статус Макс (тифенсульфирон-метил + трибенурон-метил + флорасулам 500+250+80 г/кг) – 0,05 кг/га; 6) Камаро + Гранд Плюс – 0,3 л/га + 0,015 кг/га; 7) Диален Супер + Гранд Плюс – 0,4 л/га+0,015 кг/га.

Площадь делянки 540 (18*30) м², учетной – 364 (14*26) м² расположение систематическое со смещением, повторность опыта 4-кратная.

Наши исследования показали, что урожайность ячменя изменялась в зависимости от количества растений чины клубненосной на 1 м². В среднем за два года исследований при отсутствии сорных растений посевы ячменя формировали 5,28 т/га зерна, при увеличении численности сорняков до 3 шт./м² урожайность ячменя снизилась на 0,16 т/га или 3 %.

При возрастании количества сорняков урожайность ячменя снижалась, так при численности чины клубневой 15 шт./м² урожайность составила 4,08 т/га, что меньше чем на контроле на 1,2 т/га или 22,7 %.

Для определения вредоносности чины клубневой нами был проведен корреляционный и регрессионный анализы. Рассчитанные регрессионные модели показывают, что между урожайностью ячменя и численностью, а также массой чины клубневой существует высокая степень сопряженности.

Так же была рассчитана вредоносность чины клубневой в посевах ячменя, так в расчете на одно сорное растение она составила

0,077-0,120 т/га, а в расчете на один грамм сорного растения потери урожая составляют – 0,048-0,083 т/га.

Согласно математическим моделям линейной функции в расчете на одно сорное растение вредоносность ассоциации изучаемого сорного компонента составила от 7,7 кг/г в 2022 году до 11,9 кг/га в 2023 году (в среднем 10 кг/га), а в расчете на один грамм сорного растения потери соответственно 7,3 и 8, кг/га (всего за годы исследований 5 кг/га).

В наших исследованиях для расчета дополнительной урожайности (Ду) ячменя нами были взяты наиболее распространенные гербициды, а также их сочетания. Расчеты технологической карты показывают, что затраты (Зп) изменялись от 1809 руб./га при использовании гербицида Гранд Плюс, ВДГ до 2634 руб./га при использовании гербицида Диален Супер, СЭ.

Дополнительная урожайность (Ду) в посевах ярового ячменя при применении гербицидов может составить от 0,18 т/га (Гранд Плюс) до 0,26 т/га (Диален Супер).

В среднем за годы исследований экономический порог вредоносности чины клубненосной при сложившейся цене 10000 руб. за 1 тонну зерна для названных гербицидов составил 2-3 сорняков на 1 м².

Для расчета экономического порога целесообразности (ЭПЦ) применения гербицидов нами были приняты величина рентабельности 70 % и биологическая эффективность гербицидов – 80 %, расчеты показали что ЭПЦ возрос до 3-5 шт./м² чины клубневой.

Экономический порог вредоносности чины клубневой (Lathyrus tuberosus) составляет 2-3 побега на 1 м², показатель экономический порог целесообразности применения гербицида - 3-5 побегов на 1 м².

Заключение. Чина клубневая оказывала существенное влияние на уровень урожайности ярового ячменя, увеличение ее численности до 15 шт./м 2 снижало урожайность на 1, 2 т/га или на 22,7 %.

Библиографический список:

1. Сыромятников, В. В. Экономические пороги вредоносности чины клубневой (Lathyrus tuberosus) при возделывании ярового ячменя в условиях Ульяновской области / В. В. Сыромятников, А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина // Актуальные вопросы

совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства : Материалы международной научно-практической конференции, Йошкар-Ола, 23–24 марта 2023 года. Том Выпуск XXV. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2023. – С. 86-88. – EDN OOFUWW.

2. Тойгильдин, А.Л. Экономические пороги вредоносности двудольных сорных растений при возделывании ячменя пивоваренного в условиях лесостеппной зоны Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, Н. А. Хайртдтинова, В. В. Сыромятников [и др.] // Сахарная свекла. – 2023. – № 3. – С. 32-36. – DOI 10.25802/SB.2023.73.29.006. – EDN FQOTAV.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

THRESHOLDS OF HARMFULNESS OF CHINA TUBERVA WHEN CULTIVATING SPRING BARLEY UNDER CONDITIONS ULYANOVSK REGION

Komleva L.N., Ogorodova A.T.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tuberous rank, threshold of harmfulness, barley, yield*

The work is devoted to the study of the thresholds of harmfulness of the tuber rank when cultivating spring barley in the conditions of the Ulyanovsk region

УДК 631.9:632.934/08

ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Кулаков Д.А., магистрант 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Механикова М.В.,
кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА им. Н.В. Верещагина

Ключевые слова: *удобрения, система, продуктивность, балансовый коэффициент, озимая рожь.*

Работа посвящена использованию органических и минеральных удобрений в севообороте как эффективное средство повышения урожайности и качества сельскохозяйственных культур (озимой ржи) и поддержания плодородия почвы.

Ведение. Использование удобрений в соответствии с чередованием культур позволяет полноценно учитывать не только действие самих удобрений, но и их последействие как в органической, так и в минеральной формах. Только научно-обоснованная система удобрения в каждом севообороте может обеспечить получение плановых уровней урожаев возделываемых культур хорошего качества с одновременным регулированием почвенного плодородия и соблюдением требований охраны окружающей среды. Разработка приемов, обеспечивающих достижение плановых уровней урожайности культур севооборота, является востребованной и актуальной задачей в сельском хозяйстве. В частности, в условиях Вологодской области, характеризующейся суровым климатом и преобладанием дерново-подзолистых почв, важно обеспечить получение высоких уровней урожайности зерна озимой ржи и ячменя, а также зеленой массы однолетних культур и картофеля [1].

Цель работы. Исследование, целью которого является изучение влияния применения минеральной и органоминеральной систем

удобрений на продуктивность культур, возделываемых в кормовом севообороте, имеет важное значение для сельского хозяйства и повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

Опыт был проведен в 4-польном севообороте, который включает в себя такие культуры, как викоовсяная смесь, озимая рожь, картофель и ячмень. Схема опыта в годы исследований представляла собой: вариант без удобрений (1), вариант с применением припосевного и припосадочного удобрений культур (2), два варианта исследуемых минеральных систем удобрения, различающихся Кб использования азота (3,4) и вариант органо-минеральной системы (5), эквивалентный по элементам 3 варианту (рис. 1).

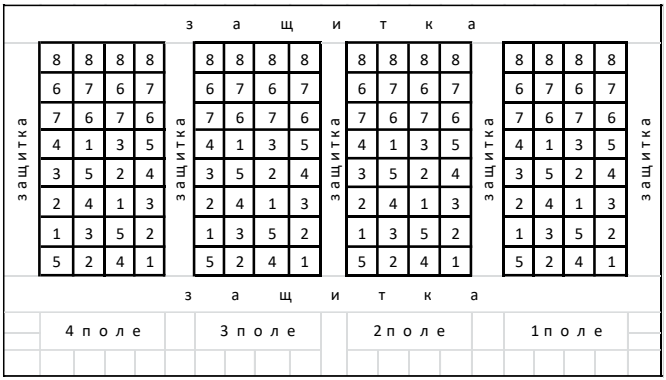


Рис. 1. Схема опыта

Дозы удобрений в вариантах 3-5 рассчитаны по плановым балансовым коэффициентам использования питательных (Кб) элементов из органических и минеральных удобрений. Системы удобрения организованы таким образом, что они рассчитаны на использование определенных количеств питательных элементов для достижения плановой урожайности озимой ржи, которая составляет 3,5 тонны на гектар. В рамках всех вариантов опыта предусмотрен отрицательный баланс азота (120% контрольной величины) и нулевой баланс фосфора (100% контрольной величины). Фосфорно - калийные и органические удобрения вносили под зяблевую вспашку в виде двойного суперфосфата и калийной соли.

Азотные удобрения, в основном в виде аммиачной селитры, вносили под предпосевную культивацию. На делянках с озимой рожью под предпосевную культивацию вносили 1/3 годовой дозы азота, остальные 2/3 дозы азота - в подкормку (дважды - в фазу кущения и колошения на 3-5 вариантах). При посеве вносили под озимую рожь вносили сложное азотно–фосфорно–калийное удобрение. Для посева использовалась зерновая сеялка СЗУ-3,6. Технология возделывания культур в опыте была общепринятой для Северо-Западной зоны [2,3].

Повторность опыта - четырехкратная. Учет урожайности культуры осуществлялся сплошным методом. Зерновые культуры были убраны прямым комбайнированием комбайном «SAMPO».

Результаты исследований. В результате исследований установлено, что минимальная доза удобрений повышала урожайность зерна озимой ржи, на 0, 62 т/га (35%). Применение расчетных доз удобрений оказало значительное влияние на урожайность зерна озимой ржи. В сравнении с вариантом без удобрений и с минимальной дозой удобрения, урожайность зерна озимой ржи повысилась на 94-104%. Эти результаты демонстрируют важность правильного использования удобрений для достижения более высокой урожайности.

Также проведено сравнение различных систем удобрений с одинаковым содержанием питательных элементов – минеральной и органоминеральной. Различия между ними составили всего 2,8%. Это говорит о том, что оба типа систем удобрений могут успешно применяться для увеличения урожайности зерна озимой ржи.

Максимальная урожайность озимой ржи в исследовании составила 3,9 тонн на гектар и была достигнута при использовании 4 варианта удобрений. Этот результат подчеркивает эффективность правильного подбора доз удобрений для достижения максимальной урожайности.

Заключение. В целом, результаты исследования показывают, что применение расчетных доз удобрений существенно повышает урожайность зерна озимой ржи. При использовании правильной системы удобрений и оптимальных доз, можно достичь значительного увеличения урожайности и улучшения качества сельскохозяйственной продукции.

При определении доз и разработке систем удобрения в севооборотах для получения плановых урожаев сельскохозяйственных культур на дерново-подзолистых почвах Северо-западной части Нечерноземной зоны следует использовать дифференцированные (в зависимости от эффективного плодородия почвы) балансовые коэффициенты использования удобрений.

Библиографический список:

1.Белоус, Н.М. Влияние систем удобрений и средств защиты растений на фитосанитарное состояние посевов озимой ржи / Н.М. Белоус, Г.П. Малявко, В.Ф. Шаповалов. – Текст: непосредственный //Агрохимический вестник. – 2009. – №3. – С. 24-25.

2. Гусев, Г.С. Сорт и удобрения определяют величину урожая озимой ржи / Г.С. Гусев, А.И. Нефедов, Р.А. Микрюков. – Текст: непосредственный // Зерновое хозяйство. – 2008. - №3 – С. 8-10.

3.Васько, В.Т. Технологии возделывания зерновых культур в Нечерноземной зоне России: учебное пособие / В.Т. Васько, А.И. Загробский, З.М. Нечипорук. - СПб.: Профи – ИНФОРМ, 2004. – 128с. Текст: непосредственный.

PRODUCTIVITY OF WINTER RYE IN THE APPLICATION OF VARIOUS FERTILIZER SYSTEMS IN THE VOLOGDA REGION

Kulakov D.A.
Scientific supervisor – Mekhanikova M.V.
FSBEI HE Vologda GMHA named after. N.V. Vereshchagina

Keywords: *fertilizers, system, productivity, balance coefficient, winter rye.*

The work is devoted to the use of organic and mineral fertilizers in crop rotation as an effective means of increasing the yield and quality of crops (winter rye) and maintaining soil fertility.

УДК: 631.95

БОБОВЫЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Леденёв И. М., студент 2 курса агропромышленного института
Научный руководитель - Бакурова Е.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина

Ключевые слова: *бобовые, азотфиксация, урожайность, почва, севооборот*

Работа посвящена описанию исследования, направленного на понимание процессов азотофиксации и удержания воды бобовыми культурами, а также на выявления их преимуществ для экологически устойчивого сельского хозяйства.

Введение. Бобовые культуры широко используются в сельском хозяйстве и являются важными источниками пищи, белка и других питательных веществ. Кроме того, они обладают свойствами, полезными для почвы, такими как способность к азотфиксации, что делает их важными для устойчивого сельского хозяйства.

Бобовые также могут быть конкурентоспособными культурами и, благодаря своим экологическим и социально-экономическим преимуществам, могут быть внедрены в современные системы земледелия для увеличения разнообразия культур и сокращения использования внешних ресурсов. Они также хорошо себя проявляют в системах сохранения урожая, системах чередования культур, которые очень важны в системах земледелия с низкими затратами и низкой урожайностью. Бобовые фиксируют атмосферный азот, высвобождают в почву высококачественное органическое вещество и способствуют циркуляции питательных веществ в почве и удержанию воды. Исходя из этих функций, бобовые культуры имеют высокий потенциал для ресурсосберегающего сельского хозяйства, будучи функциональными как в качестве растущей культуры, так и в качестве растительных остатков [1].

Цель работы. изучение потенциала бобовых культур в улучшении плодородия почвы, способности к азотофиксации и удержанию влаги; определение влияния растений на увеличение урожайности и экологической устойчивости сельского хозяйства.

Результаты исследований. Бобовые как источник азота для почвы

Бобовые, такие как горох, чечевица и фасоль, обладают уникальной способностью фиксировать азот из атмосферы в форме, которую могут использовать растения. Этот процесс, известный как фиксация азота, возможен благодаря симбиотическим отношениям между бобовыми и азотфиксирующими бактериями, которые живут в узлах на их корнях. Эти бактерии превращают атмосферный азот в аммиак, который затем используется бобовыми растениями для своего роста.

Преимущества последовательности посева или ротации обеспечивают бобовые растения необходимым им азотом. Остатки бобовых культур делают этот азот доступным для последующих культур и, благодаря органическому веществу, содержащемуся в растительных остатках, в целом повышают плодородие почвы. Другие культуры, выращиваемые после бобовых, выигрывают от хорошо известного эффекта ротации или последовательности посева. Благодаря такому эффекту чередования культур бобовые играют ключевую роль в развитии и поддержании плодородия почв в некоторых системах земледелия. Может быть зафиксировано до 500 кг/га азота в год [2].

Способность бобовых накапливать в почве азот приносит значительную пользу сельскому хозяйству и устойчивому земледелию. Включая бобовые в систему севооборота, фермеры могут повысить плодородие почвы и снизить потребность в синтетических азотных удобрениях. Кроме того, азот, зафиксированный бобовыми, остается в почве, принося пользу последующим культурам даже после уборки бобовых.

В целом, способность бобовых фиксировать азот и обогащать почву представляет собой убедительный аргумент в пользу их использования в сельскохозяйственных системах, способствуя улучшению состояния окружающей среды и здоровья человека.

Экономия водных ресурсов. Орошаемые сельскохозяйственные системы составляют приблизительно 17 % посевных площадей и обеспечивают 40 % от общего производства сельскохозяйственных культур во всем мире. Для повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий и улучшения поставок продовольствия во всем мире потребуется более широкое использование дополнительной поливной воды в богарном земледелии и усовершенствованные методы орошения [3].

Бобовые культуры обычно более эффективно используют воду по сравнению с некоторыми традиционными сельскохозяйственными культурами. Это особенно актуально в условиях изменяющегося климата и увеличивающейся нестабильности поступления осадков. Выращивание бобовых может способствовать более эффективному использованию водных ресурсов и уменьшению воздействия сельского хозяйства на водные экосистемы.

Бобовые растения имеют более крупную поверхность листьев, которые позволяют лучше улавливать воду и минимизировать ее испарение. Во-вторых, корни бобовых способствуют удержанию воды в почве и улучшению ее структуры, что позволяет питательным веществам и воде лучше проникать в растение.

Грамотное использование воды для бобовых культур может значительно увеличить урожайность и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду за счет сокращения потребления воды.

Таким образом, использование бобовых культур может быть ключевым элементом для экономии водных ресурсов в сельском хозяйстве. Они не только более эффективно используют воду, но также способствуют сохранению водных экосистем и улучшению качества почвы. Интеграция бобовых культур в сельскохозяйственные системы может привести к более устойчивому использованию водных ресурсов.

Заключение. Использование бобовых культур является актуальным и выгодным для сельского хозяйства, устойчивого земледелия и экологии. Благодаря их способности фиксировать азот и удерживать влагу они улучшают плодородие почвы, сохраняют водные ресурсы и снижают потребность в синтетических удобрениях. Включение бобовых в систему севооборота помогает улучшить

состояние окружающей среды, здоровье человека и обеспечить более эффективное использование воды.

Библиографический список:

1. Stagnari, F., Maggio, A., Galieni, A., Pisante M. (2017): Multiple benefits of legumes for agriculture sustainability: an overview. Chemical and Biological Technologies in Agriculture 4, 2.

2. Kern, J. (2012): The Legumes Expert Forum. Science, economy and society - making ecosystem services from legumes competitive. A research strategy of the German Agricultural Research Alliance. Sigert GmbH Druck- und Medienhaus. 61 S.

3. Wallace, J. S. (2000): Increasing agricultural water use efficiency to meet future food production. Agric. Ecosyst. Environ. 82, 105–119.

LEGUMES AS A KEY ELEMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE

Ledenyov I. M.
Scientific supervisor - Bakurova E.N.
FSBEI HE YSU named after. I.A. Bunina

Keywords: *legumes, nitrogen fixation, crop yield, ground, crop rotation*

This paper describes a study aimed at understanding nitrogen fixation and water retention by legume crops and identifying their benefits for sustainable agriculture.

УДК 635.926:504.4

ПРИРОДНЫЕ ФИТОРЕГУЛЯТОРЫ

Максимова А.А., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С. Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Природные фиторегуляторы, органические кислоты, природные соединения, аминокислоты, экстракты растений, естественные фиторегуляторы*

В целях повышения урожая в современном сельском хозяйстве применяют интенсивные технологии, предусматривающие использование регуляторов роста растений - физиологически активных веществ биогенного происхождения или синтезированных искусственно.

Введение. С появлением фиторегуляторов появилась возможность направленной регуляции жизнеобеспечивающих процессов растительного организма, мобилизации потенциальных возможностей, заложенных в геноме природой и селекцией [1]. Регуляторы роста растений отличает разнообразие химического строения и инициируемых эффектов [2], поэтому представлялось интересным определить эффективность применения фиторегуляторов, их оптимальные дозировки и способы применения в различных условиях.

Цель работы. изучить влияние природных фиторегуляторов на рост, развитие и здоровье растений, а также оценку их потенциала для повышения урожайности и улучшения качества продукции.

Результаты исследования: Фиторегуляторы - это природные соединения, которые способны стимулировать рост, развитие и защитные функции растений [1,3]. Фиторегуляторы – это химические вещества, аналогичные собственным гормонам растений или их ингибиторам [2,3,4]. Эти вещества помогают растениям не только легче

переносить такие сложные моменты, как пересадка, но и в целом все стрессовые ситуации. Они могут быть использованы для ускорения роста, увеличения урожайности, борьбы с болезнями и вредителями, а также для адаптации растений к стрессовым условиям. Фиторегуляторы могут быть как естественного происхождения, так и синтетическими аналогами, которые применяются для управления физиологическими процессами у растений [4,5].

Наиболее популярными являются следующие природные фиторегуляторы:

1. Органические кислоты, такие как гуминовые и фульвовые кислоты, способствуют улучшению почвенной структуры и усвоению питательных веществ растениями [4,5].

2. Аминокислоты, такие как глицин и пролин, могут улучшить иммунную систему растений и помочь им выносить стрессовые условия [1,5].

3. Экстракты растений, например из морских водорослей или лекарственных трав, содержат биологически активные вещества, которые способствуют росту и защите растений. [1,2]

4. Ауксины стимулируют удлинение стебля и корня, гиббереллины способствуют росту растений в высоту, цитокинины регулируют деление клеток и стимулируют образование боковых побегов, абсцизовая кислота помогает растениям адаптироваться к стрессовым условиям, а этилен участвует в процессах созревания плодов. [6]

Заключение. Использование природных фиторегуляторов в сельском хозяйстве и садоводстве позволяет оптимизировать рост и развитие растений, повысить их урожайность, устойчивость к болезням и вредителям, а также улучшить качество плодов, так же может быть органически и экологически безопасной альтернативой химическим удобрениям и пестицидам. При этом важно соблюдать рекомендации по дозировке и способу применения фиторегуляторов, чтобы избежать негативного влияния на растения и окружающую среду [3]

Библиографический список:

1. Костин, В.И. Перспективы использования фиторегулятора "Мелафен" в растениеводстве : монография / В. И. Костин, О. В. Костин.

- Ульяновск : РАЕН, 2013. - 129 с. - Текст : электронный // Электронная библиотека Ульяновского ГАУ : [сайт]. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/179 (Дата обращения: 23.02.2024).

2. Костин, В.И. Биохимия растений : учебное пособие для студентов агрономического и биотехнологического факультетов / В. И. Костин, С. Н. Решетникова. - Ульяновск : УГСХА им. П.А.Столыпина, 2014. - 130 с. - Текст : электронный // Электронная библиотека Ульяновского ГАУ: [сайт]. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/141. (Дата обращения: 03.03.2024).

3. Сергатенко, С. Н. Биопрепараты Экстрасол, Нагро, Энергия в технологии возделывания яровой пшеницы сорта Симбирцит / С. Н. Сергатенко, А. С. Сергатенко. - Текст : электронный // Теория и практика комплексного применения регуляторов роста, микро- и макроэлементов в растениеводстве : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию научной деятельности д-ра с.-х. наук, проф., акад. РАЕН, заслуженного работника высшей шк. РФ, заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области, зав. кафедрой «Биология, химия, технология хранения и переработки с.-х. продукции» Костина В.И. 21 ноября 2018 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2018. - С. 152-156. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/14799 (Дата обращения 04.03.2024).

4. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов/ С.Н. Сергатенко, С.Н. Решетникова, А.С. Сергатенко// Материалы Национальной научно-практической конференции Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 2019. – Т.1. – С.71-77. – URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/20495 (Дата обращения 04.03.2024)

5. Шакирова, Ф. М. Неспецифическая устойчивость растений к стрессовым факторам и ее регуляция / Ф. М. Шакирова ; Российская Академия наук; Уфимский научный центр; Институт биохимии и генетики; Академия наук Республики Башкортостан. – Уфа :

Издательство "Гилем", 2001. – 160 с. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46386376 (Дата обращения: 03.03.2024).

6. Попова Н. Я., Родин А. Р., Стукушин М. Н. Использование высокоэффективных фиторегуляторов роста при выращивании посадочного материала // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 2000. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-vysokoeffektivnyh-fitoregulyatorov-rosta-pri-vyraschivanii-posadochnogo-materiala (дата обращения: 03.03.2024).

NATURAL PHYTOREGULATORS

Maksimova A.A.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Natural phytoregulators, organic acids, natural compounds, amino acids, plant extracts, natural phytoregulators*

With the advent of phytoregulators, it became possible to directly regulate the life-supporting processes of a plant organism, to mobilize the potential inherent in the genome by nature and selection. Plant growth regulators are distinguished by a variety of chemical structures and initiated effects.

УДК 635.926:504.4

РАСТЕНИЯ-ИНДИКАТОРЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРЕСНЫХ ВОДОЕМОВ ГОРОДА УЛЬЯНОВСК

Максимова А.А., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С. Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *растения индикаторы, органическое загрязнение, водная система, биоиндикаторы, макрофиты.*

В статье изучены 65 видов прибрежных и водных растений реки Свияга в центральной части города Ульяновска, составлен систематический список и выделены основные группы растений-индикаторов органического загрязнения.

Введение. Загрязнение водной среды органическими веществами в настоящее время считается одной из самых серьезных проблем во всем мире. Однако некоторые загрязнители могут восприниматься определенными растениями-индикаторами, каждое из которых используется для идентификации отдельного загрязнителя или категории загрязнителей [1], для оценки состояния окружающей среды и биогеографических изменений, происходящих в окружающей среде [2, 3].

Цель работы. Изучить растения- индикаторы органического загрязнения акватории реки Свияга в центральной части города Ульяновск, составить классификацию и систематический список индикаторных видов растений.

Результаты исследования Оценка степени загрязнения водоема по составу живых организмов позволяет быстро установить его санитарное состояние, определить степень и характер загрязнения и пути его распространения в водоеме, а также дать количественную характеристику протекания процессов естественного самоочищения [1,2]. Качество воды в природных водоемах можно проверять

различными методами биоиндикации – по составу микроорганизмов и водорослей, по ряске [2, 3]. Водоемы, загрязненные органическими веществами, как и организмы, способные жить в них, называют сапробными (от греческого слова «сапрос» – гнилой) [2, 4,5] и служат важным биомаркером для оценки качества воды и индикатором органического загрязнения [2, 3, 4].

В гидроэкосистемах водные растения выполняют ряд жизненно важных, тесно связанных между собой экологических средообразующих и средозащитных функций: фильтрационную, окислительную, минерализационную, детоксикационную, биоцидную, аккумуляционную (накопление радиоактивных и прочих элементов, тяжелых металлов) и ряд других, которые не только формируют и определяют качество вод в водоемах, но и определяют накопление и круговорот химических элементов в биоте и донных отложениях (метаболическая функция) [2.5,6]. Влияние загрязняющих веществ на растительные массивы от морфологических флуктуаций до биохимических или клеточных изменений часто отмечается через общее воздействие на их рост, производительность и интенсивность популяции [2.5,6].

Макрофиты (гидрофиты) – один из важнейших компонентов водных экосистем. Это высшие растения (цветковые, хвощи, мхи), а также крупные водоросли, нормально развивающиеся в условиях водной среды. Флора водохранилищ и рек Среднего Поволжья характеризуется высоким разнообразием (347 видов макрофитов из 124 родов и 56 семейств), повышенным числом широкоареальных (76-81%) растений, преобладанием околоводных макрофитов (59%) над водными [2]. В биоиндикации водоемов макрофиты используются реже представителей фито- и зообентоса из-за широкого географического и экологического ареалов и разной степени аккумуляции веществ [1, 2]. Макрофиты подразделяются на три группы:1. Растения с листьями, погруженными в воду – рдест, элодея, пузырчатка, наяда, роголистник; 2. Растения (прикрепленные или свободно плавающие) с листьями, плавающими на поверхности воды – водокрас, ряска малая, кувшинка, кубышка, сальвиния; 3.Воздушно-водные растения, у которых часть побегов находится в воде, а другая – возвышается над водой – тростник, рогоз, камыш, хвощ [2, 6].

В результате наших исследований были собраны 65 видов растений, относящихся к 27 семействам. На основании ботанического определения был составлен систематический список обнаруженных растений. Наиболее часто встречались представители семейства Бобовые (11 видов), Сложноцветные (10 видов) и Злаковые (9 видов). Все собранные и определенные растения были отнесены к 4 экологическим группам:1) Ксерофиты (6 видов); 2)Мезофиты (40 видов); 3) Гигрофиты (5 видов); 4) Гидрофиты (9 видов). Наличие представителей семейств Частуховые, Рогозовые, Водокрасовые, Осоковые и Ситниковые указывает на повышенную влажность береговой линии реки Свияги, что характерно для сырых пойменных лугов [2,3,6].

Заключение. В биоиндикации водоемов сообщества макрофитов используются менее широко по сравнению с представителями фитопланктона и зообентоса, поскольку из-за больших размеров и продолжительного периода жизни медленнее аккумулируют и реагируют на токсичные вещества.

Библиографический список:

1. Садчиков, А.П. «Экология прибрежно-водной растительности» / А.П.Садчиков, М.А.Кудряшов - 2004 - 135-139 с. ISBN 5-7844-0107-6 Текст: электронный // URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19492007 (Дата обращения 20.02.2024) Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2. Папченков, В.Г. Флора водохранилищ Среднего Поволжья/Труды Института биологии внутренних вод РАН. – 2015. – №71 (74). - С.13-23. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/flora-vodohranilisch-srednego-povolzhya (дата обращения 20.02.2024)

3. Панова, Л.К. Редкие и лекарственные растения окрестностей села Андреевка Чердаклинского района Ульяновской области / Л.К. Панова, С.Н. Сергатенко // В мире научных открытий Сборник II Всероссийской научной студенческой конференции.- Ульяновск, ГСХА, 2013.- С.94-97. (Дата обращения 20.02.2024) Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=20663081&selid=20741507

4. Сергатенко, С.Н. Влияние нефтяного загрязнения на активность почвенных ферментов классов оксидоредуктаз и гидролаз / С.Н. Сергатенко, И.Л. Федорова, Т.Д. Игнатова. - Текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. - Ульяновск : УлГАУ, 2022. - №3 (59), июль-сентябрь. - С. 83-88. URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/28534 (Дата обращения 20.02.2024)

5. Экологические проблемы нефтяных разливов / А. Л. Игнатов, Т.Д. Игнатова, С.Н. Сергатенко, Н.В. Смирнова. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XI Международной научно-практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2021. - Т. I. - С. 37-42. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/25861 (Дата обращения 20.02.2024).

6. Бураева, Я.А. Флористический анализ растений экопарка «Черное Озеро» / Я.А. Бураева, М.А. Сергатенко - Текст : электронный // В мире научных открытий : материалы III Международной студенческой научной конференции. 22-23 мая 2019 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. III - С. 29-32. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41196516 (Дата обращения 20.02.2024).

PLANTS-INDICATORS OF ORGANIC POLLUTION OF FRESHWATER RESERVOIRS OF THE CITY OF ULYANOVSK

Maksimova A.A.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *indicator plants, organic pollution, water system, bioindicators, macrophytes.*

The article examines 65 species of coastal and aquatic plants of the Sviyaga River in the central part of the city of Ulyanovsk, compiled a systematic list and identified the main groups of plants-indicators of organic pollution.

УДК 633.112

ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Незаметдинова Р.Р., Орлов А.С., Сапаров А.М., магистры 2 курса обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Хайртдинова Н.А., кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *яровая пшеница, урожайность, запасы продуктивной влаги, прямой посев*

Работа посвящена изучению влияния агротехнологий на накопление продуктивной влаги и урожайность яровой пшеницы

Введение. Многочисленными исследованиями установлено, что в условиях Среднего Поволжья влагообеспеченность является важным фактором формирования продуктивности сельскохозяйственных культур [1; 2; 3; 4].

При этом влага является лимитирующим урожайность культур фактором. Так как согласно закону минимума, урожайность и качество будут определяться фактором, находящимся в минимуме, поэтому влажность почвы будет определять отдачу от других факторов, в частности от севооборота, обработки почвы и т.д. [1].

Цель исследований – изучить влияние различных агротехнологий на накопление продуктивной влаги и урожайность яровой пшеницы.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания яровой пшеницы проводились в двух факторном стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в севообороте: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень.

Фактор А - технология посева: А0 - рекомендованная технология (после уборки озимой пшеницы - дискование на 10-12 см; вспашка на 25-27 см, боронование, культивация на 6-8 см, посев, прикатывание); А1 - прямой посев (внесение гербицида на основе глифосат кислоты - 2 л/га перед посевом, прямой посев).

Фактор В - нормы минеральных удобрений: В0 - без удобрений; В1 – N13P30K30 (диаммофоска - 138 кг/га при посеве или под культивацию); В2 – N26P60K60 (диаммофоска - 276 кг/га при посеве или под культивацию).

За период от посева до уборки под посевами яровой пшеницы в метровом слое было израсходовано на варианте без удобрений 87,6 мм, на варианте N45P30K30 – 91,2 мм, на варианте N90P60K60 – 93,3 мм по рекомендованной обработке, а по прямому севу 83 мм, 89,6 мм, 88,1 мм соответственно. Различия отмечались по фонам удобрений, на фоне без удобрений растениями было израсходовано меньше влаги, как на рекомендованной технологии, так и на прямом посеве (табл. 1).

Обобщающим показателем эффективности технологий является урожайность культур. В наших опытах в среднем за годы исследований без удобрения урожайность составила 2,93 т/га на рекомендованной технологии посева и 2,92 т/га на технологии прямого посева. На вариантах с нормой удобрения N45P30K30 яровая пшеница сформировала более высокую урожайность: по рекомендованной технологии – 3,68 т/га и по технологии прямого посева – 3,57 т/га.

На варианте с внесением удобрений в дозе N90P60K60 урожайность возрастала до 3,89 и 3,81 т/га соответственно технологиям возделывания. Урожайность яровой пшеницы по рекомендованной технологии с обработкой почвы и на прямом посеве практически не различалась.

Минеральные удобрения достоверно повышали урожайность яровой пшеницы во все годы исследований. В 2021 году на фоне без удобрений урожайность составила 2,42- 2,48 т/га, тогда как на фоне N45P30K30 она возросла на 0,44-0,43 т/ га или 17,3-18,2 %, на фоне N90P60K60 на 0,66-0,67 т/га или 27,0- 27,8 %.

Таблица 1 – Влияние агротехнологий на накопление продуктивной влаги в посевах яровой пшеницы в 2021-2023 гг.

Технология	Норма удобрения, кг/га д.в.	Слой почвы, см	Период определения		
			посев	колошение	уборка
Рекомендованная	б/у	0-20	22,6	15,9	12,1
		0-100	141,6	75,2	54,0
	N45P30K30	0-20	23,4	15,4	12,0
		0-100	143,0	76,1	51,8
	N90P60K60	0-20	23,0	15,0	11,4
		0-100	142,8	76,2	49,5
Прямой посев	б/у	0-20	25,7	18,6	16,0
		0-100	155,6	83,4	72,6
	N45P30K30	0-20	25,8	18,0	15,6
		0-100	159,5	82,0	69,9
	N90P60K60	0-20	25,0	17,3	16,0
		0-100	154,4	81,3	66,3

Заключение. В условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья на технологии прямого посева при наличии мульчирующего слоя по поверхности почвы улучшается влагообеспеченность посевов яровой пшеницы.

Исследованиями установлено, что урожайность культуры на прямом посеве формируется на уровне рекомендованных технологий или повышается в сравнении с ней благодаря отмеченным факторам.

Библиографический список:

1. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, О. Л. Кибалюк, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Водопотребление и продуктивность яровой пшеницы на разных технологиях возделывания в условиях лесостепи Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Н. А. Богданов, Н. А. Хайртдинова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 4(64). – С. 13-20. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-4-13-20. – EDN SOELTF.

3. Пристайчук, Я. А. Продуктивность яровой пшеницы при различных технологиях посева и норм удобрений в условиях Ульяновской области / Я. А. Пристайчук, Н. А. Богданов, А. Л.

Тойгильдин // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. – Ульяновск. – 2022. – С. 34-38.

4. Горянин, О.И. Водный режим чернозема обыкновенного при возделывании подсолнечника в Поволжье / О.И. Горянин, Б.Ж. Джангабаев. – Текст : непосредственный // Аграрный научный журнал. – 2021. – № 11. – С. 22–25.

NDICATORS OF SOIL FERTILITY AND YIELD OF SPRING WHEAT WITH VARIOUS TECHNOLOGIES

Orlov A.S., Berdinova R.R., Saparov A.M.
Scientific supervisor – Khairtdinova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *spring wheat, yield, reserves of productive moisture, direct sowing.*

The work is devoted to the study of the influence of agricultural technologies on the accumulation of productive moisture and yield of spring wheat and is correct.

УДК 631.52:633.111

ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА МЯГКАЯ MV NADOR В СОРТОИСПЫТАНИИ УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ

Овчинников А.Д., Шеронов Д. Д., Браньков Н. Д., студенты 2 и 3 курса, факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н. Н., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *озимая пшеница мягкая, сорт, зимостойкость, урожайность, высота растений*

В статье рассматриваются результаты изучения возделываемого в отдельных фермерских хозяйствах области сорта озимой пшеницы мягкой MV Nador на опытном поле Ульяновского ГАУ. Установлена недостаточная зимостойкость данного сорта для зоны исследований.

Введение. Одним из важных факторов увеличения производства зерна озимой пшеницы мягкой является сорт растений. Интерес для производственного использования в фермерских хозяйствах Ульяновской области часто вызывают сорта западноевропейской селекции. Одним из таких сортов является MV Nador, выведенный в Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences (Венгрия). Возделывание данного сорта в западных областях страны указывает на высокий продукционный потенциал сорта [1]. По данным оригинатора, максимальная урожайность в производстве 8 т/га (Орловская обл.), в госсортоиспытании – 12,5 т/га (Курская обл.). Для сорта характерна высокая продуктивная кустистость и озерненность колоса. Сорт короткостебельный, высота растений 73–78 см. Устойчивость к полеганию высокая, даже при внесении больших доз удобрений. Качество зерна на уровне ценных пшениц. Масса 1000 зерен 48,8 г. Сорт озимой пшеницы MV Nador рекомендован для высокоинтенсивных технологий, агрофонов по паровым

предшественникам, предполагает внесение высоких доз азотных удобрений (95-115 кг/га д. в.) [1].

Цель исследований – изучение сорта озимой пшеницы мягкой MV Nador в условиях лесостепи Среднего Поволжья в сортоиспытании на опытном поле Ульяновского ГАУ.

Результаты исследований. Исследования проводились в 2022/2023 гг. Почва опытного поля – чернозём выщелоченный, среднемощный, среднесуглинистый. Норма высева 5,5 млн всхожих семян на 1 га по предшественнику чистый пар. Площадь делянки 12,0 м² в 5-и кратной повторности. Сорт-стандарт Фотинья, принятый в качестве эталонного в сортоиспытании озимой пшеницы мягкой Ульяновской области. Учеты и наблюдения проводились в соответствии с методиками, принятыми для сортоиспытаний [2].

Осенний период вегетации озимой пшеницы мягкой протекал в условиях недостаточного увлажнения. Растения ушли в зиму недостаточно раскустившимися. В зимний период высота снежного покрова составляла 20-35 см. Длительных морозов не наблюдалось. Для данного года исследований был характерен ранний сход снега и резкий перепад температур в апреле. Отмечался склеротиниоз, что привело к гибели примерно 10 % растений сортоиспытания озимой пшеницы мягкой. Весенне-летний период вегетации протекал в условиях дефицита влаги – с апреля по июль осадков выпало меньше среднемноголетних норм [3].

Одним из важнейших показателей для озимой пшеницы является зимостойкость. Согласно исследованиям Н.Н. Захаровой в лесостепи Среднего Поволжья зимостойкость находится в тесной положительной корреляционной связи с урожайностью озимой пшеницы [4].

В исследуемом году у анализируемого сорта MV Nador зимостойкость оценивалась в 2,0-2,5 балла – на разных повторениях опыта сохранилось 40-50 % растений (рисунок).

При этом все остальные сорта и селекционные линии сортоиспытания имели повышенный и высокий уровень зимостойкости (4,0-5,0 баллов).

Высота растений сорта MV Nador составила 53 см, в сравнении со стандартом Фотинья – 113 см. Полегания в год исследований

отмечено не было. Исследуемый сорт проявил себя в зоне исследований среднеспелым, выколосился на один день раньше стандарта (25 мая).

Рис. – Делянка сорта MV Nador, середина апреля 2023 г.

Урожайность сорта MV Nador составила 5,44 т/га, что меньше стандарта Фотинья на 1,16 т/га. Существенную роль в уровне урожайности венгерского сорта сыграла его невысокая зимостойкость. По показателю «масса 1000 зёрен» и стандарт, и анализируемый сорт не отличались – 48,7 г.

Таким образом, можно заключить, что сорт MV Nador, как и многие другие западноевропейские пшеницы [5], выведен в более мягких условиях среды и его адаптивный потенциал для условий Среднего Поволжья недостаточен. Поэтому возделывание его в зоне исследований не будет иметь стабильный результат.

Библиографический список:

1. Пшеница озимая сорт MV Nador. – URL: https://www.apk-kolos.ru/pshenica-ozimaja/c1092.html

2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск второй. Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры. – М., 1989. – 194 с.

3. Климатический монитор – URL: http:// pogodaiklimat.ru/

4. Захарова, Н.Н. Зимостойкость озимой мягкой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / Н.Н. Захарова, Н.Г. Захаров // Вестник

Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 3(47). – С. 66-71.

5. Захарова, Н.Н. Исходный материал для селекции озимой мягкой пшеницы на зимостойкость и урожайность в условиях лесостепи Среднего Поволжья / Н.Н. Захарова, Н.Г. Захаров, С.В. Бисенгалиева // Аграрный научный журнал. – 2023. – № 2. – С. 36-41.

SOFT WINTER WHEAT MV NADOR IN VARIETY TESTS ULYANOVSK STATE UNIVERSITY

Ovchinnikov A.V., Sheronov D. D., Brankov N. D.
Scientific supervisor – Zakharova N. N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soft winter wheat, variety, winter hardiness, yield, plant height*

The article discusses the results of the study of the MV Nador soft winter wheat variety cultivated in individual farms of the region in the experimental field of the Ulyanovsk State Agrarian University. Insufficient winter hardiness of this variety has been established, and, as a result, low yields.

УДК 633.8

ФАЦЕЛИЯ, КАК МЕДОНОСНОЕ РАСТЕНИЕ

Петрина М.Н., Завьялов А.П., студенты 5 и 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *технология фацелии, сидерат, посев, норма высева, уход за посевами, цветение, уборка, медонос.*

В статье описаны особенности выращивания фацелии для получения семян и как медоносного растения.

Введение. Растение фацелия хорошо известно среди пчеловодов, так как отличается хорошим медосбором и длительностью цветения, которое можно продлевать за счёт разных сроков посева, добиваясь 3-4 периодов цветения за сезон. Фацелия имеет широкий спектр применения, она выращивается как сидерат, особенно это важно при большом насыщении полей масличными культура, например с подсолнечником не соблюдается время возврата культуры на то же поле в севообороте, и также с крестоцветными масличными, поэтому важная роль отводится сидератам, как повторным культурам [1, 2].

Целью изучения явилось изучение технологии выращивания фацелии на семена и как медоносное растение в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований. Как медонос фацелию можно сеять в смеси с двулетними медоносами: донник, синяк, мордовник. В этом случае фацелия является покровной культурой, и защищает двулетники от сорняков. В год посева будет цвести фацелия, а на следующий год – другой медонос двулетник. При посеве в качестве покровной культуры норму высева фацелии необходимо уменьшить до 8-10 кг/га – чтобы она не подавляла двулетнюю культуру. Как правило, сначала всходит фацелия, а потом донник. Пока донник набирает массу, фацелия уже грубеет. Семена фацелии, синяка и донника – почти одинаковые по

размеру, для посева их можно смешивать в нужной пропорции, и сеять из одной емкости. Если же фацелия высевается с культурой, у которой крупные семена (например – эспарцет), то можно использовать зернотравяную сеялку: в одном бункере – фацелия, в другом – эспарцет.

Фацелию можно высевать в смеси с другими сельскохозяйственными культурами: с подсолнечником масличным, кукурузой зубовидной. Можно даже с гречихой посевной посеять или с горохом посевным.

На семена фацелия выращивается в чистом виде на специальных участках. Урожайность семян фацелии 250-350 кг/га, она зависит от опылителей. Чтобы получить хороший урожай семян на большой площади (поля более 50 га), необходимо организовывать выездные пасеки для опыления. Без пасек при естественных опылителях размеры полей не должны быть большими (в идеале 20-30 га) и возле естественных мест обитания опылителей.

В севообороте для фацелии лучшими предшественниками являются озимые культуры. Следует отметить, что фацелия не требовательна к предшественникам, можно высевать и после других яровых культур. Сама фацелия хороший предшественник любой овощной культуры [2].

При возделывании культуры не следует забывать про питание растений, своевременно внося минеральные и органические удобрения. Доза минеральных удобрений составляет 60-80 кг д.в. P_2O_5 и 40-60 кг K_2O на 1 га, вносят их осенью под вспашку, равномерно распределяя по всей поверхности почвы [1].

После уборки предшествующей культуры, не позднее 2-3-х дней осуществляется вспашка зяби на глубину 25-27 см. Фацелия предпочитает чистые от сорняков почвы, а также не слишком плотные. Ранней весной проводится ранне-весеннее боронование в два следа и далее культивация на глубину 6-8 см. Семена культуры мелкие, поэтому до и после посева можно провести прикатывание почвы. В технологии культур следует использовать комбинированные почвообрабатывающие орудия, которые способствуют меньшему уплотнению почвы, снижают энергозатраты и экономичнее [3].

Оптимальные сроки сева фацелии - 25 апреля - 5 мая, но они зависят от погодных условий. Приступают к севу фацелии

одновременно с посевом ранних яровых культур. Существует несколько сроков посева фацелии: первый – подзимний, поздней осенью, чтоб семена не успели прорасти осенью, иначе всходы вымерзнут, второй – ранней весной, третий – весной, но в поздние сроки и четвертый – летом в первой декаде июня. Отмечено, что поздних сроках посева и подзимнем следует увеличивать норму высева семян, из-за неблагоприятных погодных условий может снижаться всхожесть семян.

Посев фацелии проводят сплошным рядовым способом с междурядьями 15 см, норма высева семян при этом составляет 10-12 кг на 1 гектар, можно высевать и широкорядным способом с междурядьями 45 см с нормой высева 6-8 кг на га. Расход семян на квадратный метр составляет 8-10 грамм. Глубина заделки семян не должна быть более 2-3 см.

Для борьбы с сорняками в посевах фацелии можно применять гербициды, также до посева можно использовать глифосат. Дальше фацелия сама будет справляться с сорняками. На широкорядных посевах проводится две или три междурядные обработки для борьбы с сорняками по мере роста сорняков [4].

Семена фацелии подвержены осыпанию при созревании, поэтому запаздывать со сроками уборки нельзя, своевременно контролируя этапы созревания семян, иначе урожай семян может осыпаться. Уборку можно проводить прямым или раздельным способом. К скашиванию в валки приступают раньше, когда семена находятся в фазе восковой спелости и лучше приступать в ранние утренние часы, пока плоды не очень сухие. Через 5-7 дней после скашивания, когда масса в валках подсохнет, ее подбирают и обмолачивают зерновыми комбайнами, оборудованными подборщиками. При прямом комбайнировании, уборка начинается при полной спелости семян фацелии. Комбайны оборудуют для уборки мелкосеменных культур. После уборки семена необходимо очищать, сортировать и при необходимости подсушить и далее закладывать на хранение. Во время хранения следует контролировать качество семян и условия хранения во избежание их порчи.

Библиографический список:

1. Фацелия пижмолистная. Агротех - https://www.agrotehcom.ru › siderati.html › nid

2. Тойгильдин А.Л. Севообороты для технологии прямого сева в условиях Лесостепной зоны Среднего Повольжья - текст : электронный / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов – Ульяновск, 2023. – https://elibrary.ru/item.asp?id=59675845 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

3. Зыкин Е.С. Комбинированный почвообрабатывающий агрегат / А.С. Зыкин, В.А. Исайчев - текст : электронный // Патент на полезную модель RU 217430 U1, 31.03.2023. Заявка № 2023102686 от 06.02.2023 – https://elibrary.ru/item.asp?id=53733324 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

4. Сыромятников В.В. Динамика изменения засоренности посевов полевых культур в условиях Ульяновской области / ВВ. Сыромятников, А.Л. Тойгильдин, И.А. Тойгильдина - текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск, 2023. № 2 (62). – С. 29-35 – https://elibrary.ru/item.asp?id=54329935 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

PHACELIA AS HONEY PLANT

Petrina M.N., Zavyalov A.P.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *technology of phacelia, siderate, sowing, sowing rate, sowing care, flowering, harvesting, honeybee.*

The article describes the features of growing phacelia for the production of seeds and as a honey plant.

УДК 631.425.6

ДИНАМИКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА НАДЗЕМНОГО ВОЗДУХА И ПОЧВЕННОГО ПРОФИЛЯ В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Петров М.В., аспирант 3 года обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Дементьев М.А., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Аюпов Д.Э., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *способ обработки почвы, температура почвы, озимая пшеница, экспозиция склона, агроландшафт.*

В статье рассматриваются влияние агротехнических приемов и предшественников на температурный режим почвенного профиля и надземного воздуха в посевах озимой пшеницы в условиях Приволжской возвышенности.

Введение. Рост и развитие растений оказывают влияние на трансформацию лучистой энергии Солнца и на потоки тепла, поступающие с поверхности почвы, на теплообмен в ее толще, на формирование температурного профиля почвы и его изменения во времени [1,2,3].

Поэтому проведенные исследования по изучению температурного режима на поверхности почвы в посевах актуальны, для мониторинга температуры использовались суточные термографы, которые были установлены на склонах с различной экспозицией.

Целью работы является изучение влияния экспозиции склона, способов основной обработки почвы и предшественников на температурный режим надземного воздуха и почвенного профиля в посевах озимой пшеницы.

Результаты исследований. Оценивая условия, сложившиеся в посевах озимой пшеницы в зависимости от экспозиции склона, надо отметить, что в среднем за годы наблюдений среднесуточная

температура воздуха на поверхности почвы составила на северо-восточной экспозиции 14,46, юго-западной – 15,38 а на равнине – 15,04°С (таблица 1).

Таблица 1 – Среднесуточная температура воздуха на поверхности почвы (0-20 см) в посевах озимой пшеницы по экспозициям склона и плакора

Годы наблюдений	Среднесуточная температура воздуха по экспозициям склона, °С		
	Экспозиция		Плакорно-равнинный
	Северо-восточная	Юго-западная	
2017	12,56	13,43	13,05
2018	14,15	15,24	15,03
2019	14,97	15,98	15,60
2023	16,18	16,87	16,48
Среднее	14,46	15,38	15,04
+/-	-	+0,92	+0,58
%	-	6,36	4,01

Таким образом, на северо-восточной экспозиции склона приход солнечной тепловой энергии ниже, относительно юго-западной, на 0,92°С или 6, 36%, а плакорно-равнинного ландшафта – на 0,58°С (4,01%).

Данная закономерность хорошо просматривается в весенний период активного снеготаяния, когда юго-западная экспозиция значительно раньше освобождается от снежного покрова относительно северо-восточной экспозиции [2, 4].

Важным интегральным показателем, который наиболее полно характеризует температурный режим в почвенном профиле (0-15 см), может быть сумма среднесуточных температур. Данные таблицы 2 показывают, что почвенный профиль в посевах озимой пшеницы по сидеральному пару прогревается интенсивнее.

Сумма среднесуточных температур по вариантам на этом фоне варьировала от 540,7 до 568,5°С. На фоне занятого пара с горохом и однолетними травами соответственно от 536,7 до 563,9 и от 532,1 до 561,9°С. Следует отметить, что почва на склоне с юго-западной экспозицией прогревалась значительно интенсивнее, чем на северо-восточной экспозиции.

Таблица 2 – Влияние основной обработки почвы и паровых предшественников на температурный режим почвы под посевами озимой пшеницы

Способы и глубина основной обработки почвы	Сумма среднесуточных температур в почвенном слое 0-15см, °С					
	Занятый пар (однолетние травы)		Сидеральный пар		Занятый пар (горох)	
	Экспозиция склона					
	С/В	Ю/З	С/В	Ю/З	С/В	Ю/З
Отвальная (23-25 см)	532,1	550,0	540,7	562,1	536,7	557,1
Безотвальная (23-25 см)	536,7	558,5	544,9	566,1	540,1	560,1
Безотвальная (13-15 см)	541,1	561,9	547,7	568,5	544,6	563,9

Последействие обработки почвы также оказало заметное влияние на температурный режим почвенного профиля. На вариантах с отвальной вспашкой на всех трех агрофонах была отмечена наименьшая теплопроводность почвы, где сумма среднесуточных температур варьировала на северо-восточной экспозиции в пределах 532,1-540,7°С, на склоне юго-западной экспозиции - от 550,0 до 562,1°С.

Второе положение в этом плане занимал вариант с безотвальной обработкой почвы на глубину 23-25см, где этот показатель составил соответственно 536,7-544,9°С и 558,5-566,1°С. В вариантах с мелкой безотвальной обработкой почвы суммарный показатель среднесуточных температур почвы на глубине 15 см имел наибольшие значения, составив на северо-восточной экспозиции 541,1-5 47,7°С, юго-западной 561,9-568,5° С

Заключение. Таким образом, на аккумуляцию солнечной энергии в почвенном профиле (0-20 см) в посевах озимой пшеницы оказывают кроме экспозиции склона, как предшественники, так и способы основной обработки почвы. В большей степени, безотвальная обработка почвы на глубину 13-15 см, а из предшественников – сидеральный пар.

Библиографический список:

1. Карпович, К. И. Способы формирования озимой пшеницы в различных типах агроландшафта лесостепи Среднего Поволжья: руководство / К.И. Карпович, Р.В. Науметов – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 32 с.

2. Кузина, Е.В. Оценка агроприемов возделывания озимой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / Е.В. Кузина // Аграрный научный журнал. – 2020. – № 12. – С. 24-27.

3. Продуктивность звеньев севооборотов с озимой пшеницей и приемы совершенствования агротехнологий в условиях лесостепи Поволжья / А.Л. Тойгильдин, М.И. Подсевалов, И.А. Тойгильдина [и др.] // Нива Поволжья. – 2021. – № 1(58). – С. 42-51.

4. Противоэрозионный комплекс на ландшафтной основе в борьбе с засухой и эрозией почв в условиях глобальной неустойчивости климата и интенсификации сельского хозяйства Среднего Поволжья / С.Н. Немцев, К.И. Карпович, С.Н. Никитин и др. – Ульяновск: УлГТУ, 2018. – 157 с.

DYNAMICS OF THE TEMPERATURE REGIME OF ABOVE-GROUND AIR AND SOIL PROFILE IN WINTER WHEAT CROPS

Petrov M.V., Dementev M.A.
Scientific supervisor – Ayupov D.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *the method of tillage, soil temperature, winter wheat, slope exposure, agricultural landscape.*

The article examines the influence of agrotechnical techniques and precursors on the temperature regime of the soil profile and above-ground air in winter wheat crops in the conditions of the Volga upland.

УДК 631.816.1: 633.16

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ

Плешаков В.Г., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захаров Н.Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Комплексное минеральное удобрение, ячмень яровой, урожайность зерна, чернозем выщелоченный.*

В работе приведены результаты двухлетних исследований по изучению эффективности влияния разных доз минеральных удобрений, при возделывании ярового ячменя на опытном поле Ульяновского ГАУ. Установлено, что в среднем за два года исследований использование в технологии возделывания ячменя минеральных удобрений в дозах N40P40K40 и N60P60K60 позволило повысить урожайность зерна до 34 % относительно контрольного варианта.

Введение. Минеральные удобрения в сельскохозяйственном производстве являются средством для повышения урожайности возделываемых культур. Применением минеральных удобрений в разных почвенно-климатических условиях можно проводить регулирование питательного режима [1, 2, 3]. Систематическое использование высоких доз удобрений, на различающихся по своему химическому составу почвах, может приводить к неоднозначным результатам. Например, на кислых дерново-подзолистых почвах, в частности, применение физиологически кислых минеральных удобрений приводит к изменению реакции почвенного раствора в сторону его подкисления, следовательно, снижению урожайности возделываемой культуры, более требовательной к нейтральной pH. Напротив, на черноземных, богатых органическим веществом, с высокой степенью насыщенность почв основаниями, внесение высоких доз минеральных удобрений приводит к изменению как урожайности,

так и качества продукции возделываемых культур [4, 5, 6].

Таким образом, дозы внесения удобрений, в конкретных почвенно-климатических условиях требуют уточнения.

Цель работы. Изучить влияние систематического внесения разных доз минеральных удобрений на урожайность зерна ярового ячменя, возделываемого на черноземе выщелоченном стационарного полевого опыта кафедры почвоведения, химии, биологии и технологии переработки продукции растениеводства ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина.

Результаты исследований. Полевые опыты в 2022-2023 гг. проводились на стационарном участке опытного поля Ульяновского ГАУ в стационарном 5-ти польном севообороте, с чередованием культур: пар чистый (пар сидеральный) – озимая пшеница – яровая пшеница – соя – ячмень. Схема опыта включала следующие варианты: 1 вариант – без удобрений (контроль); 2 – N20P20K20; 3 – N40P40K40; 4 вариант – N60P60K60. Размер опытных делянок – 288 м², учетная – 128 м², расположение делянок систематическое. Внесение минеральных удобрений (Азофоска, с содержанием – N16P16K16) проводилось весной под предпосевную культивацию. Полевой опыт включен в реестр «Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами», аттестат № 121.

В таблице приведены данные по определению урожайности зерна ярового ячменя сорта «Камашевский», с учетом перевода на 14 % влажность и 100% чистоту.

Таблица. Урожайность зерна ячменя в зависимости от доз внесения минеральных удобрений, 2022-2023 гг.

Варианты опыта	Урожайность, т/га	Отклонения от контроля	
		т/га	%
1. Контроль	3,24	-	-
2. N20P20K20	3,60	0,36	11,1
3. N40P40K40	3,99	0,75	23,1
4. N60P60K60	4,36	1,12	34,4
$НСР_{05}$			

Проведенными исследованиями установлено, что в среднем за два года, урожайность зерна ячменя, в зависимости от применяемых доз минеральных удобрений в полевом опыте изменялась и максимальное

его значение было получено на варианте N60P60K60 – 4,36 т/га, что выше контроля на 1,12 т/га, в процентном соотношении увеличение урожайности составляло 34,4 %. Средние дозы внесения N40P40K40 способствовали повышению выхода продукции на 0,75 т/га (23,1 %). Минимальная доза удобрений N20P20K20 не способствовала значимому изменению питательного режима под посевами ячменя, следовательно, данный вариант, на черноземе выщелоченном с высоким содержанием питательных веществ не является эффективным.

Заключение. Минеральные удобрения, вносимые под предпосевную культивацию в дозах 40-60 кг/га д.в. (NPK) приводят к достоверному увеличению урожайности ярового ячменя на 23-34 % относительно варианта без внесения удобрений.

Библиографический список:

1. Железнов, А. С. Изменение биометрических показателей и продуктивности от уровня минерального питания и норм высева у многорядного ячменя сорта «Гелиос» / А. С. Железнов, А. П. Еряшев, П. А. Еряшев // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2020. – №1 (49). – С. 32-37.

2. Захаров, Н. Г. Использование минеральных удобрений в технологии возделывания ячменя сорта Камашевский на черноземе выщелоченном в условиях Ульяновской области / Н. Г. Захаров, Н. А. Хайртдинова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – №3 (59). – С. 64-69.

3. Захаров, Н. Г. Минеральные удобрения в технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья / Н. Г. Захаров, Н. А. Хайртдинова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 4 (56). – С. 53-60.

4. Захаров, Н. Г. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна ячменя / Н. Г. Захаров, Н. Н. Захарова, А. В. Карпов / В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах. – 2019. – С. 19-23.

5. Хакимов, Р. А. Влияние предшественников и подкормки озимой пшеницы в разные сроки ее вегетации на формирование урожая

и качество / Р. А. Хакимов, Н. В. Хакимова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 3 (59). – С. 48-58.

6. Эффективность известкования чернозема выщелоченного при возделывании яровой и озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / А. Х. Куликова, А. В. Дозоров, Н. Г. Захаров [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 3. – С. 32-35.

THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZERS ON BARLEY YIELD

Pleshakov V.G.
Scientific supervisor – Zakharov N.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Complex mineral fertilizer, spring barley, grain yield, leached chernozem.*

The paper presents the results of two years of research on the effectiveness of the effect of different doses of mineral fertilizers in the cultivation of spring barley in the experimental field of the Ulyanovsk State Agrarian University. It was found that, on average, over two years of research, the use of mineral fertilizers in barley cultivation technology in doses of N40P40K40 and N60P60K60 allowed to increase grain yield by up to 34% relative to the control variant.

УДК 633.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИСКАНТУСА ГИГАНСКОГО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО СЫРЬЯ

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мискантус гиганский, производство целлюлозы, многолетнее растение, многолетняя культура.*

В работе рассматривается перспектива использование мискантуса гигантского сорта «Сорановский» в качестве получения целлюлозного сырья для разных производственных целей.

Введение. Одним из необходимых продуктов в народном хозяйстве служит сырьё целлюлозы. Оно широко используется для производства бумаги, предметов ухода и гигиены, а также в химической промышленности.

Важно сохранить традиционные источники целлюлозного сырья, такие как лён, конопля и крапива, так как они уже приспособлены к нашим климатическим условиям. В последние 30 лет в России уменьшились посевные площади под этими культурами. Традиционные культуры, в свою очередь, обеспечивают стабильность урожая, а также сбалансированность микробиологического состава почвы. В то же время новые культуры открывают перспективы для промышленной переработки. [1, 2]

Большая часть целлюлозы сейчас получается из древесины. Проблемой является то, что лес до состояния использования растёт 50 – 60 лет. В качестве замены древесному сырью ряд исследователей предлагает использовать многолетнее травянистое быстрорастущее растение мискантус гиганский, наиболее перспективного сорта Сорановский.

Цель работы. Изучить научные факты возделывания мискантуса гиганского в России, рассмотреть перспективы этой культуры.

Результаты исследований. Созданный сорт мискантуса «Сорановский» - источник целлюлозосодержащего сырья, пригоден для возделывания на всей территории России. Технология его возделывания как сельскохозяйственной культуры в настоящее время создана на основе изучения биологии вида (конкретно – корневищной формы родоначальницы сорта «Сорановский) и ориентирована на использование уже имеющихся агроприемов и существующее техническое обеспечение.

Эта технология далека от совершенства и требует дальнейшей разработки. Это нормальный процесс для совершенно новой с/х культуры. Дальнейшие работы по совершенствованию технологии выращивания мискантуса должны развиваться в двух направлениях:

• селекционное улучшение самого сорта и создание новых сортов для конкретных регионов выращивания;

• разработка сортовой агротехники также для конкретных регионов выращивания.

Селекционная работа с родом Miscanthus требует формирования приоритетов селекции. Необходим опыт возделывания сорта в промышленных масштабах, отработка технологии товарного производства соломы, оценка качества сырья в промышленном производстве. Только в этом случае можно выявить сильные и слабые качества сорта и определить направления селекции.

Широкое внедрение мискантуса в сельское хозяйство и промышленность будет приниматься только после тщательного анализа результатов экспериментальных посевов и оценки эффективности использования этого растения. Член Научного совета «Экология Москвы», ученый секретарь круглого стола российских ученых – экспертов в области утилизации отходов Илья Рыбальченко выразил опасения, что мискантус станет «агрессивным» растением. Хотя он не распространяется по территории сорняковым образом (как тот же борщевик), по словам эколога, одного научного подтверждения пока недостаточно. Только листья мискантуса подвергаются переработке в растительную целлюлозу, которая является основным сырьевым продуктом этого растения. Планируется производство приблизительно

10 тысяч тонн целлюлозы в год, с ожидаемым урожаем до 4 тонн с одного гектара за несколько лет. В сравнении с лесом, который производит приблизительно 40 тонн целлюлозы с гектара, но за 50-60 лет. Если опасения относительно быстрого роста мискантуса окажутся необоснованными, то Московская область и другие регионы могут высадить миллионы гектаров этого растения и использовать его в качестве экологической квоты для продажи. [3,4]

Россия также может наладить экспорт мискантуса в качестве «зеленого» сырья в страны, где общая территория и доступные свободные земельные площади значительно меньше.

Заключение. Возделывание мискантуса гиганского представляется перспективным приёмом получения целлюлозного сырья для промышленности. Имеющиеся сорта и агротехнологии требуют тщательного изучения и развития. Это перспективное направление в сельскохозяйственном растениеводстве.

Библиографический список:

1. Мискантус - перспективная энергетическая культура для промышленной переработки / С. Ю. Капустянчик, В. Н. Якименко, Ю. А. Гисматулина, В. В. Будаева // Экология и промышленность России. – 2021. – Т. 25, № 3. – С. 66-71.

2. Раевская, О.М. Мискантус гигантский (miscanthu sgiganteus) - инновационная культура нашего времени / О. М. Раевская, В. В. Золотарев, Н. Ф. Хохлов // Инновационный вектор развития аграрной науки. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2022. – С. 58-59.

3. Кузнецова, Л. В. Мискантус - новая перспективная техническая культура / Л. В. Кузнецова // Научные основы устойчивого развития сельскохозяйственного производства в современных условиях : Сборник научных трудов по материалам XVI научно-практической конференции с международным участием, Калуга, 07 апреля 2023 года / Под редакцией В.Н. Мазурова. – Калуга: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха", 2023. – С. 194-202.

4. Основные аспекты продукционного процесса мискантуса гигантского в условиях Среднего Поволжья / В. А. Гущина, А. А. Володькин, Н. И. Остробородова, А. С. Лыкова // Нива Поволжья. – 2020. – № 4(57). – С. 43-50.

THE USE OF GIANT MISCANTHUS FOR THE PRODUCTION OF CELLULOSE RAW MATERIALS

Provalov V. E.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *giant miscanthus, pulp production, perennial plant, perennial crop.*

The paper considers the prospect of using miscanthus of the giant Soranovsky variety as a cellulose raw material for various production purposes.

УДК 632.76

ИСТОРИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ В ЕВРОПЕ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *картофель, колорадский жук, вредитель растений, вредитель паслёновых.*

Статья посвящена истории возникновения и распространения колорадского жука в Европе, а также биологическим особенностям данного вредителя.

Введение. Колорадский жук, или картофельный листоед (Leptinotarsa decemlineata) - это некрупный жук из семейства Листоеды. Насекомое с длиной тела до 12 мм и шириной до 7 мм. На каждом из надкрылий - пять продольных темных полос, что отражено в латинском видовом эпитете жука - decemlineata («десять полос»).

В 20 веке колорадский жук распространился на территории России и стал наносить большой ущерб паслёновым культурам, главным образом картофелю. При отсутствии борьбы он способен почти полностью уничтожить листовой аппарат картофеля и урожай. Ущерб от колорадского жука весьма велик.

Цель работы. Рассмотреть историю распространения колорадского жука в Европе как опасного вредителя паслёновых культур.

Результаты исследований. Родина этого жука и его изначальный ареал связан исключительно с американским континентом. Но название «колорадский» он получил далеко не сразу. Пока жук мирно поедал дикие растения из семейства Паслёновые на небольшой территории на юге Северной Америки, большого интереса он не представлял. В начале 19 века этот вид был описан по экземпляру

из предгорий Скалистых гор (горная система на западе Северной Америки) - новый для науки вид питался на паслёне колючем. [1]

Развивающееся картофелеводство в США способствовало распространению жука. Обнаруживая на путях расширения своего ареала культурные посадки картофеля, вредитель находил в них исключительно комфортные условия для жизни и размножения. В 1855 году в штате Небраска жук поразил значительные площади картофельных посадок. А в 1859 году произошло знаковое событие - вредитель нанес значительный ущерб картофельным полям в штате Колорадо. Именно после этого события это насекомое получило название «колорадский жук».

К 70-м годам 19 века колорадский жук достиг побережья Атлантического океана. Уже тогда американские энтомологи предупреждали об угрозе заражения вредителем картофельных полей Европы. Так оно и произошло - в это же десятилетие с грузовыми судами колорадский жук «высаживается» на берегах Европы и начинает завоевание нового континента. Первые очаги, обнаруженные в Германии и Польше, были локализованы и уничтожены. В 1877 году жук был обнаружен в Великобритании.

Однако спустя несколько десятилетий, колорадский жук все же захватил Европу - и немалую роль в этом сыграла первая мировая война, а позже – и вторая мировая. Завоевание континента жук начал с Франции, где были расположены военные базы США. С этого периода вредитель "расползался" во все стороны (кроме Великобритании и некоторых стран Скандинавии). Территории бывшего СССР колорадский жук достиг к концу 40-х годов, когда был обнаружен на западе Украины. В течение следующего десятилетия вредителя заметили сразу в нескольких регионах Беларуси и в западных районах России. В 50-х годах случились массовые залеты жука на территорию Украины из стран восточной Европы, чем особенно способствовали жаркие и сухие весенние и летние месяцы, когда жуки наиболее активно перемещаются, а они отлично летают. [1]

В книгах 70-80-х годов в описании ареала колорадского жука говорится о его распространении на территории современной России так: от Прибалтики до Черноморского побережья. Но уже к концу 20 века вредитель добрался до Дальнего Востока. В чем же причина его

невероятно быстрого распространения и почему с ним так сложно бороться?

Во-первых, вспомним, что этот вид оказался в новых для себя условиях - здесь нет тех хищников, которые сдерживали бы его численность, как это происходит в родном, природном ареале колорадского жука. Мало кто питается колорадским жуком в новых условиях, так как при питании пасленовыми он накапливает токсичные вещества.

Во-вторых, борьбу с этим вредителем значительно усложняет способность этого жука уходить в состояния покоя разной продолжительности в разные периоды года. Зимуют только имаго (взрослые жуки) в земле на глубине 10-30 см (иногда глубже). Весной, при прогреве почвы до +10 градусов, начинается выход жуков на поверхность. Некоторые самки осенью спариваются перед зимовкой, поэтому весной при выходе почти сразу готовы откладывать яйца. Другие жуки после выхода начинают поедать листья кормового растения (картофель, томат, баклажан и т.д.), а спаривание происходит спустя несколько дней при прогреве воздуха до +140С. Самки вскоре начинают откладывать яйца, прикрепляя их на нижней поверхности листа. В одной кладке обычно 30–70 яиц желто-оранжевого цвета. Всего за лето одна самка откладывает от 100 до 400 яиц. [2]

Таким образом, в любой период времени значительная часть жуков может находиться под землей. Взрослые жуки могут уходить на диапаузу летом на период до двух недель. На зимовку также уходят в разное время. В году может быть один или 2–3 циклов размножения. Колорадский жук обычно живет 1 год, но некоторые могут зимовать по два раза. Кроме того, колорадский жук способен находиться в состоянии покоя в почве до 3 лет. То есть иногда поле картофеля, казалось бы, очищенное от вредителя, внезапно оказывается пораженным жуком, взявшимся «из ниоткуда». [3]

Борьба с колорадским жуком ведется всеми способами. В прошлом веке стало понятно, что большинство инсектицидов рано или поздно становятся неэффективными - вредитель быстро привыкает к ядам и становится невосприимчив к ним. Традиционным методом является ручной сбор имаго и личинок жука с последующим уничтожением. Жуки находят кормовые растения с помощью обоняния

- и на этом основаны методы, когда между картофельными кустами высаживаются сильно пахнущие культуры, которые отпугивают жуков.

Заключение. Борьба с колорадским жуком продолжается. Не исключено, что в будущем картофельный листоед захватит новые регионы - умеренные широты Азии, Африки, Австралии.

Библиографический список:

1. Осолодкова, Е. В. История распространения колорадского жука в Европе / Е.В. Осолодкова // Традиционная и инновационная наука: история, современное. – Тюмень, 2020. ООО «ОМЕГА САЙНС». – С. 11-13.

2. Осолодкова Е.В. Особенности расселения колорадского жука / Е.В. Осолодкова //Академическая публицистика. – 2021. – №. 7. – С. 53-55.

3. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.pro-dezservice.ru/otkuda-koloradskij-zhuk

THE HISTORY OF THE COLORADO POTATO BEETLE IN EUROPE

Provalov V. E.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *potato, Colorado potato beetle, plant pest, nightshade pest.*

The article is devoted to the history of the emergence and distribution of the Colorado potato beetle in Europe, as well as the biological characteristics of this pest.

УДК 635.052

МНОГООБРАЗИЕ В КУЛЬТУРЕ ВИДОВ РОДА BRASSICA

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Крестоцветные, капуста, сорта капусты, овощ.*

В работе рассматривается многообразие видов рода Капустные, где они применяются, биологические и морфологические особенности каждого вида.

Введение. Капуста - очень полезная плодовоовощная культура, которую используют в пищу в сыром и переработанном виде, причем круглый год. Она происходит из Средиземноморского региона, но ценится и культивируется во всем мире.

Цель работы. Существует несколько десятков сортов и разновидностей капусты, принадлежащих роду Brassica. Задача этой работы сделать обзор этих разновидностей и определить их видовую принадлежность.

Результаты исследований. Всем известный вид, выращиваемый огородниками в разных климатических широтах – это белокочанная капуста. Овощ богат витаминами группы В, каротином и аскорбиновой кислотой. Существует множество сортов белокочанной капусты, различающихся по срокам высадки и созревания. Такая разновидность универсальна, подходит для разного применения.

Цветная капуста – растение однолетнего вида. Считается диетическим продуктом и показана для здорового питания. Представляет собой множественные стеблевидные бутоны с плотными махровыми верхушками зеленоватой либо желтоватой расцветки. Цветная капуста содержит много витаминов и минералов, среди которых: витамин А, В1, В2, В3, В5, В6, В9, С, Е, К, клетчатка, бета-

каротин, калий, магний, натрий, железо, марганец, кальций, фосфор, цинк, медь, фтор, йод, хлор. Культура стойко переносит понижение температуры до -10 °С, но при этом плохо формирует соцветия. Вид не терпит засуху и жару.

Савойская – необычная по внешнему виду капуста с кучерявой пузырчатой листвой, формирующей средней плотности кочаны. По биохимическому содержанию она намного превосходит белокочанный вид, а по вкусу – нежнее. Овощ низкокалорийный, богат витамином К и витамином С, а также другими витаминами, макро- и микроэлементами. Данный вид капусты используют для салатов.

Краснокочанная капуста своим названием обязана необычному цвету кочанов – красно-фиолетовые с беловатыми прожилками. Этот вид устойчив к жаре и пониженным температурам. Краснокочанная капуста содержит богатый набор питательных веществ, характерных для овощей семейства крестоцветных (витамины А, С, К, В, калий, кальций, серу, фосфор и магний) и антоцианов – антиоксидантных красителей, характерных для красных овощей. По форме краснокочанная капуста идентична белокочанной. Кочаны бывают округлой либо плоскоокруглой формы. Так же, как и белокочанный вид, делится на ранние сорта, средние и поздние. Краснокочанная разновидность вкусна как после термообработки, так и в заквашенном состоянии. [1]

Брюссельская капуста представляет собой удлиненный ствол, вдоль которого образовываются грозди из миниатюрных кочанов изумрудного цвета, диаметром около 5 см. Во вкусе присутствуют приятные ореховые нотки. Это самый засухоустойчивый вид.

Еще одна разновидность капусты – брокколи, внешне вид которой похож на цветную капусту, но в основном с зелеными соцветиями. Культура обладает высокой питательной ценностью, насыщенным витаминным и минеральным составом.

Интересная и необычная по форме капуста – кольраби. Она по виду напоминает репу – крупный округлый корнеплод. По вкусу также сходна с редисом и репкой. Поверхностный окрас бывает белым, зеленоватым, фиолетовым. Кольраби насыщена витамином С, фруктозой, глюкозой.

Пекинская капуста – салатная разновидность – что-то промежуточное между кочанами и листовыми розетками средней плотности, вытянутой формы. Ценится за сочный нежный вкус и хорошую лежкость кочанов. Отличается очень высоким содержанием витаминов А, С, калия.

Листовой вид капусты еще именуют кудрявой капустой и Кале. При росте капуста не образует привычные кочаны – на толстом стебле высотой до метра, произрастают черешковые листья. Листовая капуста выделяется повышенным содержанием калия. Листву добавляют в салаты, супы.

Китайская капуста (Пак-чой), похожая на пекинскую разновидность – имеет уплотненную розетку листьев, которые растут разрозненно без формирования единого кочана. Это разновидность, особенно любимая в Азии. Этот вид характеризуется высоким содержанием витаминов группы В, витаминов С и железа. В Китае данный овощ считается источником долгой молодости и отменного здоровья. [2]

Изящный по форме японский сорт капусты с ажурными листочками – растет наподобие травы без привычных кочанов. Немного напоминает рукколу. По вкусу зелень немного горчит. По причине горечи используется, как добавка к салатам. Овощ считается ценным источником микро- и макроэлементов. Особо показано употребление японской капусты людям с железодефицитом.

Декоративная капуста ценится за свои декоративные показатели. Вырастает до 30 см в высоту и цветет осенью и зимой. В пищу этот вид не употребляют.

Существует еще кормовая капуста, которую выращивают на корм домашнему скоту. В рацион человека ее не включают, так как листья жесткие и сухие на вкус. Отличительная особенность вида – отсутствие кочанов. Имеет мощный стержневой ветвящийся стебель, который сплошь усеян длинными листьями лировидной формы. [3]

Также к роду Brassica относятся такие культурные растения, как репа, брюква, однолетний рапс, сарепская горчица.

Заключение. Виды рода Капуста широко применяются. На капусту разных видов и сортов также утверждены стандарты «Капуста белокочанная свежая для промышленной переработки. ТУ», ГОСТ Р

51809-2001 [4] «Капуста белокочанная свежая, реализуемая в розничной торговой сети. ТУ», ГОСТ Р 54903-2012 «Капуста цветная свежая. ТУ», ГОСТ 34323-2017 «Капуста китайская и капуста пекинская. ТУ», ГОСТ 33854-16 «Капуста брокколи. ТУ», ГОСТ 7967-2015 «Капуста краснокочанная свежая. ТУ».

Библиографический список:

1. Разин, А.Ф. и др. Продуктивность и качество новых сортов и гибридов капусты белокочанной / А.Ф. Разин, В.А. Борисов, И.И. Вирченко, Н.А. Фильрозе, О.А. Разин //Аграрная Россия, 2019. – №. 7. – С. 7-9.

2. [Электронный ресурс] режим доступа // https://infokapusta.ru/poleznoe/vidy-kapusty/

3. [Электронный ресурс] режим доступа // http://referent61.ru/press-tsentr/novosti/mnogoobrazie-vidov-kapusty/

4. ГОСТ 33494-2015 [Электронный ресурс] режим доступа https://docs.cntd.ru/document/1200127765

DIVERSITY IN THE CULTURE OF THE SPECIES OF THE GENUS BRASSICA

Provalov V. E.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Cruciferous, cabbage, cabbage varieties, vegetable.*

The paper considers the diversity of species of the genus Cabbage, where they are used, biological and morphological features of each species.

УДК 631.147

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В РОССИИ

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *органическое земледелие, удобрения, пестициды, загрязнение почвы.*

В статье рассматриваются этапы становления и развития органического земледелия в России, с чего зарождалось и каких успехов удалось достичь.

Введение. В наше время весьма популярным направлением сельхозпроизводства становится органическое или биологическое земледелие. Это технологии возделывания растений без применения химических удобрений и средств ухода за растениями.

Цель работы. Изучить развитие органического земледелия в России в историческом аспекте.

Результаты исследований. В Советском Союзе никогда не обсуждались проблемы органического земледелия. Производство минеральных удобрений и пестицидов постоянно возрастало и к 1987 году уже приближалось к уровню в США. По данным Госкомстата РСФР, в 1988 году суммарное производство химических удобрений достигло максимума в 19 млн тонн (в пересчете на активное вещество), из которых четверть экспортировалась, а три четверти использовались колхозами и совхозами. [1]

В период с 1992 по 1996 годы российская промышленность, занимающаяся производством минеральных удобрений и пестицидов, была приватизирована. Колхозы и совхозы стали акционерными компаниями. Около 300 тысяч крестьян покинули колхозы или совхозы и создали собственные небольшие фермы. Централизованные поставки удобрений и пестицидов в сельское хозяйство были заменены прямыми

закупками. Однако, так как новым акционерным компаниям и частным фермерам не хватало денег на это, объем производства и применения удобрений резко снизился. В 1996 году в Российской Федерации этот объем составлял только 9 млн тонн, из которых только 1,2 млн тонн было использовано на отечественных полях, остальное было экспортировано.

Аналогичная ситуация была с пестицидами. В 1996 году в Российской Федерации на каждый гектар земли использовалось всего 17 кг минеральных удобрений — это был уровень 1950 года. В то же время в Индии этот показатель составлял 75 кг, в Бангладеш 90 кг, а в Китае – 261 кг. Урожаи всех зерновых и овощных культур в России систематически снижались. Весь сельскохозяйственный сектор, по существу, был органическим. [2] Аналогичная ситуация сложилась также в Украине. В Беларуси, где не проводились реформы по ликвидации колхозов и совхозов, применение минеральных удобрений оставалось на высоком "советском" уровне. Эта страна в настоящее время является крупнейшим производителем калийной селитры в Европе (4,8 млн тонн в год).

Вопрос радионуклидов, загрязняющих земли в Беларуси, Украине и России, до сих пор остается актуальным из-за Чернобыльской катастрофы. Основным радиоактивным изотопом, который был выброшен в 1986 году, является радиоактивный цезий с периодом полураспада 30 лет. В связи с этим продукция сельского хозяйства в Беларуси и Украине, как на внутренний, так и на внешний рынки, продолжает проверяться на наличие радиоактивности. В России большие территории Южного Урала, примерно 20 тысяч квадратных километров, загрязнены радиоактивным стронцием, который попал в атмосферу после взрыва ядерного хранилища отходов в 1957 году.

В России использование минеральных удобрений начало расти примерно с 2002 года, когда благодаря поступлениям нефтедолларов бюджета страны правительство смогло увеличить кредитование сельскохозяйственных предприятий и повысить закупочные цены. Однако этот рост был очень незначительным и не способствовал восстановлению плодородия почв. Использование навоза и компостов также сократилось из-за уменьшения скота и птицы. Производство и применение пестицидов также существенно сократилось. Согласно

данным международной конференции, «Пестициды», состоявшейся 14 ноября 2007 года в Москве, гербицидами обрабатывалось менее половины посевных площадей, причем большая часть из них относилась к зерновым культурам, в основном к озимой пшенице.

В июле 2007 года правительство Российской Федерации приняло Государственную программу развития сельского хозяйства на период 2008-2012 годов. Завершение этого периода предполагает доставку минеральных удобрений на сельскохозяйственные предприятия в объеме 3 миллионов тонн (в расчете на 100% действующего вещества). Этот объем меньше, чем в Голландии. Внезапные изменения вызвал текущий глобальный экономический кризис, который значительно снизил спрос на удобрения на международном рынке, и российские производители были вынуждены увеличить продажи удобрений и пестицидов на внутреннем рынке по сниженным ценам. Ожидается, что это поможет увеличить применение удобрений и средств защиты растений в России почти вдвое. [3]

С 1 января 2020 года в Российской Федерации вступил в силу федеральный закон об органической продукции, увеличивается число хозяйств, занимающихся биологическим земледелием в России. [4,5,6]

Заключение. Органическое земледелие в России развивалось неоднозначно. В настоящее время этому сектору растениеводства уделяется пристальное внимание, как так органическая продукция востребована на рынке, её производство и развитие технологий весьма актуально.

Библиографический список:

1. Коршунов, С. А. и др. Становление и перспективы органического земледелия в России (обзор) / С.А. Коршунов, А.М. Асатурова, А.И. Хомяк, Г.В. Волкова //Картофель и овощи. – 2018. – №. 11. – С. 2-7.

2. Авилова, А. В. Каковы перспективы органического земледелия в России? / А. В. Авилова // Вестник Российской академии наук. – 2016. – Т. 86, № 3. – С. 237.

3. Ванюшина, О. И. Органическое сельское хозяйство в России: особенности и перспективы развития / О.И. Ванюшина // Актуальные вопросы развития современного общества. – 2019. – С. 72-75.

4. Алексеенкова, Е. Биоземледелие - шаг за шагом / Е. Алексеенкова // АгроФорум. – 2020. – № 7. – С. 49-55.

5. Федеральный закон РФ №280 «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304017/

6. Костин, В. И. Препарат "Фитоспорин АС, Ж" как биофунгицид при возделывании яровой пшеницы / В. И. Костин, С. Н. Решетникова, С. Н. Сергатенко // Растениеводство и луговодство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭйПиСиПаблишинг, 2020. – С. 166-170. – EDN VCLXWA.

THE DEVELOPMENT OF ORGANIC FARMING IN RUSSIA.

Provalov V. E.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *organic farming, fertilizers, pesticides, soil pollution.*

The article examines the stages of formation and development of organic farming in Russia, where it originated and what successes have been achieved.

УДК 631.147

ЭМ-ТЕХНОЛОГИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ТЕРУО ХИГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФФЕКТИВНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *питание растений, органические удобрения, почвенные микроорганизмы, гумус, почва.*

В статье рассматривается ЭМ-технология как новая философия отношения человека к земле и окружающей среде, основанная на использовании эффективных микроорганизмов для восстановления плодородия почв и повышения уровня урожайности сельскохозяйственных культур.

Введение. Микробы являются основой жизненных циклов на Земле. Они питают растения, растения поедают животные. Отходы жизнедеятельности растений, животных и человека возвращаются в почву, воду, давая пищу микроорганизмам. В природе все сбалансировано. Важнейшим принципом существования жизни на Земле является принцип сосуществования - симбиоз различных микроорганизмов. Нарушение динамического баланса в биосфере может привести к экологической катастрофе. Изменить ситуацию могут технологии применения эффективных микроорганизмов (ЭМ).

Цель работы. Изучить основные положения ЭМ технологий и их развитие на территории России.

Результаты исследований. ЭМ-технология — это новая философия в отношении человека к земле и окружающей среде, путь к естественному земледелию без применения минеральных удобрений и химических средств защиты.

Проблему восстановления плодородия почв может решить ЭМ-технология. Впервые она появилась в России еще в довоенные годы, а в современном виде оформилась в Японии в 1988 году. Когда японский ученый доктор Теруо Хига создал микробиологическую композицию из различных штаммов полезных бактерий, существующих в природе. Он назвал их ЭМ - эффективные микроорганизмы.

Российский ученый, доктор медицинских наук Шаблин П. А., ознакомившись с достижениями ЭМ-технологии в Японии, с группой единомышленников создал отечественный микробиологический препарат «Байкал-ЭМ1». За четыре года ЭМ-технология распространилась среди 38 регионов России.

ЭМ-технология позволяет:

• повысить плодородие почвы, оздоровив её микрофлору;

• повысить урожайность с/х культур;

• снизить затраты за счет отказа от химических удобрений, средств защиты;

• получить экологически чистые продукты питания;

• решить экологические проблемы за счет утилизации различных органических отходов и превращения их в удобрения. [1,2]

Огромную экологическую проблему создало такое направление химизации, как внесение минеральных удобрений. КПД использования агрохимикатов при увеличении доз резко падает, вызывая накопление их в почве, грунтовых и поверхностных водах, растениях и животноводческой продукции. Возрастание норм внесения удобрений привело к потере почвами гумуса. [3]

Химические средства лишь инструмент экстренного вмешательства в критических ситуациях, а не в повседневной практике.

Предупреждению развития фитопатогенов способствуют такие факторы как сохранение гумусового слоя, а также известкование, недопущение переувлажнения и переуплотнения почв. [4]

Чтобы отказаться от внесения химических удобрений следует максимально использовать естественную микрофлору почвы или дополнительно вносить эффективные микроорганизмы, которые побуждают растения к более активной жизнедеятельности. Известно, что микроорганизмы почвы обеспечивают растения переработанными питательными веществами более чем на 60 %.

Научно доказано, что на усиление активности роста растений оказывает влияние питание и биостимуляторы - а именно их, как продукт своей жизнедеятельности выделяют эффективные микроорганизмы. Это различные ферменты, аминокислоты, витамины, гормоны.

Внося эффективные микроорганизмы равномерно в наиболее активный слой почвы (до 15 см) в виде водного раствора мы стимулируем к активной жизнедеятельности почвенные микроорганизмы и растения. На 2–3 день после внесения ЭМ, визуально заметны изменения в растениях, а именно: интенсивность окраски листьев и молодых побегов, далее при применении ЭМ происходит утолщение корней и стеблей, усиливается рост боковых побегов, увеличивается листовая поверхность. Все это положительно сказывается на продуктивности растений. [5,6]

Заключение. Активность микроорганизмов через определенное время снижается, поэтому возникает необходимость повторного заселения почвы ЭМ. Внося систематически ЭМ-препараты, мы усиливаем жизнедеятельность микрофлоры, и как следствие, продуктивность растений.

Библиографический список:

1. Аллахвердиев, С. Р., Ерошенко, В. И. Экологически безопасные технологии в земледелии / С.Р. Аллахвердиев, В.И. Ерошенко // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. – 2018. – №. 13. – С. 564-567.

2. Евсеева, Е. А. ЭМ-препараты и сфера их применения / Е.А. Евсеева //Защита и карантин растений, 2019. – №. 6. – С. 7-8.

3. Ионов В. О., Тазина С. В. Технология эффективных микроорганизмов в растениеводстве. Биотехнологии / В.О. Ионов, С.В. Тазина // Вестник ландшафтной архитектуры, 2021. – №. 26. – С. 40-44.

4. Тойгильдин, А.Л. Основы научных исследований в агрономии./ А. Л. Тойгильдин, Н. Н. Захарова. - Ульяновск: ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. - 323 с.

5. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов / С.Н. Сергатенко, А.С. Сергатенко, С.Н.

Решетникова // В сб. аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы национальной научно-практической конференции. Т. 1., Ульяновск, УлГАУ, 2019. с. 71-77.

6. Федорова, И. Л. Влияние биогумуса Вермикс на процессы в прорастающих семенах яровой пшеницы / И. Л. Федорова, С. Н. Решетникова, С. Н. Сергатенко // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2022. – С. 60-65. – EDN UAIEFQ.

EM IS A TERUO HIGA FARMING TECHNOLOGY USING EFFECTIVE MICROORGANISMS.

Provalov V. E.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *plant nutrition, organic fertilizers, soil microorganisms, humus, soil.*

The article considers EM technology as a new philosophy of human attitude to the earth and the environment, based on the use of effective microorganisms to restore soil fertility and increase crop yields.

УДК 631.52:633.111

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЯ «МАССА 1000 ЗЕРЕН» СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ

Рожков П. А., Никишин А. В, студенты 5 курса, Браньков Н. Д., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н.Н., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *озимая пшеница мягкая, сорт, масса 1000 зерен, условия среды*

В статье приводится результаты изучения показателя «масса 1000 зёрен» сортов озимой пшеницы мягкой селекции Ульяновского ГАУ. Установлено, что стабильностью в формировании крупного зерна (масса 1000 зерен 39,8-51,7 г) в разнообразных условиях среды характеризуется сорт Аккорд

Введение. Одним из важных показателей сорта озимой пшеницы мягкой является показатель «масса 1000 зёрен». Данный критерий является косвенным показателем мукомольных и хлебопекарных качеств сортов пшеницы, используется в семеноводстве при определении весовой нормы высева [1, 2]. В селекции многих зерновых культур, в том числе озимой пшеницы мягкой данный показатель рассматривают при определении степени засухоустойчивости того или иного генотипа [3]. В семеноводстве при семенном контроле показатель «масса 1000 зёрен» используется для определения весовой нормы высева возделываемых культур [1]. У зерновых культур показатель «масса 1000 зёрен» является важным элементом структуры продуктивности соцветия и целом их урожайности [4].

Показатель «масса 1000 зерен» зависит от генотипа (наследственных особенностей возделываемого сорта, среды (условий возделывания) и взаимодействия генотип х среда [5].

Цель исследований – оценить изменчивость показателя «масса 1000 зёрен» сортов озимой пшеницы мягкой в сортоиспытании на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ.

Результаты исследований. Материалом для исследований послужили сорта озимой пшеницы мягкой селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. Стандарт – сорт Фотинья, принятый эталонным в сортоиспытании Ульяновской области. Почва опытного участка – чернозём выщелоченный, среднемощный, среднесуглинистый. Предшественник – чистый пар. Сорта изучались на делянках площадью 12 м² в 5-х кратной повторности. Норма высева 5,5 млн всхожих семян на 1 га. Погодные условия в 2021-2023 гг. проведения исследований различались, что позволило дать объективную оценку изучаемому материалу. Так, 2021 г. исследований был теплым, 2022 г. – прохладным, 2023 гг. – умеренно-тёплым. Избыточное увлажнение (ГТК > 1,3) в весенне-летний период вегетации исследуемой культуры наблюдалось в 2022 г., среднезасушливые условия (ГТК = 0,5-0,7) – в 2021 и 2023 гг. [6].

Определение показателя «масса 1000 зерен» сортов озимой пшеницы проведено в соответствии с ГОСТ 10842-89 [7].

Наиболее мелкое зерно было сформировано в условиях 2021 г. – в среднем по опыту масса 1000 зёрен 34,4 г, в сравнении с 2022 и 2023 гг. – 52,4 и 49,1 г соответственно (таблица).

Наиболее крупное зерно отмечено у сорта Аккорд – 39,8 г, что на 6,8 г больше стандарта Фотинья. Следует отметить, что сорт Аккорд во все годы исследований, в разнообразных условиях среды характеризовался крупнозёрностью – среднее значение показателя «масса 1000 зёрен» 48,2 г, что больше стандарта на 6,0 г, а также наименьшей вариабельностью исследуемого показателя – критерий xmax-xmin составил 11,9 г.

Во влажных условиях среды 2022 г. все сорта сформировали крупное зерно – среднее значение по опыту показателя «масса 1000 зёрен» 52,4 г, что на 18,0 г больше в сравнении с 2021 г. Лидировали по анализируемому показателю сорта Октябрьская и Метелица волжская – показатель «масса 1000 зёрен» 55,7 и 55,8 г соответственно. В условиях 2023 г. наиболее крупным зерном характеризовались сорта Аккорд и

Октябрьская – масса 1000 зёрен 51,7 и 51,9 г соответственно, в сравнении со стандартом 48,7 г.

Таблица – Изменчивость показателя «масса 1000 зёрен» сортов озимой пшеницы мягкой по годам

Сорт	Масса 1000 зёрен, г								
	2021 г.	+/-к станд.	2022 г.	+/-к станд.	2023 г.	+/-к станд.	Среднее	+/-к станд.	xmax-xmin
Фотинья, стандарт	33,0	-	45,0	-	48,7	-	42,2	-	15,7
Октябрьская	34,2	+1,2	55,7	+10,7	51,9	+3,2	47,3	+5,1	21,5
Аккорд	39,8	+6,8	51,3	+6,3	51,7	+3,0	47,6	+5,4	11,9
Студенческая нива	38,3	+5,3	55,0	+10,0	51,4	+2,7	48,2	+6,0	16,7
Волжский рубин	32,2	-0,8	54,3	+9,3	49,7	+1,0	45,4	+3,2	22,1
Метелица волжская	33,7	+0,7	55,8	+10,8	48,1	-0,6	45,9	+3,7	22,1
Дивия	29,9	-3,1	49,9	+4,9	42,5	-5,8	40,8	-1,4	20,0
Среднее	34,4	-	52,4	-	49,1	-	45,3	-	-

Сорт-стандарт Фотинья по показателю «масса 1000 зёрен» в среднем за период исследований (42,2 г) уступил всем пшеницам сортоиспытания (+3,2-6,0 г), за исключением сорта Дивия (-1,4 г).

Заключение. Озимая пшеница мягкая формирует крупное зерно в годы с хорошими условиями увлажнения. Стабильностью в формировании крупного зерна (масса 1000 зерен 39,8-51,7 г) в разнообразных условиях среды характеризуется сорт Аккорд, что свидетельствует о хорошей генетической закреплённости данного признака этого генотипа.

Библиографический список:

1. Долгодворова, Л.И. Селекция полевых культур на качество: учебное пособие / Л.И. Долгодворова, В.В. Пыльнев, О.А. Буко [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 256 с.

2. Коломейченко, В.В. Растениеводство / В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 600 с.

3. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов,

В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария [и др.]. – СПб.: «Лань», 2013. – 477 с.

4. Маслова Г.Я. Корреляционный анализ урожайности и элементов продуктивности сортов озимой мягкой пшеницы в засушливых условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / Г.Я. Маслова, М.Р. Абдряев, И.И. Шарапов [и др.] // Известия Самарского научного центра РАН. – 2018А. – Т.20. – № 2 (4). – С. 680-683.

5. Захарова, Н.Н. Основы адаптивной селекции озимой мягкой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / Н. Н. Захарова, В. А. Исайчев, Н. Г. Захаров. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 216 с.

6. Климатический монитор [электронный ресурс]. - Режим доступа: http://pogodaiklimat.ru/

7. ГОСТ 10842-89 Зерно зерновых и бобовых культур и семена масличных культур. Метод определения массы 1000 зерен или 1000 семян. – М.: Стандартинформ, 2009. – 3 с.

VARIABILITY OF THE INDICATOR "MASS OF 1000 GRAINS" OF VARIETIES WINTER SOFT WHEAT

Rozhkov P. A., Nikishin A. A., Brankov N. D.
Scientific supervisor – Zakharova N.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soft winter wheat, variety, weight of 1000 grains, environmental conditions*

The article presents the results of the study of the indicator "weight of 1000 grains" of winter wheat varieties of soft selection of the Ulyanovsk State Agrarian University. It has been established that the Accord variety is characterized by stability in the formation of large grains (weight of 1000 grains 39.8-51.7 g) under various environmental conditions

УДК 630:181.28(571.63)

ЗИМОСТОЙКОСТЬ ДРЕВЕСНЫХ ИНТРОДУЦЕНТОВ УРБАНОФЛОРЫ ГОРОДА УССУРИЙСКА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Рудая Е. Ю., студентка 3 курса
института лесного и лесопаркового хозяйства
Научный руководитель – Коляда А. С.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

Ключевые слова: *интродуценты, древесные растения, зимостойкость, Уссурийск, Приморский край.*

В работе приводятся данные по зимостойкости 14 видов древесных интродуцентов (из 7 семейств) урбанофлоры г. Уссурийска Приморского края. Большинство изученных видов (11) обладает высокой зимостойкостью, 3 вида в незначительной степени страдают от низких температур.

Введение. Интродуценты составляют определенную, иногда значительную часть урбанофлоры [1]. Довольно много их и в урбанофлоре г. Уссурийска.

В условиях сезонного климата важной характеристикой интродуцентов является их зимостойкость, под которой понимают способность растений переносить без значительных повреждений целый комплекс неблагоприятных условий в зимний период. Влияние этих неблагоприятных факторов может сопровождаться вымерзанием, выпиранием, вымоканием растений, иногда эти негативные процессы протекают одновременно.

Зимостойкость является одним из основных биологических признаков, определяющих возможность интродукции, которая нередко может сдвигаться в ту или иную сторону под действием микроклиматических различий, таких, как мезорельеф местности, ветровой режим, влажность воздуха и почвы, высота снежного покрова.

Основными причинами гибели растений при действии отрицательных температур являются механические повреждения образовавшимися кристаллами льда.

Цель работы. На основе адаптированной методики оценить зимостойкость некоторых интродуцированных древесных растений, используемых в ландшафтном дизайне г. Уссурийска.

Результаты исследований. Исследования проводились в г. Уссурийске (43°48′ с.ш., 131°57′ в.д.). Нами было изучено 14 видов интродуцентов (см. таблицу) из 7 семейств.

Для оценки степени зимостойкости в нашей стране используются различные методики [2], из которых наиболее распространена методика Главного ботанического сада, основанная на степени обмерзания растений [3]. Для проведения исследований в г. Уссурийске нами была предложена видоизмененная 5-бальная шкала: 1 балл – растения незимостойкие: без защиты обмерзают до поверхности почвы или снега, восстанавливаются плохо, находятся в вегетативном состоянии, недолговечны; 2 балла – растения слабозимостойкие: систематически обмерзают или усыхают одно- и двулетние побеги и цветочные почки, растения в холодные зимы обмерзают до поверхности почвы или снега, восстанавливаются, эпизодически могут цвести; 3 балла – растения среднезимостойкие: периодически обмерзает часть однолетнего прироста и цветочных почек или повреждаются скелетные ветви, но при этом хорошо восстанавливаются, цветут и плодоносят; 4 балла – растения зимостойкие: повреждаются только верхушки отдельных побегов или в суровые зимы часть цветочных почек; 5 баллов – растения высокозимостойкие: повреждений не наблюдается.

На основании маршрутных исследований и изучения состояния древесных растений была произведена оценка степени зимостойкости древесных растений (таблица 1).

Как показывает анализ таблицы, большинство растений в г. Уссурийске являются зимостойкими и не страдает от низких температур. Несколько менее зимостойки такие виды, как ива вавилонская, тополь черный, ясень пенсильванский (у этих видов изредка усыхают верхушки побегов).

Таблица 1.Зимостойкость интродуцентов в г. Уссурийске

Семейство	Вид	Число изученных экземпляров	Балл зимостойкости
Розовые	Пузыреплодник калинолистный	59	5
	Вишенка войлочная	10	5
	Спирея Вангутта	1	5
	Спирея японская	1	5
Ивовые	Ива вавилонская	1	4
	Тополь белый	3	5
	Тополь черный	2	4
Сосновые	Ель колючая (форма голубая)	10	5
	Сосна обыкновенная	12	5
Кленовые	Клен американский	48	5
Бобовые	Аморфа кустарниковая	6	5
Тутовые	Шелковица белая	1	5
Маслиновые	Сирень обыкновенная	12	5
	Ясень пенсильванский	7	4

Следует отметить, что в отдельные годы, в зависимости от температурных условий, зимостойкость может меняться. Значение имеют также географическое происхождение семян, плотность насаждений.

Заключение. Таким образом, высокая, как и низкая, зимостойкость проявляется у растений разного географического происхождения, относящихся к различным флористическим группам. Зимостойкость не является свойством, а зависит от целого ряда условий. Полученные данные можно использовать для комплексной оценки перспективности интродукции древесных растений в условиях г. Уссурийска.

Библиографический список:

1. Лапин П. И. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений / П. И. Лапин, С. В. Сиднева – Текст: электронный // Опыт интродукции древесных растений. М.: Наука – 1973 - С. 7–67.

2. Лобанов Э. М. Применение физиологических методов оценки зимостойкости в селекции садовых растений / Э. М. Лобанов, А. А. Щербинин - Текст: электронный // Методические рекомендации.

Барнаул: ФГБНУ «НИИСС» - 2019 – С. 117. – URL: irbis.akunb.altlib.ru (дата обращения: 24.02.2024)

3. Третьякова А. С. Урбанофлористика в России: современное состояние и перспективы / А. С. Третьякова, О. Г. Баранова, С. А. Сенатор, Н. Н. Панасенко, А. В. Суткин, М. Х. Алихаджиев - Текст: электронный // Turczaninowia. – 2021 – С. 125-144. – URL: cyberleninka.ru (дата обращения: 24.02.2024)

WINTER HARDINESS OF ARBOREAL PLANT INTRODUCERS OF URBAN FLORA OF THE CITY OF USSURIYSK, PRIMORSKY KRAI

Rudaya E. Yu.
Scientific supervisor – Kolyada A. S.
FSBEI HE Primorsky State Technical University

Keywords: *introduced species, woody plants, winter hardiness, Ussuriysk, Primorsky Krai.*

The paper presents data on the winter hardiness of 14 species of woody introducers (from 7 families) of the urban flora of the city of Ussuriysk, Primorsky Krai. Most of the studied species (11) have high winter hardiness, 3 species suffer slightly from low temperatures.

УДК 502.7

ОХРАНА РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Рудая О. Ю., студентка 3 курса
института лесного и лесопаркового хозяйства
Научный руководитель – Коляда А. С.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

Ключевые слова: *сосудистые растения, редкие виды, Красная книга, особо охраняемые природные территории, Приморский край.*

Работа посвящена охране редких и исчезающих видов биоты, которая является на сегодняшний день приоритетной для мировой науки задачей. Приводятся данные по представленности редких видов Приморского края в особо охраняемых природных территориях, а также по видам, в настоящее время не охраняемым.

Введение. На территории нашей страны обитают более 152 тыс. видов животных и более 28 тыс. видов высших растений и грибов. В то же время в Красную книгу России включены 414 таксонов животных и 676 таксонов растений. Их охрана, постоянный мониторинг состояния редких видов приобретают сегодня особое значение.

Перед ботаниками, лесоводами Приморского края стоит задача сохранения редких и исчезающих видов растений, а, следовательно, и редких генотипов [1, 2]. При этом пути их охраны могут быть разными: полный запрет на сбор и добычу; охрана редких видов в заповедниках и заказниках; создание коллекционных участков и резерватов в научных учреждениях. На коллекционных участках растения сохраняются длительный срок и служат резервом для их восстановления в природе. В основе сохранения местообитаний и редких видов растений, согласно Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации до 2030 года (вступила в силу 17 февраля 2014 г.), служит система особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Цель работы. Определить число видов редких и исчезающих растений Приморского края, которые находятся под охраной в ООПТ, а также видов, не представленных ни в одном ООПТ, а поэтому не охраняемых.

Результаты исследований. В настоящее время в Приморском крае функционируют 6 заповедников, 4 Национальных парка, 13 заказников различного уровня, 201 памятник природы, Ботанический сад-институт в г. Владивостоке и дендрарий Горнотаежной станции ДВО РАН [3].

В Приморском крае насчитывается около 259 видов редких и исчезающих высших растений, внесенных в региональную Красную книгу[4], из них 201 вид принадлежит сосудистым растениям.

Большая часть редких видов растений - 122 (60,6%) находится под защитой в различных ООПТ (см. таблицу).

Наибольшее число охраняемых видов (42) имеется в Сихотэ-Алинском заповеднике. Среди них 2 вида, находятся на грани исчезновения, наибольшее число которых (12) - в национальном парке «Бикин».

Следует отметить, что значительное число редких видов сосудистых растений – 79 (39,3% от их общего числа) не охвачено охраной, из-за чего их состояние, с возрастающей антропогенной трансформацией природных сообществ, вызывает опасение. Охрана этих видов отсутствует в связи с тем, что места их встречаемости находятся вне имеющихся ООПТ.

Эти растения относятся к отделам: Polypodiophyta – семейства Dryopteridaceae (4 вида); Aspleniaceae (3 вида); Cryptogrammaceae (4 вида); Onocleaceae (4 вида); Polypodiaceae (4 вида). Pinophyta – семейство Ephedraceae (1 вид). Magnoliophyta – семейства Aristolochiaceae (4 вида); Asteraceae (5 видов); Berberidaceae (2 вида); Campanulaceae (2 вида); Euphorbiaceae (1 вид); Fabaceae (2 вида); Lamiaceae (3 вида); Ranunculaceae (2 вида); Rosaceae (2 вида); Trapaceae (3 вида); Alismataceae (2 вида); Cyperaceae (2 вида); Eriocaulaceae (2 вида); Iridaceae (4 вида); Liliaceae (4 вида); Hyacinthaceae (1 вид); Najadaceae (2 вида); Orchidaceae (2 вида).

Представленность редких и исчезающих видов сосудистых растений Приморского края в некоторых особо охраняемых природных территориях

ООПТ	Число видов	Число родов	Число семейств	Число видов по категории редкости
Сихотэ-Алинский заповедник	42	42	27	20VU*, 2CR, 10LR, 10EN
Дальневосточный морской заповедник	48	45	30	29VU, 12LR, 7EN
Лазовский заповедник	70	67	43	18EN, 25VU, 6CR, 21LR
Ханкайский заповедник	49	28	20	14EN, 14LR, 20VU, 1DD
Национальный парк «Земля леопарда» (включая Уссурийский заповедник, заповедник «Кедровая падь», заказник «Леопардовый»)	103	66	59	48VU, 6CR, 21EN, 28LR
Национальный парк «Бикин»	46	38	22	18VU, 9LR, 7EN, 12CR
Национальный парк «Удэгейская легенда»	30	18	12	15VU, 7LR, 8EN
Национальный парк «Зов тигра»	55	34	20	23VU, 11LR, 13EN, 8 CR
Васильковский государственный зоологический заказник	28	12	10	12VU, 7LR, 4EN, 5CR
Островной Владивостокский государственный комплексный заказник	20	12	11	2VU, 6LR, 5EN, 7CR
Полтавский государственный зоологический заказник	20	15	14	3VU, 2EN, 6CR, 9LR
Таежный государственный зоологический заказник	15	12	11	8VU, 3 EN, 4LR
Государственный биологический заказник Горалий	12	11	11	7VU, 3EN, 1LR
Ботанический сад-институт (г. Владивосток)	31	26	19	12VU, 8CR, 8LR, 4EN
Дендрарий Горнотаежной станции ДВО РАН**	40	29	26	21VU, 10EN, 8LR

* Категории редкости: LR – низкая степень риска; VU – уязвимые; EN – угрожаемые; CR – на грани исчезновения.

** С.В. Горохова, личное сообщение

Заключение. Таким образом, большая часть редких видов сосудистых растений Приморского края охраняется в особо охраняемых природных территориях. В то же время для значительного числа редких видов охрана отсутствует, что требует дополнительных

мер по мониторингу их состояния и поиска путей их сохранения, например, в культуре.

Библиографический список:

1. Берсенев Ю. И. Особо охраняемые природные территории Приморского края / Ю. И. Берсенев, Н. К. Христофорова. – Текст: электронный // Биологическая версия. – 2016. – С. 12-36. – URL: www.east-eco.com (дата обращения 24.02.2024).

2. Кожевников А. Е. Красная книга Приморского края / А. Е. Кожевников. – Текст: электронный // АВК «Апельсин». – 2008. – С. 54. – URL: primorky.ru (дата обращения 24.02.2024).

3. Мацкевич Н. В. Охрана редких генотипов лесных деревьев и кустарников. / Н. В Мацкевич. – Текст: электронный // М., Агропромиздат. - 1987. – С. 207. – URL: studylib.ru (дата обращения 24.02.2024).

4. Муллагулова Э. Р. О необходимости генетической инвентаризации для охраны редких и исчезающих видов растений. / Э.Р. Муллагулова. З. Х. Байрамгулова. Н. Н. Редькина. Р. Ю. Муллагулов. Ю. А. Янбаев – Текст: электронный // Вестник Башкирского университета. - 2007. - № 1. - С. 37-38. – URL: www.semanticscholar.org (дата обращения 24.02.2024).

PROTECTION OF RARE AND ENDANGERED SPECIES OF VASCULAR PLANTS IN THE PRIMORSKY TERRITORY

Rudaya O. Yu.

Keywords: *vascular plants, rare species, Red Book, protected natural areas, Primorsky Territory.*

The work is devoted to the protection of rare and endangered species of biota, which is currently a priority task for world science. Data is provided on the representation of rare species of the Primorsky Krai in specially protected natural areas, as well as on species that are currently not protected.

УДК 631.82: 633.17

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ БИОКРЕМНИЕВЫМ УДОБРЕНИЕМ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Салимов А.А., Нарбаев С. студенты 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Яшин Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биокремниевое удобрение, кремний, цеолит, яровая пшеница, полевая всхожесть*

Установлено, что оптимальная доза экспериментального биокремниевого удобрения составила 2 литра на тонну семян яровой пшеницы. При этом полевая всхожесть семян составила 97 %. Увеличение дозы препарата до четырех литров на тонну семян не приводило к значительному увеличению полевой всхожести семян.

Введение. В 21 веке одной из острейших проблем стала проблема качества пищевых продуктов и продовольственного сырья. Главным источником огромного количества углеводов, минералов, витаминов, необходимых человеку была и остается сельскохозяйственная продукция. Важнейшая социально-экономическая задача - это производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

В последнее время потребитель все больше обращает внимание на качество товара, на содержание в продукции вредных для здоровья веществ. Производство продукции, высококачественной с точки зрения физиологии питания, является основной задачей экологического сельского хозяйства.

Анализ научной литературы отечественных и зарубежных исследователей позволяет сделать выводы о возможности решения настоящих проблем, в том числе за счет внедрения в технологию возделывания сельскохозяйственных культур безопасных биоудобрений.

Цель исследования. Целью исследований являлось изучение влияния доз биокремниевого удобрения на основе водного раствора цеолита на полевую всхожесть семян яровой пшеницы.

Исследования проводились на опытном поле УлГАУ. Почва опытного поля чернозем типичный среднемощный среднегумусный среднесуглинистый. Содержание гумуса в пахотном слое 4,4 %, подвижного фосфора 198 мг/кг, обменного калия 206 мг/кг, pHkcl 6,5. Опыт закладывался в четырех-кратной повторности. Общая площадь делянки 48 м², расположение делянок в пространстве рендомизированное. Дозы кремнийсодержащего биоудобрения составляли 1, 2, 4 литра на тонну семян яровой пшеницы. Обработка семян кремнийсодержащим биоудобрением проводиласть за 24 часа до посева яровой пшеницы.

Результаты исследований. Проведенными исследованиями установлено, что использование биокремниевого удобрения для обработки семян оказывало существенное влияние на полевую всхожесть семян и следовательно урожайность яровой пшеницы (таблица).

Таблица – Влияние биокремниевого удобрения на основе водного раствора цеолита на полевую всхожесть семян яровой пшеницы, 2023 г.

Вариант	Число взошедших растений на 1 м²	Полевая всхожесть, %
Контроль	470	94
Биокремниевое удобрение, 1 л/т	475	95
Биокремниевое удобрение, 2 л/т	484	97
Биокремниевое удобрение, 4 л/т	490	98
НСР 05	3	-

Подсчет густоты стояния растений после появления всходов показал, что при обработке семян биокремниевым удобрением в дозе 1 л/т семян, число взошедших растений на 1 м² составляло 475 шт. и соответственно полевая всхожесть 95 % что выше контрольного варианта на 1 %. Увеличение дозы препарата до 2-х литров на тонну семян способствовало увеличению полевой всхожести семян до 97 %. Обработка семян биокремниевым удобрением в дозе 4 л/т не приводило к значительному увеличению полевой всхожести, а учитывая

возросшие затраты на препарат, можно предположить, что они не окупятся прибавкой урожая зерна.

Таким образом, оптимальная доза биокремниевого удобрения составила 2 литра на тонну семян яровой пшеницы. При этом полевая всхожесть семян составила 97 %.

Библиографический список:

1.Куликова, А.Х. Влияние органической, органо-минеральной и минеральной систем удобрения на свойства почвы и урожайность озимой пшеницы в среднем поволжье //А.Х. Куликова, Е.А. Яшин, А.Е. Яшин, Е.С. Волкова/, Агрохимия, 2022. № 2. С. 13-21.

2. Куликова, А.Х. Эффективность цеолита и цеолита, обогащенного аминокислотами, в качестве удобрения проса //А.Х. Куликова, Е.А Яшин., А.С. Ромашкин, А.В.Козлов/ Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2022. № 3 (59). С. 76-82.

THE EFFECT OF SEED TREATMENT WITH EXPERIMENTAL BIO SILICON FERTILIZER ON FIELD GERMINATION OF SPRING WHEAT SEEDS

Salimov A.A., Narbaev S.
Scientific supervisor – Yashin E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bio silicon fertilizer, silicon, zeolite, spring wheat, field germination*

It was found that the optimal dose of experimental bio silicon fertilizer was 2 liters per ton of spring wheat seeds. At the same time, the field germination of seeds was 97%. Increasing the dose of the drug to four liters per ton of seeds did not lead to a significant increase in field germination of seeds.

УДК 581.55

ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОКРЕСТНОСТЕЙ ПОСЕЛКА БЕРЕЗА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Сергатенко М. А., студентка 1 курса магистратуры факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Сергатенко С. Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *флора, травы, экологические группы растений, ксерофиты, мезофиты, гемикриптофиты, экологическая нагрузка.*

В статье отражен мониторинг флоры поселка Береза Самарской области, составлен систематический список собранных 68 видов травянистых растений, определены их экологические группы и степень экологической нагрузки. Тип растительности – остепненно-луговой с высокой антропогенной нагрузкой.

Введение. Берёза - бывший посёлок городского типа, являющийся с 2005 года микрорайоном Красноглинского района города Самара, был создан в 1958 году в качестве жилого фонда аэропорта «Курумоч» [1]. Сейчас данный аэропорт имеет международное значение и выполняет ежедневно большое количество авиарейсов, поэтому представлялось интересным изучить особенности флоры данного населенного пункта, оценить степень экологической нагрузки на растительность.

Цель работы. сделать описание травянистой флоры поселка Береза Самарской области, определить экологические группы растений и степень экологической нагрузки на растительность поселка.

Результаты исследования. Посёлок Береза расположен на равнине на высоте 127 метров над уровнем моря и имеет остепненно-луговой тип растительности, по северному краю располагается небольшой смешанный лес [1]. Для изучения флоры использовали маршрутно-экскурсионный метод исследования.

Систематический анализ растительности показал, что флора поселка включает 63 вида сосудистых травянистых растений, относящихся к 60 родам и входящих в состав 21 семейства [2, 3].

Основу флоры составляют покрытосеменные двудольные растения – 54 вида (85,71 %). Наибольшее количество видов относится к семействам Сложноцветные и Крестоцветные – по 10 видов или по 14,71 % от общего количества видов, Злаковые - 9 видов или 14,29%. Достаточно большая встречаемость представителей семейства Бобовые (6 видов или 8, 82 %), Норичниковые и Губоцветные (5 видов или 7,94%). Семейства Зонтичные и Гвоздичные были представлены 2 видами или 3,17 % [1,4,5].

Подавляющее большинство из собранных видов травянистых растений составляют травянистые многолетники 36 видов, или 76,59% от их общего числа, с преобладание стержнекорневых- 18 видов (38,29%) [1, 2,6].

Среди всех собранных экземпляров с меньшим видовым составом имеются малолетники – 11 видов (23,40%), из которых 8 видов однолетники, которые составляют 14,76% от общего числа видов.

По И. Г. Серебрякову и В. Н.Голубеву [1] преобладает жизненная форма – гемикриптофиты (почки возобновления и верхушки побегов расположены непосредственно на поверхности почвы, под подстилкой) - 33 вида,(70,21%).

По классификации К. Раункиера [2] большинство собранных растений относилось к мезофитам (растения, обитающие в условиях с более или менее достаточным, но не избыточным количеством воды в почве; промежуточная группа между ксерофитами и гигрофитами) - 42 вида (51,06%). Группа ксерофитов (растений засушливых мест) насчитывала 20 видов [2,3].

Среди собранных травянистых растений часто встречались однолетние сорные растения, особенно семейства Крестоцветные, общая группа сорных растений составила 23 вида, что свидетельствует о высокой антропогенной нагрузке [1, 7]. На степное сообщество указывает большое количество многолетних злаков – 8 видов. Наличие большого видового разнообразия семейства Бобовые характерно для лугового сообщества.

Заключение. Исходя из полученных данных, можно заключить, что флора поселка Береза относится к остепненно-луговому сообществу с сильной антропогенной нагрузкой.

Библиографический список:

1. Васюков, В.М. Материалы к флоре Предволжья Самарской, Ульяновской областей и Республики Татарстан/ В.М. Васюков, С.А.Сенатор, Е.Г. Зибзеев, А.Ю. Королюк, С.В. Саксонов - Текст : электронный // Фиторазнообразие Восточной Европы.- 2019.- Т.13. - № 3.- С. 276-289. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41490251 (Дата обращения 20.02.2024)

2. Андреева, Е.А. Национальный парк «Самарская Лука» / Е.А. Андреева, С.Н. Сергатенко // В мире научных открытий Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. редакционная коллегия: В.А. Исайчев, О.Н. Марьина – Том 1. - Ульяновск, ГСХА, 2013.- С.8-10. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=20663081&selid=20741507 (Дата обращения 20.02.2024)

3. Решетникова, С.Н. Ботаническая характеристика заказника «Орловое болото» Старомайнского района Ульяновской области// Любищевские чтения - 2014. Современные проблемы эволюции и экологии. Сборник материалов международной конференции.- Ульяновск: УлГПУ, 2014.- С. 412 – 417 https://elibrary.ru/item.asp?id=22254289 (Дата обращения 20.02.2024)

4. Сергатенко, С.Н. Влияние нефтяного загрязнения на активность почвенных ферментов классов оксидоредуктаз и гидролаз / С.Н. Сергатенко, И.Л. Федорова, Т.Д. Игнатова. - Текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. - Ульяновск : УлГАУ, 2022. - №3 (59), июль-сентябрь. - С. 83-88. URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/28534 (Дата обращения 20.02.2024)

5. Экологические проблемы нефтяных разливов / А. Л. Игнатов, Т.Д. Игнатова, С.Н. Сергатенко, Н.В. Смирнова. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XI Международной научно-

практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2021. - Т. I. - С. 37-42. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/25861 (Дата обращения 20.02.2024).

6. Бураева, Я.А. Флористический анализ растений экопарка «Черное Озеро» / Я.А. Бураева, М.А. Сергатенко - Текст : электронный // В мире научных открытий : материалы III Международной студенческой научной конференции. 22-23 мая 2019 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. III - С. 29-32. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41196516 (Дата обращения 20.02.2024).

7. Панова, Л.К. Редкие и лекарственные растения окрестностей села Андреевка Чердаклинского района Ульяновской области / Л.К. Панова, С.Н. Сергатенко // В мире научных открытий Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. редакционная коллегия: В.А. Исайчев, О.Н. Марьина – Том 1.- Ульяновск, ГСХА, 2013.- С.94-97. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=20663081&selid=20741507 (Дата обращения 20.02.2024)

FLORISTIC ANALYSIS OF THE SURROUNDINGS OF THE VILLAGE OF BEREZA IN THE SAMARA REGION

Sergatenko M. A.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *flora, herbs, ecological groups of plants, xerophytes, mesophytes, hemicryptophytes, ecological load.*

The article reflects the monitoring of the flora of the village of Bereza in the Samara region, compiled a systematic list of 68 species of herbaceous plants collected, identified their ecological groups and the degree of environmental stress. The vegetation type is steppe-meadow with a high anthropogenic load.

УДК 663.2

ЗАВИСИМОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И СПОСОБА ВЫДЕРЖКИ КРАСНЫХ СУХИХ ВИН ИЗ АБОРИГЕННОГО СОРТА ВИНОГРАДА КАЧИЧ

Скорик К.И., студентка 3 курса кафедры технологии виноделия и бродильных производств имени профессора А. А. Мержаниана
Научный руководитель - Качаева Н.Ю., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГТУ

Ключевые слова: *Аборигенный сорт, выдержка в дубовой бочке, фенольный состав вина, сорт винограда Качич, формирование вина.*

Работа выполнена с целью установления зависимости количества фенольных соединений и способа выдержки красных сухих вин из аборигенного абхазского сорта винограда Качич.

Введение. На формирование качества и органолептических характеристик вина оказывают значительное количество факторов. Так при выдержке вина отмечают внешние изменения вина, такие как цвет, прозрачность и «внутренние», связанные с прохождением физических, физико-химических, микробиологических, а также биохимических процессов. Самый длительный и сложный этап производства - это период созревания вина.

Целью работы является изучение зависимости содержания фенольных соединений от способа выдержки красного вина из аборигенного сорта винограда Качич.

Результаты исследований. Выдержка в дубовой бочке это один из самых распространенных способов выдержки, во время нее происходят реакции взаимодействия компонентов вина с древесиной дуба. Наиболее важные процессы – это окислительно-восстановительные, от них напрямую зависит букет и стабильность вина [1]. Именно ОВ-процессы влияют на полифенольный состав вина. В большей степени оказывает влияние кислород воздуха, который проникает через поры дубовой бочки, вступает в химические реакции с

соединениями вина, образуя ацетали, и окисляет его компоненты. Например, окисление катехинов сопровождается конденсацией и их выпадением в осадок, полимеры вступают в реакции с белками и происходит «самооклейка». Антоцианы также полимеризуются и выпадают в осадок. Вино становится мягче, а танины «сглаживаются». Часть фенольных соединений вина окисляется, переходит в другие вещества или взаимодействуют с другими компонентами, а клепка выделяет в вино флавонойды – главные компоненты фенольных соединений винограда. Чем меньше бочка и выше обжиг, тем больше веществ выделится в вино из дуба, но в этом процессе важен баланс и контроль. Дерево новой бочки содержит вяжущие дубильные вещества, которые могут ухудшить органолептические характеристики вина [2].

При выборе бочки учитывают степень обжига, размер бочки, новизну дуба и его вид: американский (Quercus alba) или французский (Quercus robus). Высокий уровень обжарки будет усиливать ноты сливочных ирисок в американском дубе и дымность во французском. 225-литровый баррик будет сильнее влиять на вино засчет большей поверхности соприкосновения вина и дуба, чем 500-литровый. Бочка, которую использовали уже один или два раза смягчит эффект воздействия и сделает вино более мягким и округлым, нежели совершенно новая бочка. С новым дубом необходимо аккуратно обращаться, поскольку дуб дает свой аромат и может приглушить особенности изначального вина.

Винодел сам принимает решение, в зависимости от цели, и выбирает бочку для выдержки [3].

Заключение. Для исследования были взяты 5 образцов красных сухих виноматериалов из сорта винограда Качич. Три образца 2018г, 2019г, 2020г были выдержаны в баррике вместимостью 225 литров, французский дуб средней степени обжарки (М+), которые уже был использован ранее. Два образца не имели выдержки в бочке, бутылочная выдержка. Физико-химический анализ был проведен в ноябре 2023 года.

Исходя из данных в таблице 1, можно сделать вывод, что наибольшее содержание полифенольных соединений в образце 2019г с выдержкой в дубе 1,5 года, наименьший показатель в образце 2022г, прошедшего только бутылочную выдержку.

Образцы 2020г и 2021г имеют почти равные значения, что дает основание утверждать, что на полифенольный комплекс оказывает влияние способ и время выдержки, но важно учитывать также особенности терруара и сорта винограда, качество сырья, а также процессы, происходящие до выдержки вина, потому что все факторы в совокупности формируют фенольный запас вина.

Таблица 1 – Физико-химические показатели красных сухих виноматериалов из сорта винограда Качич.

Образец	Наименование показателей					
	Дата сбора сахар	Объемная доля этилового спирта,% об.	Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм³	Массовая концентрация летучих кислот, г/дм³	pH	Содержание полифенольных соединений, мг/дм³
Качич 2018	1.5г	12.58	6.9	1.01	3.90	5500
Качич 2019	1.5г	13.71	4.1	0.46	4.26	6200
Качич 2020	1.5г	13.22	6.5	1.20	4.15	5000
Качич 2021	-	12.81	5.8	0.68	4.04	5100
Качич 2022	-	12.41	5.8	1.42	4.29	4300

Библиографический список:

1.Влияние галлового танина и щепы французского дуба на физико-химические показатели и стабильность белых сухих вин / Н. Г. Таран, Е. В. Солдатенко, О. П. Христева, С. С. Васюкович // Русский виноград. – 2016. – Т. 3. – С. 184-189. (дата обращения: 23.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2.Кошевая, В. И. Влияние вида технологической емкости для ферментации на формирование свойств сухих белых вин из сорта винограда Рислинг Рейнский / В. И. Кошевая, И. В. Оселедцева, Л. И. Стрибижева // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2023. – № 80(2). – С. 226-243. – DOI 10.30679/2219-5335-2023-2-80-226-243. (дата обращения: 23.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3.Влияние способа обработки древесины дуба на состав получаемых водно-спиртовых экстрактов / К. В. Резниченко, М. В. Антоненко, Г. Ю. Алейникова [и др.] // Русский виноград. – 2019. – Т.

10. – С. 132-140. – DOI 10.32904/2412-9836-2019-10-132-140. (дата обращения: 23.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

THE DEPENDENCE OF THE CONTENT OF PHENOLIC SUBSTANCES AND THE METHOD OF AGING OF DRY RED WINES FROM THE INDIGENOUS GRAPE VARIETY KACHICH

Skorik K.I.
Scientific supervisor - Kachaeva N.Yu.
FSBEI HE Kuban State Technical University

Keywords: *Native variety, oak barrel aging, phenolic composition of wine, Kachich grape variety, wine formation.*

The work was carried out in order to establish the dependence of the amount of phenolic compounds and the method of aging of red dry wines from the indigenous Abkhazian grape variety Kachich.

УДК 635.918

ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ОРХИДЕЙ

Содиков Р.У., магистрант 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вирусная инфекция, вирусы растений, болезни орхидеи.*

В статье рассматриваются вирусные инфекционные заболевания у орхидей, методы их распознавания и профилактики.

Введение. На сегодняшний день известно более 50 вирусных заболеваний орхидей и ежегодно открываются новые. Вирусы растений не отличаются от прочих вирусов, инфицирующих другие живые организмы. Это неклеточный паразит, встраивающийся в клетки организма хозяина. Часть из них поражает орхидеи определенных родов, часть может паразитировать на всех видах орхидей. [1]

Цель работы. Выполнить обзор наиболее часто встречающихся вирусных заболеваний орхидей.

Результаты исследований.

Наиболее часто встречаются:

Cymbidium mosaic virus (CyMV), мозаичный вирус цимбидиума, он составляет 70-80% распространения в коллекциях. Образует пятна в виде полос и штрихов.

Odontoglossum ringspot virus (ORSV), кольцевой вирус одонтоглоссума, составляет 16-20%. Для него типичны пятна в виде двойных колец. [1, 2]

Основной путь распространения цимбидиумного и одонтоглоссумного вирусов - попадание в сок растения при делении через инфицированный инструмент. Нет подтвержденный данных о распространении вирусов насекомыми.

Orchid fleck virus (OFV) - внешние проявления могут быть различными - кольцевые пятна, ромбы, прямоугольники. Пятна со временем становятся вдавленными, составляет около 5% от распространённых в коллекциях. Вирус встречается в природе и распространяется насекомыми, а так же и механическим путем. Преимущественно поражает взрослые листья, это отличает его от грибковых и бактериальных заболеваний, которые предпочитают молодые нежные ткани. Пятна сначала желтые и напоминают хлороз, и только по прошествии 2 - 3 месяцев становятся вдавленными. Сначала проявляются точки, которые постепенно принимают форму кругов овалов и полос. На внутренней стороне листьев пятна не проявляются. После того, как пятна вдавятся, может присоединиться грибковая инфекция и пятна приобретут коричневый или черный цвет. [3]

Другие вирусные заболевания встречаются на орхидных гораздо реже в процентном соотношении - Tobaco mosaic virus (TMV), Tomato spotted wilt virus(TSWV) и др. [1,4]

Вирус может жить в растении годами и абсолютно никак не проявляться. Однозначно дифференцировать симптомы вируса на листьях от других заболеваний (грибковые поражения, отеки, ожоги и др.) по внешнему виду не возможно. Точный результаты можно получить только в лабораториях.

У растений нет крепкого иммунитета к вирусам. К сожалению, методов лечения вирусов растений не существует. Фактически растение, больное вирусом, медленно умирает. Некоторые рода орхидей чаще других поражаются вирусом. Вирусным заболеваниям подвержены все растения, но есть рода орхидей, которые чаще заражаются в связи со способом размножения - делением куртины с помощью инструмента. Это в первую очередь каттлеи (около 40% зараженных растений), ликасты (около 80%), дендробиумы, фаленопсисы.

Вирус передается при семенном размножении. В 10% случаев семена содержат вирусные частицы. Но в остальных 90% можно получить здоровое потомство, т.е. использовать как способ очищения от вируса растения семенное размножение можно. При меристемном размножении вирус передается 100%. То есть все потомство зараженного растения будет иметь вирус. Есть способ при помощи

меристемного размножения избавить потомство от вируса, но это очень долгий (около 10 лет) и сложный процесс, не дающий 100% гарантии успеха. [4, 5]

Меры профилактики вирусных заболеваний.

Соблюдение агротехники при обработке и делении растений. Стерилизовать инструмент после обрезки или деления каждого растения. Для инструмента лучше всего подойдет открытый огонь. Руки после обработки каждого растения мыть с мылом. Спирт не является 100% гарантией уничтожения вирусных частиц.

Не погружать растения в одну и ту же ёмкость при поливе. [3]

При пересадке растения грунт следует выкинуть, емкость простерилизовать. Для стерилизации посуды можно использовать хлоросодержащие препараты (белизна) или горячий пар в течение 15 минут.

Библиографический список:

1. Jones T., Hauser T., Jameson P., Stewart R. Orchid viral diseases: Mechanisms of pathogenesis and transmission. Annals of Applied Biology. 2007; 151(2): 187-195. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8806279/

2. Li W., Ding S.-W. Viral suppressors of RNA silencing. Current Opinion in Biotechnology. 2006; 17(2): 114-121. [Электронный ресурс] режим доступа // https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21439890/

3. Wang H., Pan L., Zhang C., Chang L., Zhang T., Zhang Z. Detection and molecular characterization of Cymbidium mosaic virus in Guangzhou, China. Plant Disease. 2019; 103(8): 2161-2168. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20220385735

4. Zettler F.W., Ko N.J., Schaad M.C. In vitro culture, indexing, and disease transmission. In: Orchid Diseases: Biology and Management. Springer, Dordrecht; 2018. p. 215-245. [Электронный ресурс] режим доступа // https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22610620/

5. Hussain P., Mawar R., Sharma P., Hallan V. Characterization and sequence analysis of Cymbidium mosaic virus infecting orchids in India. Virusdisease. 2017; 28(3): 285-294. [Электронный ресурс] режим доступа //

https://www.researchgate.net/publication/230519373_Detection_of_Cymbidium_mosaic_virus_CymMV_in_Indian_orchids

VIRAL INFECTIOUS DISEASES IN ORCHIDS

Sodikov R.U.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *viral infection, plant viruses, orchid diseases.*

The article discusses viral infectious diseases in orchids, methods of their recognition and prevention.

УДК 635.918

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ORCHIDACEAE

Содиков Р.У., магистрант 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *орхидеи, орхидные, история ботаники, оранжерейные растения.*

В статье рассматривается история, развитие и вклад ученых-ботаников в изучение семейства Орхидей и их введение в культуру.

Введение. Семейство Орхидных является крупнейшим и древним семейством однодольных эпифитных растений, они появились в позднемеловую эпоху. В наше время орхидные найдены во всех континентах, кроме Антарктиды. Их уникальные и геометрически сложные цветки, а также разнообразие форм и цветов делают их любимцами среди многих садоводов и цветоводов-коллекционеров. [1, 2]

Цель работы. Изучить историю исследования и введения в культуру растений семейства Орхидеи.

Результаты исследований. История одомашнивания орхидей начинается в древние времена. Эти экзотические цветы были известны даже в древнем Китае и египетской цивилизации.

Существуют записи, датирующиеся 500 годами до н.э., о выращивании орхидей в Китае. Древние китайцы использовали орхидеи не только для оздоровления и лечения, но и как символ статуса и престижа.

В течение истории орхидеи приобретали все большую популярность в разных частях мира. В Европу они попали во время колониальных периодов, когда европейцы путешествовали в тропических странах, в их числе Бразилия, Индия и другие. Они

обнаружили огромное разнообразие орхидей, неизвестных в их регионах, и начали экспортировать их в Европу на судовых и торговых кораблях. [3]

Когда орхидеи стали доступнее, их коллекционирование и выращивание стало популярным хобби у знати и состоятельных людей. Великие коллекционеры искали самые редкие и экзотические орхидеи, чтобы украсить свои сады и оранжереи, тем самым дав толчок новой ветке пиратского промысла. Викторианская эпоха была особенно плодотворной для развития культуры орхидей. Множество видов было открыто и описано в это время, и появились первые цветочные выставки, на которых конкурировали выращенные орхидеи.

В конце XIX и начале XX века азиатские страны, особенно Япония, стали центрами выращивания и разведения орхидей. Японские садоводы разработали новые способы выращивания и гибридизации орхидей. Они создали множество гибридов с различными формами и цветами. [3, 4]

Одним из первых ботаников, который активно изучал и описывал орхидеи, был Карл Линней. В его фундаментальном труде «Система природы» он описывает более 20 видов орхидей, присваивая каждому из них латинское название. [4, 5]

Еще одним выдающимся ботаником, нашедшим свое призвание в изучении орхидей, был Кристиан Генрих Фридрих Отто – немецкий цветовод и природовед, работавший в XIX веке. Он совершил ряд экспедиций в тропические страны и описал множество новых видов орхидей, включая такие эпохальные находки, как роды Vanda и Phalaenopsis. Его работы и исследования стали фундаментом для дальнейших исследований орхидей многими учеными. [6]

Одним из самых известных ботаников, специализирующихся на изучении орхидей, был Чарльз Дарвин – великий английский естествоиспытатель и автор теории эволюции. Он посвятил множество лет изучению орхидей и опылителей их цветов, и его работы «Об опылении растений» считаются одними из самых важных в области биологии цветения. С помощью методов наблюдения и экспериментов Дарвин установил, что орхидеи развили сложные механизмы привлечения опылителей при закрытом опылении. [3]

Описанные ботаники и многие другие сделали огромный вклад в изучение и описание орхидей. Их труды позволили установить классификацию и систематизацию этих растений, расширить наше понимание их многообразия и сделать важные открытия в области их размножения и экологии. [7]

Культура орхидей имеет свои особенности и требует особого внимания и знаний. Выводя новые гибриды и разводя редкие виды, цветоводы постоянно работают над улучшением культуры орхидей. Они продолжают удивлять и восхищать нас своими красивыми и непредсказуемыми цветками. На сегодняшний день можно найти огромный выбор орхидей разных видов и гибридов, которые могут украсить ваш дом или сад.

Заключение. Таким образом, история орхидей включает в себя множество открытий, путешествий и труда цветоводов. [8] Орхидеи – востребованный потребителем продукт, спрос в нашей стране в основном удовлетворяется за счёт поставок из-за рубежа, следовательно, здесь есть возможность для развития отечественного цветоводства.

Библиографический список:

1. Morse, W.J., & Ames, O. Orchidaceae: Illustrations and Studies of the Family Orchidaceae, Issued from the Ames Botanical Laboratory. Cambridge, MA: The Botanical Garden, Harvard University. -1983. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/15433

2. Withner, C.L. The Orchids: Scientific Studies. Cambridge, MA: The MIT Press. -1998. [Электронный ресурс] режим доступа // https://archive.org/details/journal-japanese-botany-50-227-227

3. Darwin, C. The various contrivances by which orchids are fertilized by insects. London: John Murray. -1862. [Электронный ресурс] режим доступа // http://darwin-online.org.uk/converted/published/1877_Orchids_F801/1877_Orchids_F801.html

4. Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W., & Rasmussen, F.N. Genera Orchidacearum, Volume 6: Epidendroideae (Part three). Oxford: Oxford University Press. -2014. [Электронный ресурс] режим доступа //

https://global.oup.com/academic/product/genera-orchidacearum-volume-6-9780199646517?cc=ru&lang=en&

5. Sengbusch, P.V. Orchidaceae. Retrieved from. -2011. [Электронный ресурс] режим доступа // http://www.botany-online.com

6. Van der Cingel, N.A. An Atlas of Orchid Pollination: European Orchids. Leiden, Netherlands: Nationaal Herbarium Nederland. -2001. [Электронный ресурс] режим доступа // https://searchworks.stanford.edu/view/3134241

7. Williams, N.H. Pollination by Euglossine bees. Evolution, 26(2), 240-254. -1972. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.jstor.org/stable/2442934

8. Dressler, R.L. The Orchids: Natural History and Classification. Cambridge, MA: Harvard University Press. -1981. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.researchgate.net/profile/Robert-Dressler-2/publication/256720750_The_Orchids_Natural_History_and_Classification/links/55eddbfd08ae0af8ee19d52f/The-Orchids-Natural-History-and-Classification.pdf

THE HISTORY OF THE STUDY AND INTRODUCTION TO THE CULTURE OF PLANTS OF THE ORCHIDACEAE FAMILY

Sodikov R.U.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *orchids, orchids, history of botany, greenhouse plants.*

The article examines the history, development and contribution of botanical scientists to the study of the orchid family and their introduction into culture.

УДК 635.918

ПЕРИОД ГИПОБИОЗА У ПСЕВДОБУЛЬБОВЫХ ОРХИДЕЙ

Содиков Р.У., магистрант 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гипобиоз орхидей, плейоне, дендробиум, цимбидиум, период гипобиоза, псевдобульба орхидей.*

В статье рассматриваются необходимые условия и приёмы ухода в период гипобиоза у некоторых видов псевдобульбовых орхидей.

Введение. Период гипобиоза — это часто встречающееся физиологическое состояние у эпифитных орхидей, при котором они впадают в период покоя и низкого метаболизма. Эта особенность возникла в ходе эволюции, как адаптация на неблагоприятные условия обитания, возникающие в различные сезоны года или цикла жизни при вегетации. Растения, находящиеся в состоянии гипобиоза, устойчивее к неблагоприятным условиям, к жаре и засухе. Гипобиоз присутствует в цикле онтогенеза большинства симподиальных орхидей. Его наличие или отсутствие определяются годовыми климатическими изменениями сезонов в ареале обитания конкретного вида растений. [1]

Цель работы. Выполнить обзор и классифицировать орхидеи по их требованиям к условиям и уходу во время периода покоя.

Результаты исследований. Происхождение орхидей весьма разнообразно, регионы местообитания имеют разные климатические условия в годовом цикле. В результате у орхидей сформировались физиологические приспособления к режиму изменения осадков и температуры. После окончания роста новых симподиальных побегов или псевдобульб орхидей, при соблюдении условий выращивания для конкретного вида, растение переходит в состояние относительного гипобиоза. В это время ему нужны более низкая температура и сокращенный полив для вызревания прироста и закладывания

цветочных почек, после чего орхидея будет готова к цветению. Развитие цветоносов начинается или после вызревания новых псевдобульб и совпадает с периодом относительного покоя растения, или весной, перед началом нового роста. Если условия неблагоприятны, орхидея переходит в фазу вынужденного покоя и может не зацвести. После цветения у большинства видов орхидей наступает период глубокого покоя, во время которого их поливают очень редко или вообще не поливают. [1, 2]

У некоторых орхидей период гипобиоза полный, как у орхидеи Плейоне, когда у растения засыхают листья и корни, и они полностью прекращает все процессы жизнедеятельности на несколько месяцев. И наоборот, периода гипобиоза не наблюдается совсем, равномерный рост продолжается весь календарный год, как, например, у фаленопсисов.

Начинающим цветоводам рекомендуется завести наиболее неприхотливые в уходе виды орхидей: пафиопедилум и фаленопсис, не нуждающиеся в периоде гипобиоза, а также цимбидиум, целогину гребенчатую и одонтоглоссум, у которых короткий период покоя приходится на зиму. [3]

Периоды гипобиоза можно разделить на четыре типа. Каждому случаю соответствует разные температурные требования и цикл полива.

В период гипобиоза большинство орхидей, кроме последнего, четвертого типа, требуют понижения температуры до 17—18°С днем, и 15—16 °С ночью. [4, 5]

Относительный период гипобиоза - это период в жизненном цикле орхидей, во время которого требуются изменения в режиме полива — уменьшение циклов. Изредка при этом рекомендуется изменение температурного режима, либо относительный перепад температур между дневными и ночными показателями. Классический условный гипобиоз наблюдается у многих однолистных каттлей, дважды за год: после вызревания молодой псевдобульбы и после цветения. В этот период отменяют все удобрения и сокращают циклы полива. Такое изменение позволяет растению вовремя сформировать цветочную почку и подготовиться к цветению следующего года. [1, 2]

Выраженный период гипобиоза, когда требуется заметное изменение в режиме содержания — минимальный полив и понижение температуры воздуха. Эти изменения дают сигнал растению

сформировать цветочные почки и в следующий период вегетации — расцвести. Такой вариант периода покоя наблюдается у многих дендробиумов и цимбидиумов. При нарушении режима и отсутствии периода покоя цветочные почки перерождаются и из них вырастают воздушные детки — кейки; либо цветение просто не наступает. [1, 2]

Сухой период гипобиоза в жизненном цикле, когда требуется полное изменение в содержании:

1. отсутствие поливов в течение от 1 до 3-х месяцев;
2. изменения температуры;
3. изредка изменение температуры может не потребоваться.

Классический пример орхидеи с полным сухим холодным периодом покоя — дендробиум Кинга (Dendrobium Kingianum).

Отсутствие периода гипобиоза. Некоторые орхидеи равномерными темпами растут в течение всего жизненного цикла. Им не требуется значительных изменений в содержании. Классический пример орхидеи с отсутствием периода покоя — фаленопсисы (Phalaenopsis). [1, 2]

Заключение. Орхидеи являются весьма требовательными растениями в уходе и содержании. Для регулярного и обильного цветения орхидей следует соблюдать рекомендуемый для данных видов и гибридов режим температуры, освещения и полива во время периода гипобиоза растений.

Библиографический список:

1. Jones T., Hauser T., Jameson P., Stewart R. Orchid viral diseases: Mechanisms of pathogenesis and transmission. Annals of Applied Biology. 2007; 151(5). [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8806279/

2. Li W., Ding S.-W. Viral suppressors of RNA silencing. Current Opinion in Biotechnology. 2006; 10(1). [Электронный ресурс] режим доступа // https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21439890/

3. Zettler F.W., Ko N.J., Schaad M.C. In vitro culture, indexing, and disease transmission. In: Orchid Diseases: Biology and Management. Springer, Dordrecht; 2018. [Электронный ресурс] режим доступа // https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22610620/

4. Hussain P., Mawar R., Sharma P., Hallan V. Characterization and sequence analysis of Cymbidium mosaic virus infecting orchids in India. Virusdisease. 2017; 12(2). [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.researchgate.net/publication/230519373_Detection_of_Cymbidium_mosaic_virus_CymMV_in_Indian_orchids

5. Wang H., Pan L., Zhang C., Chang L., Zhang T., Zhang Z. Detection and molecular characterization of Cymbidium mosaic virus in Guangzhou, China. Plant Disease. 2019; 59(7). [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20220385735

REST PERIOD IN PSEUDOBULB ORCHIDS

Sodikov R.U.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *hypobiosis of orchids, pleione, dendrobium, cymbidium, period of hypobiosis, pseudobulb of orchids.*

The article discusses the necessary conditions and methods of care during the period of hypobiosis in some species of pseudobulb orchids.

УДК 635.918

РАЗМНОЖЕНИЕ ОРХИДЕЙ СЕМЕНАМИ В ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ IN VITRO

Содиков Р.У., магистрант 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *орхидеи, питательная среда, in vitro, размножение орхидей, скрещивание растений, семенная коробочка.*

В статье рассматривается технология размножения орхидей семенами in vitro в лабораторных условиях, с использованием питательного субстрата.

Введение. Разведение орхидей семенами in vitro - инновационный метод размножения, который имеет большой потенциал для сохранения и разведения уязвимых, редких и исчезающих видов орхидей, из-за изменения климата, уничтожения естественного ареала обитания антропогенным вмешательством, а также для создания новых гибридов. [1]

Этот метод позволяет получить большое количество растений с той же генетической информацией, что и родительские растения, и предоставляет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами размножения.

Цель работы. Освоить теоретические и практические аспекты семенного размножения орхидей в лабораторных условиях in vitro.

Результаты исследований. Размножение орхидей семенами в питательной среде in vitro (Рис.1) основывается на технике, разработанной Леонардом Рошом в 1965 году. Этот метод позволяет получить большое количество семян орхидей, которые затем могут быть выращены в растения с той же генетической информацией, что и родительские растения. [2, 3]

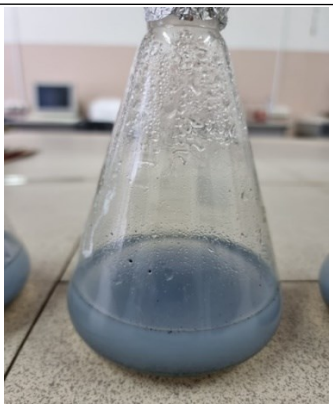


Рис. 1. Питательная среда in vitro

В самом начале процесса берется семенная коробка (Рис.2) орхидеи, которая содержит тысячи микроскопических семян. После того, как семенная коробка созревает и открывается, семена извлекаются и стерилизуются. Затем семена помещаются на специальную питательную среду, состоящую из смеси сахаров, минеральных солей и регуляторов роста, необходимых для развития семян.

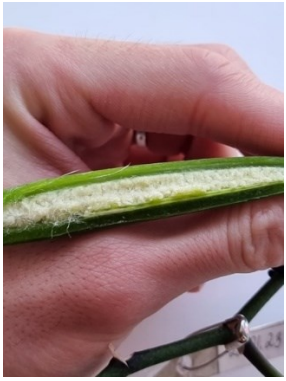


Рис. 2. Семенная коробка орхидеи (Falaenaopsis hibrid) в разрезе

Для успешного размножения орхидей семенами в питательной среде in vitro необходимо обеспечить стерильность, оптимальные условия для их роста и развития. Это включает создание специальных режимов температуры и освещения, контроль влажности и pH

питательной среды, а также наличие необходимых питательных веществ. [4]

Размножение орхидей семенами в питательной среде in vitro предоставляет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами размножения, такими как разделение псевдобульбы (клубней), размножением цветоносами (черенкование) и симподиальными трубками. [5]

Во-первых, этот метод позволяет получить большое количество растений. Вместо разделения псевдобульб, при котором получается ограниченное число растений, размножение семенами in vitro позволяет получить тысячи семенных растений за одну операцию.

Во-вторых, размножение орхидей семенами in vitro позволяет сохранить генетические (сортовые) особенности родительских растений. Это особенно важно для генетически уязвимых видов орхидей, которые могут иметь ограниченную численность популяции и им грозит исчезновение.

В-третьих, размножение орхидей семенами in vitro применяется для получения новых гибридов. Этот метод позволяет скрестить растения разных видов и создать гибриды с новыми и улучшенными характеристиками, такими как цветы большего размера или повышенная устойчивость к заболеваниям, окрас и аромат. [2,6,7,8]

Заключение. Размножение орхидей семенами в питательной среде in vitro сложный и трудоемкий процесс, который требует специализированных лабораторных условий, опыта и знаний.

Библиографический список:

1. Chantrel C., Hamon F. In Vitro Fertilization of Orchid Seeds: A Review.

[Электронный ресурс] режим доступа //

http://www.humboldtorchids.org/Orchidseedbookchapter.pdf

https://www.researchgate.net/publication/49729822_In_Vitro_Culture_and_Germination_of_Terrestrial_Asian_Orchid_Seeds

2. Elliott T. Orchid Seed Germination and Micropropagation.

[Электронный ресурс] режим доступа //

https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0_5

3. Arditti J. Orchid Seeds: Germination, Propagation, and Micropropagation.

[Электронный ресурс] режим доступа //

https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0_5

4. Rao P.S., Hazra S.R. Micropropagation of Orchids: A Test Tube Technique.

[Электронный ресурс] режим доступа //

https://www.researchgate.net/publication/322738424_Micropropagation_of_Orchids_Third_Edition

5. Dornelas F., Viana M. Seed Germination and Micropropagation of Terrestrial Orchids. [Электронный ресурс] режим доступа // https://experiments.springernature.com/articles/10.1007/978-1-4939-7771-0_5

6. Hadjer K., Dijkhuizen D. Symbiotic Germination of Orchid Seeds: A Review. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.researchgate.net/publication/375120372_Symbiotic_germination_in_orchids_An_overview_of_ex_situ_and_in_situ_symbiotic_seed_germination

7. Withner C.L., Withner C.M. Laboratory Manual for Orchid Propagation by Seed. [Электронный ресурс] режим доступа // https://orchidbliss.com/how-to-grow-orchids-from-seeds/

8. Arditti J. Propagation of Tropical Orchids: An Introduction. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.canr.msu.edu/uploads/resources/pdfs/propagatingorchids.pdf

PROPAGATION OF ORCHIDS BY SEEDS IN A NUTRIENT MEDIUM IN VITRO

Sodikov R.U.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *orchids, nutrient medium, in vitro, reproduction of orchids, plant crossing, seed capsule.*

The article discusses the technology of propagation of orchids by seeds in vitro in laboratory conditions, using a nutrient substrate.

УДК 635.918

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ОРХИДЕЙ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ

Содиков Р.У., магистрант 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *орхидеи, оранжерейные растения, фитолампа, степень освещённости, светокультура.*

В статье рассматривается выращивание орхидей при искусственном освещении полно-спекторными фитолампами с разным уровнем освещённости.

Введение. Когда света много, спектр не имеет значения - расти будет всё. Когда света мало, спектр тоже не имеет значения - расти не будет ничего. [1]

Инновации в искусственном освещении растений в последние десятилетия в основном связаны с индустрией выращивания коммерчески выгодных культур. Коллекционеры комнатных растений только в последние годы осознали, что могут использовать эти изобретения для того, чтобы выращивать свои растения более эффективно, чем при использовании только естественного освещения. Существует большое количество информации о выращивании коммерчески выгодных культур при искусственном освещении, а также об идеальных уровнях освещённости, спектрах и фотопериоде для неё. Но информации о комнатных растениях - орхидеях - не значительны. [2,3,4]

Цель работы. Опытным путём определить, при каком уровне освещенности лучше выращивать орхидеи из рода фаленопсис.

Результаты исследований. Для исследования использовалось приложение Люксметр, встроенное во флагманский смартфон и 3 клона орхидеи рода фаленопсис, гибрид Phal. Parfume factory (парфюмерная

фабрика), с серебристыми листьями имеющие темные пятна на поверхности листовой пластины, полученные методом вегетативного размножения. (Рис. 1)

В качестве единицы измерения выступал Люкс (Lux) – это единица измерения в Международной системе единиц. Люкс равен освещённости поверхности площадью 1 м² при световом потоке падающего на неё излучения, равном 1 лм. Соответственно, выполняется: 1 лк = 1 лм/м².

Рис. 1. Phal. Parfume factory, материнское растение

В качестве искусственного освещения применялась полно-спекторная фитолампа от компании Uniel, мощностью 15 Вт.

Клоны № 1 и № 2 (Рис. 2,3) располагались на северной части подоконника со степенью освещенности от 473 до 1060 люкс, со средним значением 767 люкс. (Рис. 4), период за 12 часов.

Рис. 2. Клон № 1

Рис. 3. Клон № 2

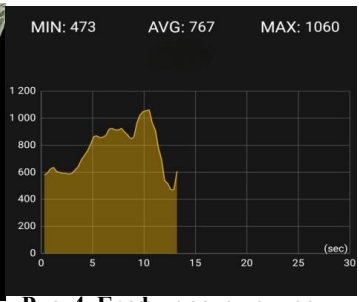


Рис. 4. График освещенности

Клон № 3 (Рис. 5) выращивался на стеллаже с искусственным освещением 12 часов. Степень освещенности от 327 люкс, от дна

горшка до 3720 люкс от уровня листьев, со средним значением 3547 люкс (Рис. 6) за 12 часов.

Рис. 5. Клон № 3 24.09.2023 г.

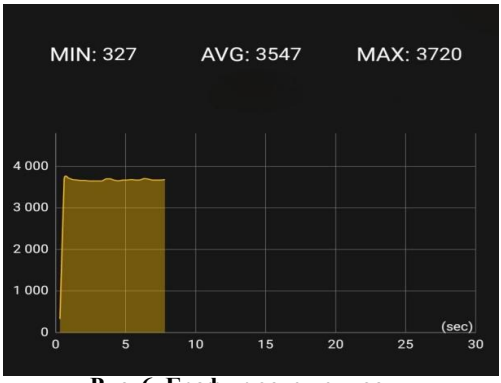


Рис. 6. График освещенности 24.01.2024 г.

Исследование проводилось в течении 6 календарных месяцев.

В результате изысканий, показала себя наиболее эффективным в росте и развитии вегетативной массы гибрида орхидеи рода фаленопсис, выращивание под искусственным освещением, с 12 часовой подсветкой с уровнем освещенности 3547 люкс (среднее значение).

За 6 календарных месяцев клон № 3 достиг размера взрослого растения, с активным ростом корневой системы и вегетативных органов и цветением (Рис. 7) и был пересажен в кашпо d-12 см.

Рис. 7. Клон № 3. Цветение

Клоны № 1 и № 2 - демонстрировали медленный рост и развитие со степенью освещенности со средним значением 767 люкс. (Рис. 4), период за 12 часов. (Рис. 8)

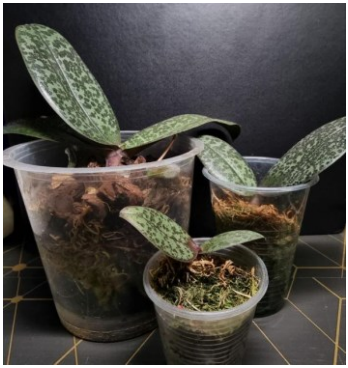


Рис. 8. Сравнение подопытных клонов

Заключение. Выращивание клонов орхидеи с разной степенью освещённости позволило выяснить, что растения лучше развиваются при большей освещённости, равной 3547 люкс при 12-часовой подсветке.

Библиографический список:

1. Kelly McKracken, High Desert Orchids. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.growertalks.com/Article/?articleid=25333

2. Light Recommendations: PPFD (PAR) for Orchids and Houseplants.

[Электронный ресурс] режим доступа // https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fherebutnot.com%2Flight-

3. Next Generation LED Lighting. [Электронный ресурс] режим доступа // https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.waveformlighting.com

4. Быстров, В. Об освещении орхидей. [Электронный ресурс] режим доступа // https://vk.com/@epiphyte_club-ob-osveschenii-orhidei

THE EFFECTIVENESS OF GROWING ORCHIDS UNDER ARTIFICIAL LIGHTING

Sodikov R.U.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *orchids, greenhouse plants, phytolamp, degree of illumination, light culture.*

The article discusses the cultivation of orchids under artificial lighting with full-sector phytolamps with different levels of illumination.

УДК 631.52:633.111

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НИЗКОСТЕБЕЛЬНОЙ СЕЛЕКЦИОННОЙ ЛИНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ НОМЕР 123

Соколов М. А., Анисимов Д. И., Браньков Н. Д., студенты 3 курса, факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н. Н., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *озимая пшеница мягкая, селекционная линия, сорт, зимостойкость, высота растений, низкостебельность, урожайность*

В статье рассматриваются результаты изучения по комплексу хозяйственно-ценных показателей низкостебельной селекционной линии озимой пшеницы мягкой номер 123 в сравнении со стандартом в лесостепной зоне Среднего Поволжья.

Введение. Важным фактором повышения урожайности любой сельскохозяйственной культуры является сорт растений. По оценкам разных ученых вклад сорта в урожайности культуры может составлять 20-80 % [1, 2]. Поэтому производители растениеводческой продукции, как правило, тщательно подходят к вопросу подбора сорта.

Озимая пшеница мягкая является ведущей, экономически значимой зерновой культурой в Ульяновской области. Площадь её посева в последние годы превышает 250 тыс. га [3]. Основными причинами невысокой урожайности озимой пшеницы мягкой в отдельные годы являются неблагоприятные условия зимы, ранневесеннего этапа вегетации, недостаток влаги в летний период, полегание.

Полегание пшеницы может быть вызвано разными причинами: сильными ветрами, дождями ливневого характера, плотным

стеблестоем, который приводит к вытягиванию растений, их высокорослости и др.

Среди многих прочих факторов, обеспечивающих устойчивость пшеницы к полеганию, а значит сохранения урожая и его качества, основным ученые считают низкостебельность растений [4].

Цель исследований – изучение низкостебельной селекционной линии озимой пшеницы мягкой номер 123 в условиях лесостепи Среднего Поволжья в сортоиспытании на опытном поле Ульяновского ГАУ.

Результаты исследований. Селекционная линия озимой пшеницы мягкой номер 123 получена методом индивидуального отбора из гибридной популяции от скрещивания Светоч / Марафон. Разновидность erythrospermum.

Почва опытного поля – чернозём выщелоченный, среднемощный, среднесуглинистый. Норма высева 5,5 млн всхожих семян на 1 га по предшественнику чистый пар. Площадь делянки 12,0 м² в 5-и кратной повторности. Сорт-стандарт Фотинья, принятый эталонным в сортоиспытании озимой пшеницы мягкой Ульяновской области. Учеты и наблюдения проводились в соответствии с методиками, принятыми для сортоиспытаний [5].

В 2022 г. исследований у отдельных сортов и линий сортоиспытания наблюдалось полегание, которому сопутствовало в том числе избыточное увлажнение в весенне-летний период вегетации озимой пшеницы мягкой (гидротермический коэффициент, ГТК > 1,3) [6].

Низкостебельная селекционная линия озимой пшеницы мягкой номер 123 при высоте растений 71 см показала устойчивость к полеганию в 5,0 баллов (таблица).

У сорта-стандарта Фотинья отмечена низкая устойчивость к полеганию (2,0 балла), что было обусловлено высокорослостью растений (125 см), при довольно высоком уровне урожайности – 8,31 т/га. Опасностью наличия полёгших хлебов является вероятность полной потери урожая во влажных условиях в период его уборки.

Таблица – Комплексная хозяйственно-биологическая характеристика селекционной линии озимой пшеницы мягкой номер 123 (2022 г.)

Сорт, линия	Зимостойкость, балл	Урожайность, ц/га	Дата колошения	Масса 1000 зерен, г	Высота растений, см	Устойчивость к полеганию, балл
Фотинья, стандарт	3,8	8,31	15VI	45,0	125	2,0
123	2,7	6,43	12 VI	49,1	71	5,0

Селекционная линия номер 123 при отсутствии полегания сформировала меньшую урожайность (6,43 т/га) в сравнении со стандартом на 1,88 т/га. Основной причиной этого факта можно считать невысокую зимостойкость селекционной линии в 2022 г. (2,7 балла в сравнении со стандартом 3,8 балла). Причиной повреждений растений озимых культур в 2022 г. был резкий перепад температур ранней весной.

Исследованиями Н.Н. Захаровой установлено, что в лесостепи Среднего Поволжья существует обратная корреляционная связь между зимостойкостью и высотой растений озимой пшеницы мягкой [7]. Генотипы с большей высотой растений, как правило, зимуют лучше.

Низкостебельная селекционная линия номер 123 в исследуемый год выколосилась на 3 дня раньше стандарта (15VI), формировала более крупное на 4,1 г зерно (масса 1000 зерен стандарта 45,0 г).

Заключение. Низкостебельная селекционная линия озимой пшеницы мягкой номер 123 характеризуется высокой устойчивостью к полеганию. Однако, реализация её продукционных возможностей в зоне проведения исследований в отдельные годы может быть ограничена в силу недостаточно высокой зимостойкости, что в целом характерно для пшениц низкостебельного типа.

Библиографический список:

1. Жученко, А.А. Ресурсный потенциал производства зерна в России: теория и практика / А.А. Жученко. – М.: ООО Изд-во Агрорус, 2004. – 1109 с.

2. Коваль, С.Ф. Что такое модель сорта: Монография / С.Ф. Коваль, В.С. Коваль, В.М. Чернаков, Р.А. Цильке [и др.]. – Омск: Омский ГАУ, 2005. – 277 с.

3. Захарова, Н. Н. Основы адаптивной селекции озимой мягкой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / Н. Н. Захарова, В. А. Исайчев, Н. Г. Захаров. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 2022. – 216 с.

4. Бороевич, С. Принципы и методы селекции растений / С. Бороевич. – М.: Колос, 1984. – 344 с.

5. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск второй. Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры. – М., 1989. – 194 с.

6. Климатический монитор – URL: http:// pogodaiklimat.ru/

7. Захарова, Н. Н. Высота растений сортов озимой мягкой пшеницы и ее связь с зимостойкостью в условиях лесостепи Среднего Поволжья / Н. Н. Захарова, Н. Г. Захаров, Р. А. Мустафина // Аграрный научный журнал. – 2020. – № 5. – С. 14-18.

ECONOMIC AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE LOW-STEMMED BREEDING LINE OF SOFT WINTER WHEAT NUMBER 123

Sokolov M. A., Anisimov D. I., Brankov N. D.
Scientific supervisor – Zakharova N.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soft winter wheat, breeding line, variety, winter hardiness, plant height, low stem, yield*

The article discusses the results of a study on a set of economically valuable indicators of a low-stemmed breeding line of winter wheat soft number 123 in comparison with the standard in the forest-steppe zone of the middle Volga region.

УДК 631.82:633.853.494

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО РАПСА НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Степанова В.А., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Ильмурзин С.А., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Рапс, прямой сев, фенологические наблюдения, урожайность*

Работа посвящена изучению продуктивности рапса в зависимости от приемов возделывания.

Введение. В России как возобновляемый источник сырья и энергии, рапс должен занять соответствующее место среди ведущих масличных культур, а в условиях Среднего Поволжья его возделывание и переработка на пищевые, кормовые и технические цели является весьма актуальным.

Цель работы – обосновать приемы повышения продуктивности рапса ярового на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания ярового рапса проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы рапса ярового сорта Абилити с нормой высева 1,5 млн. всхожих семян на 1 га.

Изучаемые факторы: нормы минеральных удобрений и промежуточные почвопокровные культуры.

Фактор А – норма удобрений: А0 – без удобрений (соответствует уровню экстенсивных агротехнологий); А1 – поддерживающие нормы удобрений (соответствует уровню нормальных агротехнологий); А2 – рекомендованные нормы удобрений для региона (соответствует уровню интенсивных агротехнологий).

Фактор В – почвопокровные культуры:

В0- без почвопокровных культур; В1 – посев яровых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: дайкон, редька, вика, чечевица, овес, суданская трава, фацелия, лен, норма высева смеси - 13,5 кг/га). В2 - посев озимых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: озимая рожь, озимая вика, норма высева смеси - 25 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [1, 2].

Важным фактором формирования продуктивности сельскохозяйственных культур является способность растений полноценно проходить все фенологические фазы, что в дальнейшем влияет на урожайность культуры и на качество продукции.

В наших исследованиях посев рапса был произведен в достаточно ранние сроки – 25 апреля. Всходы были зафиксированы 4 мая по всем вариантом опыта.

Растения на контрольном варианте развивались быстрее и сформировали менее продолжительный вегетационный период: без почвопокровных культур – 87 дней, с почвопокровными культурами, как с яровыми, так и с озимыми – 90 дней. Были отмечены различия в продолжительности фенологических фаз. Длительность периода «всходы – массовое цветение» на вариантах с внесением комплексных удобрений составила от 43 до 45 дней, что в среднем на 2-3 дня длиннее данного периода на контрольном варианте. Можно предположить, что это влияние наличия в почве большего количества азота, который способствовал развитию вегетативной массы.

В целом продолжительность вегетационного периода на вариантах с комплексными удобрениями и почвопокровными культурами составила 92 дня.

Что касаемо густоты стояния растений, то в период полных всходов рапса она изменялась на разных вариантах применения удобрений: без удобрения от 132 до 136 шт./м², на комплексном удобрении А1 N23P15K23S2 – 129-134 шт./м², на удобрении А2 N47P30K46S5– 134 - 138 шт./м². Полевая всхожесть в среднем по вариантам исследований составила от 86,6 до 90,6%.

Не все растения выживают до плодоношения, часть из них погибает от различных неблагоприятных условий периода вегетации, болезней и вредителей. Результаты проведенных исследований показали, что в среднем густота стояния растений перед уборкой урожая на вариантах с удобрениями была выше на 10-16 шт./м² в сравнении с вариантом без удобрений. При этом следует отметить, что выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами. На неудобренном фоне количество растений к уборке урожая на данном варианте составляло 103 растения на 1 м², при внесении А1 N23P15K23S2 – 114 раст./м², А2 N47P30K46S5 – 118 раст./м². Так же при почвопокровных культурах и при внесении комплексных удобрений сохранность растений рапса составила 84 – 85%, что выше варианта без внесения удобрений на 9 и 10%.

В итоге изучаемые нами факторы сказались и на урожайности зерна рапса. Так, в среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 1,95 т/га, что на 0,91 т/га или на 87,5% выше варианта без удобрений.

По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 1,12, 1,62 и 2,08 т/га соответственно.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения эффективности севооборотов, снижения степени засоренности посевов, улучшения агрофизических свойств почвы и как следствие большее накопление влаги, усиления микробиологической активности почвы в севооборотах для технологии прямого сева следует вводить промежуточные почвопокровные культуры, которые в конечном итоге повышают продуктивность полевых культур.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

PRODUCTIVITY OF SPRING RAPE ON DIRECTSOWING IN THE CONDITIONS OF THE ULYANOVSK REGION

Stepanova V.A., Ilmurzin S.A.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Rapeseed, direct sowing, phenological observations, yield*

The work is devoted to the study of rapeseed productivity depending on cultivation methods.

УДК 635.655:631.5

АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОТИ ОТ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Стожарова Е.А., Федотов А.Н., магистры 2 курса обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *соя, прямой сев, агрофизические свойства почвы, минеральные удобрения, урожайность*

Работа посвящена изучению агрофизических свойств почвы в зависимости от приемов возделывания сои.

Введение. Рост производства сои обусловлен высоким спросом на данную культуру как на источник сбалансированного по аминокислотному составу белка, используемого в кормовых и пищевых целях, и ценного растительного масла, имеющего пищевое и техническое применение.

Цель работы – обосновать технологию посева и норму внесения удобрений при возделывании сои в условиях левобережья Ульяновской области.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания сои проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы сои сорта УСХИ-6 с нормой высева 0,7 млн. шт./га.

Фактор А - технология посева: А0 - рекомендованная технология (после уборки озимой пшеницы - дискование на 10-12 см; вспашка на 25-27 см, боронование, культивация на 6-8 см, посев, прикатывание); А1

- прямой посев (внесение гербицида на основе глифосат кислоты - 2 л/га перед посевом, прямой посев).

Фактор В - нормы минеральных удобрений: В0 - без удобрений; В1 – N13P30K30 (диаммофоска - 138 кг/га при посеве или под культивацию); В2 – N26P60K60 (диаммофоска - 276 кг/га при посеве или под культивацию).

Повторность опыта 3-кратная, размещение систематическое методом наложения. Размер делянок первого порядка 648 м² (36*18), второго 216 м² (12*18).

Благоприятные агрофизические свойства и режимы почвы – одно из непременных условий формирования высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

В результате наших исследований (таблица 1) видно, что плотность почвы в слое 0-10 см перед посевом сои в рекомендованной технологии составила 1,13 г/см³, в слое 10-20 см 1,26 г/см³, в технологии прямого посева 1,24 и 1,31 г/см³. То есть, по обеим технологиям плотность оптимальна для роста и развития растений.

Таблица 1 – Влияние технологии возделывания на плотность почвы при возделывании сои, 2022 год, г/см³

Технология посева	Слой почвы, см	Время определения			среднее
		посев	цветение	уборка	
Рекомендованная А1	0-10	1,13	1,16	1,25	1,18
	10-20	1,26	1,31	1,32	1,30
	20-30	1,30	1,32	1,35	1,32
	0-30	1,23	1,26	1,31	1,27
Прямой посев А2	0-10	1,24	1,26	1,28	1,27
	10-20	1,31	1,32	1,32	1,32
	20-30	1,35	1,36	1,36	1,36
	0-30	1,30	1,31	1,32	1,32

В фазе цветения сои плотность сложения всего тридцатисантиметрового слоя почвы по обеим технологиям также находилась в пределах оптимальных значений для роста и развития растений. При этом плотность исследуемых слоев по этим вариантам отличалась не более чем на 0,05 г/см³.

К моменту уборки сои плотность почвы повышалась по обеим технологиям и была на уровне 1,25 – 1,31 г/см³. По-видимому, это

связано с уменьшением влажности почвы из-за ее расходования вегетирующими растениями.

Анализ урожайности показал, что технология прямого посева приводила к снижению урожайности на 0,17 т/га или на 9,6%.

Применение удобрений приводило к достоверному повышению урожайности сои. Припосевное или внесение под культивацию диаммофоски в дозе 138 кг/га - N13P30K30 повышало ее урожайность на 0,28 т/га или на 20,4 % по прямому посеву и на 0,39 т/га или на 26,9 % по традиционной технологии. Увеличение нормы внесения удобрений в 2 раза - до 276 кг/га (N26P60K60) обеспечило рост урожайности еще на 0,18 т/га или 15,5 % и 0,23 т/га или на 12,5 % соответственно.

Заключение. По результатам исследований плотность сложения всего тридцатисантиметрового слоя почвы по обеим технологиям, во все фазы роста сои находилась в пределах оптимальных значений для роста и развития растений. При этом плотность исследуемых слоев по этим вариантам отличалась не более чем на 0,05 г/см³.

Было установлено, что технология прямого посева сои в условиях черноземных почв Ульяновской области в первый год приводит к снижению урожайности сои на 9,6 %. Внесение минеральных удобрений с нормой N13P30K30 повышало урожайность сои на 20,4-26,9 %.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016

AGROPHYSICAL PROPERTIES OF SOIL DEPENDING ON SOYBEAN CULTIVATION TECHNIQUES IN THE LEFT BANK REGION OF THE ULYANOVSK REGION

Stozharova E.N., Fedotov A.L.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soybean, direct sowing, agrophysical properties of soil, mineral fertilizers, yield.*

The work is devoted to the study of the agrophysical properties of soil depending on soybean cultivation methods.

УДК 631.82:633.853.494

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА ЯРОВОГО РАПСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

Фрилинг С.С., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Афиногентова Т.М., студентка 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Рапс, прямой сев, урожайность, качество семян*

Работа посвящена изучению показателей качества зерна рапса в зависимости от приемов возделывания.

Введение. С ростом потребности населения в растительных маслах, а сельскохозяйственных животных в высокобелковых кормах в мировом земледелии наблюдается тенденция к увеличению посевных площадей масличных культур и наращивания объемов их производства. Такая же тенденция прослеживается и в России, и в Ульяновской области.

Цель работы. Целью научной работы являлось обоснование приемов повышения продуктивности рапса ярового на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания ярового рапса проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы рапса ярового сорта Абилити с нормой высева 1,5 млн. всхожих семян на 1 га.

Изучаемые факторы: нормы минеральных удобрений и промежуточные почвопокровные культуры.

Фактор А – норма удобрений:

А0 – без удобрений (соответствует уровню экстенсивных агротехнологий);

А1 – поддерживающие нормы удобрений (соответствует уровню нормальных агротехнологий);

А2 – рекомендованные нормы удобрений для региона (соответствует уровню интенсивных агротехнологий).

Фактор В – почвопокровные культуры:

В0- без почвопокровных культур;

В1 – посев яровых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: дайкон, редька, вика, чечевица, овес, суданская трава, фацелия, лен, норма высева смеси - 13,5 кг/га).

В2 - посев озимых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: озимая рожь, озимая вика, норма высева смеси - 25 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [1, 2].

Разработка технологий возделывания рапса, в которых оптимально сочетаются способы обработки почвы, и система удобрения для почвенно-климатических условий Ульяновской области имеет важное теоретическое и практическое значение.

Так, в наших исследованиях в среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 1,95 т/га, что на 0,91 т/га или на 87,5% выше варианта без удобрений.

По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 1,12, 1,62 и 2,08 т/га соответственно.

Внешние условия произрастания оказывают влияние не только на процессы роста и формирования растений, но и на их качественные характеристики. Химический состав масличных культур в

значительной степени изменяется в зависимости от погодных условий и агротехнических приемов возделывания.

Таблица 1 - Содержание растительного жира в семенах рапса ярового в 2023 году, % на фактическую влажность

Варианта опыта		Содержание растительного жира, % на фактическую влажность	В среднем по фактору А
Удобрения	ПП		
А0 Без удобрений	В0	44,7	44,1
	В1	43,2	
	В2	44,4	
А1 N23P15K23S2	В0	43,3	42,0
	В1	42,1	
	В2	40,8	
А2 N47P30K46S5	В0	40,4	40,8
	В1	41,3	
	В2	40,7	
$НСР_{05}$	для частных средних	2,8	
	А	1,8	
	В	2	

В0 – без почвопокровных культур; В1 – яровые почвопокровные культуры; В2 – озимые почвопокровные культуры

Минеральные удобрения не только повышают урожайность семян ярового рапса, но и влияют на накопление жира (масла) в них (таблица 1). Содержание жира в семенах в среднем по вариантам исследований составило 40,8-44,1%.

Так же, по результатам исследований установлено, что масличность семян ярового рапса с увеличением доз минеральных удобрений снижается, хотя можно предположить, что будет происходить выход масла с 1 га за счет повышения урожайности семян.

Заключение:

1. В среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 1,95 т/га, что на 0,91 т/га или на 87,5% выше варианта без удобрений.

По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 1,12, 1,62 и 2,08 т/га соответственно.

2. Минеральные удобрения не только повышают урожайность семян ярового рапса, но и влияют на накопление жира (масла) в них. Содержание жира в семенах в среднем по вариантам исследований составило 40,8-44,1%.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE. Ульяновск, 2015. – 323 с.– Текст : непосредственный.

INDICATORS OF SPRING RAPE GRAIN QUALITY DEPENDING ON CULTIVATION METHODS

Friling S.S., Afinogentova T.M.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Rapeseed, direct sowing, yield, seed quality*

The work is devoted to the study of quality indicators of rapeseed grain depending on cultivation methods.

УДК 633.8

ЗНАЧЕНИЕ ФАЦЕЛИИ

Фролова А.С., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Грошева П.М., ученица 8 класса гимназии № 24, г. Ульяновск,
Научный руководитель – Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *значение фацелии, медонос, мёд, пыльца, опыление.*

Статья посвящена малораспространенному растению под названием фацелия пижмолистная, или рябинколистная, фиолетовая пижма (Phacelia tanacetifolia), отражены вопросы использования фацелии в пчеловодстве, кормопроизводстве, как сидеральной культуры.

Введение. Свою статью посвятили малораспространенному растению под названиями фацелия пижмолистная, или рябинколистная, фиолетовая пижма (Phacelia tanacetifolia). Из названия растения вытекает вопрос - почему фацелию называют пижмолистной? А ответ прост, так как листья у неё похожи на листья растения пижмы [1, 2].

Цель работы - освятить вопросы применения фацелии в сельскохозяйственном производстве.

Результаты исследований. Фацелия не лишком распространенная культура, однако, среди пчеловодов это растение очень даже известно и распространено, так как является отличным медоносом. Фацелия относится к семейству Водолистниковые или Бурачниковые. При изучении культуры, нами выявлено, что фацелия завезена к нам из далёкой Северной Америки. Родиной фацелии пижмолистной является Калифорнийская долина и пустыни Калифорнии, а также Нижняя Калифорния. Описана «из Калифорнии», тип был собран Дэвидом Дугласом в 1833 году [1, 3].

Пчеловоды ценят эту культуру за неприхотливость, продолжительный период цветения (продолжительность цветения можно регулировать разными сроками посева) и обильную выработку нектара - она продолжается даже после захода солнца. Зацветает через 6 недель после посева. Цветут посевы фацелии месяц-полтора и размещают посевы культуры вблизи пасек [1, 3, 4].

В природе существует фацелиевый мёд. Пыльца фацелии в мёде перепредставленна. Чтобы назвать мёд монофлорным фацелиевым, нужно чтобы содержание пыльцы фацелии было больше 60 %. Содержание сахара в нектаре, выделяемом одним цветком за сутки, достигает 0,25-0,5 мг (иногда до 2-5 мг). В сотах мёд не кристаллизуется, поэтому такой мед пригоден для зимовки пчёл. Засахарившийся мед по виду напоминает тесто и становится совсем белым. Мед, получаемый с цветков фацелии, светло-зеленый или янтарный обладает не только приятным вкусом и ароматом, но и целым рядом полезных свойств. Кроме того, фацелия медонос достаточно высокопродуктивный: с одного гектара плантации можно собрать 300-600 (а при благоприятных условиях - до 1000) килограммов меда [1, 4].

Также фацелия является отличным пыльценосом, одновременно с нектаром пчёлы собирают с фацелии и пыльцу синего цвета.

Ценность фацелии для пчеловодов в возможности значительно повысить сбор товарного мёда с семьи. Основное преимущество, отличающее фацелию от других медоносов – короткий срок между посевом и зацветанием, а также возможность легко засеивать ей значительные площади [3, 4].

Фацелию издавна использовали в качестве «зеленого удобрения» - сидерата. Заполняет нишу сидератов, растущих на лёгких почвах и с засушливым климатом. Фацелия, как сидеральная культура, отличается тем, что хорошо разрыхляет почву, изгоняет проволочника, так как проволочники «не любят» поля, где росла фацелия. На почвах после

фацелии уменьшается кислотность и обогащается органикой (приравнивается к 30 т/га навоза КРС). Культура позволяет восстанавливать плодородие почвы. Фацелию пижмолистную причисляют к фитосанитарным культурам - благодаря высокому содержанию фитонцидов в зеленой массе она не боится вредителей и паразитов. В совместных посевах с горохом и бобовыми травами отпугивает тлю, клубеньковых долгоносиков [3].

За счёт посева фацелии на сидерат возможно бороться с сорняками за счёт увеличения нормы высева до 15 кг/га. При отрастании до максимального зелёной массы (середина цветения) посевы фацелии измельчаются и проводят дискование на глубину 10-15 см.

Вместе с тем отмечено [4], что выращивание фацелии на сидерат достаточно экономно. Для сравнения, при выращивании горчицы белой для набора хорошей массы получается порядка 1000 руб/га. При выращивании фацелии на сидерат вообще не используем никаких удобрений и пестицидов.

Иногда фацелию используют и как кормовое растение. Зеленая масса фацелии может использоваться в свежем виде и для силосования, но лучше в смеси с другими растениями. В чистом виде плохо силосуется из-за недостатка сахаров. Из-за сильного опушения крупный рогатый скот поедает фацелию неохотно, лошади ее избегают, относительно хорошо поедают свиньи. С началом цветения растений кормовая ценность зеленой массы сильно уменьшается. Урожайность зеленой массы достигает 8-15 до 20 т/га. Сено из нее приготовить трудно. Отмечено, что фацелия - это больше сидерат, а корм только в голодный год. Используется для пожнивных и поукосных посевов. Химический состав зелёной массе фацелии в начале цветения следующий: 83,5 % воды, 2,3 % протеина, 0,6 % жира, 4,4 % клетчатки, 3,0 % золы, 6,2 % БЭВ, 17 мг/га каротина. На 100 кг корма приходится 1,6 кг переваримого протеина и 14 кормовых единиц. Сухая масса содержит: 17,3 % сухого вещества, 2,1 % общего азота, 12,9 % сырого протеина и 2,8 % сырого жира, 3,1 % сахара, 11,3 % золы. Силос содержит 81,5-89,5 % воды, 1,6 % протеина, 2,0 % клетчатки, 1,8 % золы. Переваримость зелёной массы - протеина 66 %, жира 62 %, клетчатки 54 %, БЭВ 64 % [2, 4].

Также фацелию выращивают как декоративное растение. Ее побеги вырастают до высоты 50-100 см и в середине лета образуют мелкие многочисленные цветочки. Их лепестки имеют неопределенную скромную голубовато-серую окраску. Фацелия хорошо сочетается с любыми другими цветущими растениями [2, 4].

Заключение. Познакомившись со значением и полезными свойствами культуры, всем заинтересованным в выращивании данной культуры, впрочем, как и любой другой, рекомендуем перед началом возделывания сначала изучить морфологию культуры, биологию, причём очень внимательно, и, только после этого начинать выращивать культуру.

Библиографический список:

1. Агабабян Ш. М. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР : в 3 т. / под ред. И. В. Ларина. - М. ; Л. : Сельхозгиз, 1956. - Т. 3 - С. 261-262. - 880 с.

2. Грошева Т.Д. Цветоводство и озеленение / Т.Д. Грошева, А.А. Феофанова, Р.К. Клюшкина. - текст : электронный – Ульяновск, 2019. – https://elibrary.ru/item.asp?id=36988890 (дата обращения 31.01.2024).– Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

3. Фацелия пижмолистная. Агротех - https://www.agrotehcom.ru › siderati.html › nid

4. Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр - http://www.kaicc.ru › rastenievodstvo › fatseliya

PHACELIA VALUE

Frolova A.S., Grosheva P.M.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *phacelia value, honey, honey, pollen, pollination.*

The article is devoted to a rare plant called phacelia pyzhmolistnaya, or ryabinkolistnaya, violet pyzhma (Phacelia tanacetifolia), the use of phacelia in beekeeping and foraging as a sideral culture is reflected.

УДК 633.8

ПРОДУКТИВНОСТЬ БАТАТА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Фролова А.С., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Научный руководитель – Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *батат, урожайность, сладкий картофель, Ульяновская область, клубнеплод.*

Статья посвящена малораспространенному растению батату или «сладкому картофелю» (лат. Ipomoeabatatas). В данном исследовании рассмотрены вкусовые качества, значение, морфология клубней и продуктивность одного куста в условиях Ульяновской области.

Введение. Батат - ценная пищевая культура, клубни употребляются в пищу и для производства продуктов переработки (крахмал, мука, патока, спирт и т.д.). В пищу могут использоваться также молодые побеги и листья. Своё название «батат», заимствовал из древней группы языков Таино, имевшей широкое распространение на территории Больших Антильских островов вплоть до XVIII века. Но, как и многие другие культуры, батат имеет другие наименования, например, «сладкий картофель», «ямс», «кумара» и т.д. [1, 2].

Цель работы - оценить вкусовые качества, рассмотреть морфологию и количество развитых клубней данной культуры в условиях Ульяновской области, так как культура теплолюбивая и не имеет широкого распространения в зоне изучения.

Результаты исследований. Культура батата особенно требовательна к теплу, среди овощных культур относится к группе жаростойких теплотребовательных культур, оптимальной для роста и формирования урожая является температура 20-30℃, при температуре ниже 10℃ растения прекращают рост [3], поэтому в условиях Средней полосы России его рекомендуют выращивать рассадой.

В первой половине вегетации (июнь - июль) рост надземной части высаженных растений батата происходил медленными темпами, с последующим ускорением к началу августа, и продолжающийся до момента уборки урожая (середина сентября). Важным показателем оценки нового перспективного пищевого растения является урожайность продуктивных органов - клубней [4, 5, 6].

По результатам первого года выращивания батата (2022 год) мы видим неплохую урожайность с одного куста, в среднем 100 грамм. Самая высокая урожайность с куста составила 206 г, наименьшая 40 грамм. Всего с одиннадцати кустов мы получили 1128 грамм. Клубни «сладкого картофеля» среднеудлиненные с гладкой карминово-красной кожицей. Мякоть: насыщенно яркая.

Во второй год исследований (2023 г), мы столкнулись с заморозками и посадили клубнеплод позже, чем в прошлом году (2022 г). Также на опытном участке проросло шесть образцов из одиннадцати. По итогу уборки мы увидели, что общая урожайность составила 850 грамм, средняя с куста 141 г. Клубни выросли некрупные, удлиненные, овально-веретеновидные, с карминово-красной кожицей, неровные, с корешками. Мякоть: насыщенно яркая.

Дегустационную оценку клубней проводили по методике, используемой для дегустационной оценки картофеля. У сваренных клубней оценивали внешний вид и органолептические качества: цвет клубней - желтый, консистенция - нежная, водянистая. Средняя дегустационная оценка 2,4 балла.

Заключение. С учетом полученных в ходе исследований данных можно сделать вывод, что, несмотря на тропическое происхождение, батат способен формировать урожай клубней в условиях Среднего Поволжья. Следует отметить, необходимо соблюдать технологию выращивания культуры, правильно подбирать предшественников и правильно и своевременно проводить обработки почвы [7, 8, 9]. По итогам проведенных опытов, общая урожайность клубнеплода во второй год ниже почти на 30 % (850 г). Дегустационная оценка по вкусу, запаху и виду составила всего 2,4 балла.

Библиографический список:

1. Магомедова, Б. М. Батат как ценная пищевая культура для республики Дагестан (Первое сообщение) / Б. М. Магомедова, З. М. Асадулаев, Ю. М. Яровенко // Ботанический вестник Северного Кавказа. - 2017. - № 4. - С. 24- 33.

2. Остонакулов Т. Э. Вопросы селекции и технологии возделывания батата (сладкого картофеля) в условиях Зарафшанский долины / Т. Э. Остонакулов, А. Х. Хамзаев, А. А. Шамсиев. – Ташкент. Издательство «Навруз», 2020. – С. 134.

3. Остонакулов Т. Э. Плодоводство и овощеводство (Овощеводство) / Т.Э. Остонақулов, В И. Зуев, О.Қ. Қодирхужаев. – Ташкент, 2019. – 552 с.

4. Федоров А.В., Зорин Д.А., Ардашева О.А. Генетическая и биолого-хозяйственная оценка образцов батата в коллекции Отдела интродукции и акклиматизации растений УдмФИЦУрО РАН // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2020. №181(4). С. 9-16. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-4-9-16

5. Krochmal-Marczak, B. Impact of cultivations technology on the yield of sweet potato (Ipomoea Batatas L) tubers. / Krochmal-Marczak, B., Sawicka, B., Tobiasz-Salach, R. // Emirates Journal of Food and Agriculture, -2018. -P 978-983.

6. Подлесный, В. Б. Воронежский батат / В. Б. Подлесный // NationalGeographic Россия. - 2013. - № 11. - С. 58.

7. Тойгильдин А.Л. Севообороты для технологии прямого сева в условиях Лесостепной зоны Среднего Повольжья - текст : электронный / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов – Ульяновск, 2023. – https://elibrary.ru/item.asp?id=59675845 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

8. Зыкин Е.С. Агрегат для основной безотвальной обработки почвы / Зыкин, В.А. Исайчев, С.А. Зыкина, С.А. Бирюков - текст : электронный // Патент на полезную модель RU 217924 U1, 25.04.2023. Заявка № 2023104811 от 01.03.2023 – https://elibrary.ru/item.asp?id=53733857 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

9. Тойгильдин А.Л. Программирование урожайности зерновых культур и её обеспечение в земледелии Ульяновской области / А.Л. Тойгильдин, М.И. Семёнкин, И.А. Тойгильдина - текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск, 2022. № 4 (60). – С. 71-76. – https://elibrary.ru/item.asp?id=50102959 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

EFFICIENCY OF SWEET POTATO IN THE ULYANOVSK REGION

Frolova A.S.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sweet potato, yield, sweet potato, Ulyanovsk region, tuber.*

The article is devoted to a sparsely distributed plant, the sweet potato tuberose or «sweet potato» (Latin Ipomoea batatas). In this study, the significance and morphology of tubers, productivity from one bush in the conditions of the Ulyanovsk region are considered.

УДК 631.618:631.416.8:631.95

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФЕЕКТИВНОСТИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ

Хамидулина М.М., магистрантка 2 курса факультета агротехнологий и землеустройства
Научный руководитель - Байкин Ю.Л., кандидат сельскохозяйственных наук,доцент
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *рекультивация, загрязнение почвы, тяжелые металлы, севооборот*

В данной статье будут рассмотрены последействия ремедиации почв, загрязнённых тяжелыми металлами на основе микрополевого опыта, который был заложен в 1998-2000 годах и продолжен с 2021 года.

Введение. Загрязнение почв тяжелыми металлами на промышленных территориях является серьезной экологической проблемой. Одним из этапов решения этой проблемы является снижение подвижности химических элементов, в том числе тяжелых металлов, чтобы они закреплялись в почве в форме, не усваиваемой растительностью. Известно несколько способов снижения подвижности тяжелых металлов и их иммобилизации в почвенных слоях: известкование почвы, обогащение почвы органическими веществами, применение различных адсорбирующих веществ. [1,2,3].

В 1998-2000гг. на «экологическом полигоне» опытного поля учебно-опытного хозяйства «Уралец» Уральского ГАУ был проведен опыт по экогеохимической рекультивации почв, загрязненных тяжелыми металлами.

Целью этого опыта было изучение последействия ремедиации почв, загрязнённых тяжелыми металлами.

Для исследования были выбраны следующие типы и подтипы почв: дерново-слабоподзолистая, светло-серая лесная, серая лесная, чернозем оподзоленный, лугово-черноземная, торфяно-болотная

низинная. По агрохимическим свойствам почвы являются типичными для почв Среднего Урала такого же таксономического уровня. Почвы резко отличаются друг от друга по показателям, характеризующим буферную способность (содержанию и запасам гумуса и емкости катионного обмена). Гранулометрический состав всех почв в опыте – тяжелосуглинистый.

Для моделирования полиметаллического загрязнения почв вносили водорастворимые соли цинка, меди, свинца и кадмия. Технология экогеохимической рекультивации почв (ТЭРП) была применена в качестве приема детоксикации, рекультивантом служил диатомит(1% от массы почвы). Рекультивант и растворы солей тяжелых металлов (ТМ) вносили вручную по схеме опыта, после участок перекапывали.

Результаты исследований. Результаты анализов, приведенные в таблице 1 показывают, что через 23 года после загрязнения почв ТМ содержание их подвижных форм значительно превышает ПДК.

Таблица 1. Содержание тяжелых металлов в почве (подвижные формы), мг/кг

Почва	Вариант	2021 год			
		Cu	Zn	Pb	Cd
Дерново-подзолистая	ТМ	283,3	61,1	124,7	1,61
	ТМ+ТЭРП	125,0	45,6	111,1	1,24
Светло-серая лесная	ТМ	240,4	72,9	137,1	2,24
	ТМ+ТЭРП	80,2	40,4	98,1	1,86
Серая лесная	ТМ	151,0	61,0	110,6	1,81
	ТМ+ТЭРП	58,4	39,1	89,6	1,78
Чернозем оподзоленный	ТМ	84,2	72,7	117,5	1,86
	ТМ+ТЭРП	38,9	107,4	74,9	1,61
Лугово-черноземная	ТМ	42,1	57,8	53,9	1,41
	ТМ+ТЭРП	19,5	29,4	33,7	1,31
ПДК		3	23	20	1

Так, содержание подвижных форм меди выше ПДК в 6-93, цинка в 1,3-4,7, свинца в 1,5-6 раз, кадмия в 1,4-2.2 раза. Однако на всех почвах в вариантах с ТЭРП подвижность меди и цинка снижается в 2-3 раза, подвижность свинца в 1,1-1,6 раза. Такая же картина наблюдается и по кадмию. Это свидетельствует что технология рекультивации работает, однако при существующих высоких концентрациях тяжелых металлов её эффективность недостаточна.

С 1998 по 2000 года опыт проводился в севообороте: 1. Ячмень 2; Кукуруза; 3. Пшеница. На протяжении всех трех лет исследования отмечалась гибель растений в фазе всходов. Но на почвах с высоким содержанием гумуса была заметна существенная разница, даже в первый год опыта гибели растений не наблюдалось (табл. 2).

Для исследования последействия приема рекультивации в 2021 году посеяли горчицу, а в 2022 году посеяли ячмень.

В результате было выявлено, что полной гибели растений не наблюдалось, но сохраняется значительное угнетение растений. Причем в большей степени оно проявлялось на мало гумусных почвах. При этом отмечается высокая эффективность рекультивации. Продуктивность горчицы и ячменя в вариантах с рекультивацией наибольшая на всех почвах (табл. 2).

Таблица 2. Влияние свойств почв и приема рекультивации на продуктивность растений при загрязнении тяжелыми металлами (г/0,25 м²)

Почва	Вариант	1998* Ячмень (зерно)	2021** Горчица (сух. в-во)	2022*** Ячмень (з/м, сух.в-во)
дерново-слабоподзолистая	ТМ	Гибель	1,95	6,1
	ТМ+ТЭРП	35,8	18,28	19,0
светло-серая лесная	ТМ	Гибель	4,95	9,4
	ТМ+ТЭРП	86,3	18,60	26,2
серая лесная	ТМ	Гибель	11,15	14,8
	ТМ+ТЭРП	95,7	15,70	27,5
чернозем оподзоленный	ТМ	0,6	12,25	9,4
	ТМ+ТЭРП	104,2	18,90	19,7
лугово-черноземная	ТМ	1,5	13,70	22,3
	ТМ+ТЭРП	94,1	17,50	51,0

* - данные Байкина, Байкеновой [1]

** - данные 2021 года

*** - данные 2022 года

Заключение. Проведенные исследования показали, что даже спустя более чем 20 лет полиметаллическое загрязнение почв оказывает токсическое действие на растения. Фитотоксичность почв зависит от свойств, характеризующих их адсорбционную способность (содержание гумуса, емкость катионного обмена и т.д.). Внесение в качестве сорбент-рекультиванта диатомита, на высоком

агрохимическом фоне, усиливает буферные свойства почвы, которые сохраняются длительное время.

Библиографический список:

1. Байкин Ю.Л., Кесарева О.Г., Гусев А.С., Байкенова Ю.Г. и др./Патент на изобретение RU 2189712 C2, 27.09.2002. Заявка № 2001101707/13 от 17.01.2001.

2. Байкин Ю.Л. Технологии экогеохимической рекультивации почв, загрязненных тяжелыми металлами В сборнике: Материалы XLIII научно-технической конференции. В 3-х частях. Челябинский государственный агроинженерный университет. 2004. С. 252-256.

3. Байкин Ю.Л., Байкенова Ю.Г., Федоров А.Н. Влияние последействия тяжелых металлов и приемов их детоксикации на целлюлозолитическую активность почв В сборнике: Коняевские чтения. сборник статей Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Уральский государственный аграрный университет. 2014. С. 30-32.

STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF RECLAMATION OF SOIL CONTAMINATED BY HEAVY METALS

Khamidulina M.M.
Scientific supervisor - Baykin Yu.L.
FSBEI HE Ural State Agrarian University

Keywords: *reclamation, soil pollution, heavy metals, crop rotation*

This article will consider the aftereffects of remediation of soils contaminated with heavy metals based on microfield experience, which was established in 1998-2000 and continued from 2021.

УДК: 638.162.2

ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОРОЖЕНОГО

Цыбина И.М., студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Сергатенко С. Н.
– кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мороженое, молоко, пищевая ценность, способ приготовления, химический состав*

В статье рассмотрены физические и химические особенности сливочного мороженого, мороженого с заменителем молочного жира и мягкого мороженого, сравнивается их пищевая ценность и химический состав.

Введение. Мороженое — это холодный десерт, который чаще всего состоит из молока или сливок, подсластителей и стабилизаторов [1]. Пищевую ценность мороженого определяют молочный жир, лактоза, ферменты и витамины, а также содержащийся белок (казеин) [1].

В зависимости от способа приготовления мороженого могут быть использованы такие продукты как: обезжиренное или подслащенное молоко, масло, сливки, сыворотка и сухие молочные продукты, растительные масла, сахар, стабилизаторы, эмульгаторы, ароматические вещества, глазурь какао-масло, какао-порошок, растительное масло, сахар и сухое молоко и иные добавки [1]. Мороженое, обогащенное ароматизаторами, красителями, стабилизаторами, ингредиентами и ароматическими веществами, теряет свои полезные свойства.

Цель работы. сравнение пищевой ценности и химического состава различных видов мороженого на основании различий способа их приготовления.

Результаты исследования. В мире известно около 700 видов мороженого, исторически сложилось, что основным и самым

продаваемым видом этого молочного продукта являются стандартные формы – вафельный стаканчик, эскимо и рожок [1]. В последние десятилетия в результате дефицита молока-сырья и расширения рынка стали увеличиваться объемы производства мороженого с заменителем молочного жира (ЗМЖ) [2]. Мороженое с ЗМЖ имеет более низкую цену и становится доступнее для различных слоев населения. Также мороженое с ЗМЖ имеет некоторые преимущества перед мороженым из натуральных сливок. Его могут употреблять люди, у которых есть непереносимость лактозы, а также его калорийность ниже, чем калорийность мороженого из натуральных сливок.

Сливочное мороженое производится из натуральных молочных сливок. Содержание жира в нём колеблется в пределах 8-10 %. Стандартная энергетическая ценность в 100 граммах этого без добавок составляет 166-180 килокалорий [3]. Содержание жиров, яиц и сахара в нём меньше, чем в пломбире.

Мягкое мороженое — это взбитый до кремообразной консистенции холодный продукт, производимый из готовых сухих или сгущенных смесей. Смеси разводятся водой до нужной консистенции, охлаждаются, взбиваются и одновременно насыщаются воздухом с помощью фризеров, а затем реализуются. Состав сухой смеси сочетает в себе использование сухого обезжиренного молока и растительных жиров (например, кокосового молока) а также сахар-песок, эмульгатор, стабилизатор, функциональную добавку [1].

В среднем энергетическая ценность молочных видов мороженого составляет 560,7 – 616,2 кДж/кг, сливочного – до 836,0 кДж/кг, пломбира – до 1010 кДж/кг. Содержание углеводов в мороженом составляет от 14 до 25%, жира – 3,5 – 15%, белков – 3,5 – 4,5%, минеральных веществ – до 0,7% [1, 3]. Мороженое усваивается организмом на 95 – 98% и содержит необходимые для организма витамины A, D, E, P, группы B. Минеральные вещества: калий, натрий, кальций, фосфор, железо, магний и др. Химический состав различных сортов мороженого представлен в Таблице 1.

Таблица 1 - Химический состав мороженого (на 100 г продукта)

Тип мороженого	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
Сливочное мороженое	3.7	10	19.4	180
Пломбир классический	4	15	20	230
Мягкое мороженое	4.5	12.5	24	222
Мороженое с заменителем молочного жира	2	8	20.3	161

Самым калорийным является пломбир классический из-за высокого содержания молочного жира и плотной консистенции [4,5]. Содержание жиров и сахара в сливочном мороженом намного меньше, чем в пломбире, следовательно, калорийность ниже. Мороженое с ЗМЖ в сравнении с остальными видами является наименее калорийным и содержит самое малое количество белка и жиров. Калорийность мягкого мороженого напрямую зависит от состава смеси, из которой сделан десерт [1,3,4]. Существует заблуждение, что мягкое мороженое имеет низкую калорийность [1,2]. Данный продукт обладает лёгкой и более пористой структурой, упаковка мягкого десерта в 50 граммов будет по объёму такой же, как порция обычного мороженого в 100 граммов [1,2,3].

Заключение. Качественное мороженое – мороженое, приготовленное из натуральных сливок и молока, без добавления различных растительных жиров. Потребитель может отдать предпочтение мороженому с ЗМЖ вследствие индивидуальной аллергии на молочный жир, низкой стоимости или в поиске наименьшей калорийности.

Библиографический список:

1. Саттарова Б. Н. Сравнение разных видов мороженого и их химического состава / Исмоилова Ф. Е. – Текст : электронный // International journal of theoretical and practical research. — 2022. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-raznyh-vidov-morozhenogo-i-ih-himicheskogo-sostava (дата обращения: 15.02.2024).

2. Фролова, М. А. Сравнительная характеристика мороженого из натуральных сливок и мороженого с растительными жирами / М. А.

Фролова // Молодежь и наука. – 2020. – № 12. – EDN QKCSAD. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46326820 (дата обращения: 15.02.2024). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3. ГОСТ Р 52175- 2003 Мороженое молочное, сливочное и пломбир Технические условия https://internet-law.ru/gosts/gost/6063 (Дата обращения 21.02.2024)

4. Сергатенко, С.Н. Определение качества молока, реализуемого торговыми сетями города Ульяновска/ С. Н. Сергатенко А.С. Сергатенко.- Текст : электронный // Материалы II Международной научно-практической конференции Профессиональное обучение: теория и практика, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - Ульяновск: ГПУ 2019. - С.527-532. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=39154021 (Дата обращения 21.02.2024)

5. Сергатенко, С.Н. Мониторинг качества молочных продуктов, реализуемого торговыми сетями города Ульяновска / С. Н. Сергатенко, М. А. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы X Международной научно-практической конференции. 23 июня 2020 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2020. - Т. I. - С. 72-75. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/23935 (Дата обращения 21.02.2024)

FEATURES OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF ICE CREAM

Cybina I.M.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ice cream, milk, nutritional value, method of preparation, chemical composition*

Let's consider the physical and chemical characteristics of creamy ice cream, ice cream with milk fat substitute and soft ice cream. Let's compare their nutritional value.

УДК 631.589.2

ГИДРОПОНИКА: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Шайдуллов И.Ш., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Грошева Т.Д, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гидропоника, гидропонные системы, субстрат, хемопоника, ионопоника, аэропоника, водный раствор, способ выращивания.*

В работе рассмотрены преимущества и недостатки при выращивании растений на гидропонных установках. Гидропоника - это особый способ выращивания растений, который имеет широкое распространение. Большинство городских теплиц используют гидропонику. Гидропоника стала популярной из-за своих очевидных преимуществ и экономической эффективности при правильном применении.

Введение. Понятие «гидропоника» происходит от греческих слов "υδρα" (вода) и "πόνος" (труд), что означает «рабочий раствор». Под гидропоникой понимают способ выращивания растений без почвы, растения получают все необходимые питательные вещества из водного раствора с растворенными в ней питательными веществами [1].

Цель работы - Рассмотреть плюсы и минусы выращивания растений с использованием гидропонных систем.

Результаты исследований. Ученые проводили многолетние эксперименты, чтобы определить, какие элементы необходимы для здорового роста растений. Оказалось, что калий, сера, железо, магний, кальций, азот и фосфор играют ключевую роль в питании растений [1, 2].

В девятнадцатом веке в России ученый К. А. Тимирязев, а в Германии Ф. Кноп разрабатывали методы выращивания растений в водных растворах. В дальнейшем, в зависимости от того, какой субстрат

используется, появились различные методы гидропоники. В гидропонике корни находятся в инертных, неорганических материалах, таких как керамзит, щебень, песок или гравий. Хемопоника - использует органические материалы, такие как мох, опилки, верховой торф и другие материалы, которые не являются питательными для растений. Ионитопоника включает использование ионообменных материалов в качестве субстрата. Аэропоника, при этом методе корни растений висят в воздухе, без твердого субстрата, питательные вещества подаются дозировано корням из питательного раствора, не следуют допускать высыхания корней [2].

Кроме того, в зависимости от способа подачи питательного раствора на корни растений, существует 6 типов гидропонных систем: 1. Системы фитильного полива 2. Системы глубоководных культур 3. Техника питательного слоя 4. Системы периодического затопления 5. Системы капельного полива 6. Аэропонные системы.

Преимущества гидропонного метода выращивания растений следующие: Гидропоника способствует значительному увеличению урожайности растений, обеспечивает растения всеми необходимыми питательными веществами, способствуя их крепкому и здоровому росту; Гидропоника позволяет избежать накопления вредных веществ, которые могут содержаться в почве и оказывать негативное воздействие на человеческий организм; Гидропоника позволяет существенно уменьшить необходимость в ежедневном поливе растений, а также упростить контроль за расходом воды; Способ гидропоники исключает проблемы пересыхания и переувлажнения растений, которые часто возникают при почвенном выращивании; Гидропоника также позволяет избежать проблем с вредителями, грибками и болезнями, снижая необходимость применения ядохимикатов и уменьшая затраты на замену почвы. Растения, выращенные методом гидропоники, проще ухаживать, так как нет грязи от земли, посторонних запахов и риска появления вредителей [1, 2, 3].

Среди недостатков гидропоники можно указать следующее: высокая стоимость в начале. Начальные затраты на закупку гидропонной установки будут выше, чем на обычный почвенный метод; требуется больше усилий для настройки системы. Если вы собираетесь сделать систему самостоятельно, это потребует времени и усилий. Если

приобретать уже готовую систему, это будет дополнительными затратами; отрицательное восприятие. Многие люди ассоциируют гидропонику с применением химических удобрений, что может вызывать отрицательное отношение и сопротивление в обществе [1, 2, 3].

Заключение. При рассмотрении плюсов и минусов гидропонных установок следует рекомендовать их к применению. Вместе с тем, на кафедре земледелия, растениеводства и селекции Ульяновского ГАУ имеется такая установка, и имеется положительный опыт выращивания земляники садовой, декоративных культур (петунии, астры, бархатцы и др.), зеленных культур (петрушка, укроп, салат), микрозелени (пшеницы, свекла, редис) и других культур. Разработаны и внедряются питательные среды под выращиваемые культуры и запланированную урожайность [4].

Библиографический список:

1. Технология будущего из прошлого. Гидропоника [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://dtf.ru/science/42122-tehnologiya-budushego-iz-proshlogo-gidroponika?ysclid=lsui706msr281279585

2. Краткий гид по гидропонике: преимущества, недостатки, возможности [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://city-farmer.ru/baza-znanij/sposoby-vyrashhivaniya/gidroponika/gidroponika-plyusy-i-minusy/?ysclid=lsuhd32hx277700182

3. Гидропоника: её преимущества и в чём её особенности [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.promgidroponica.ru/chtotakoegidroponika

4. Тойгильдин А.Л. Программирование урожайности зерновых культур и её обеспечение в земледелии Ульяновской области / А.Л. Тойгильдин, М.И. Семёнкин, И.А. Тойгильдина - текст : электронный // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск, 2022. № 4 (60). – С. 71-76. – https://elibrary.ru/item.asp?id=50102959 - Режим доступа: Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

HYDROPONICS: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Shaydullov I.Sh.
Scientific supervisor – Grosheva T.D.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *hydroponics, hydroponic systems, substrate, chemoponics, ionoponics, aeroponics, aqueous solution, growing method.*

The work considers the advantages and disadvantages of growing plants on hydroponic installations. Hydroponics is a special way of growing plants that is widespread. Most urban greenhouses use hydroponics. Hydroponics has become popular for its obvious advantages and cost-effectiveness when used correctly.

УДК: 581.5:665.613.2

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Шайдуллов И.Ш., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Сергатенко С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *защита растений, биотехнологии, иммунитет растений, обработка семян, органическая защита, борьба с вредителями, сельское хозяйство, биопрепараты.*

Статья представляет собой литературный обзор, посвященный особенностям и возможностям применения биопрепаратов, принципам их классификации, сравнению с химическими аналогами.

Введение. К началу 21-го века органическая защита растений от вредителей и болезней стала обычной практикой среди садоводов. Основным преимуществом новых препаратов является их натуральное происхождение, что делает их безопасными для человека, но смертельными для вредных насекомых [1]. В настоящее время ассортимент биопрепаратов продолжает увеличиваться, добавляя новые виды и полезные свойства для борьбы с бактериальными угрозами и не только [1].

Цель работы. изучить возможности применения биопрепаратов и сравнить их с химическими аналогами.

Результаты исследований. Биологические препараты происходят из различных природных источников (грибы, растения, животные, микроорганизмы) или синтезируются при помощи биотехнологий [1]. Биопрепараты, подобно ядохимикатам, делятся на различные категории в зависимости от их целевого воздействия: биофунгициды для борьбы с грибковыми заболеваниями, биоинсектициды для уничтожения насекомых-вредителей,

биоакарициды для борьбы с клещами, бионематициды для уничтожения нематод, биогербициды для борьбы с сорняками и биородентициды для борьбы с грызунами [1].

Однако у биопрепаратов также существуют некоторые недостатки, являющиеся скорее особенностями их применения [1]. Они обычно действуют медленнее и мягче химических аналогов, и их эффект недолговечен, что требует частых повторных обработок [1]. Биопрепараты эффективны на ранних стадиях заболеваний и требуют регулярной профилактической обработки. Срок хранения биопрепаратов обычно короче, чем у химических аналогов, и составляет всего 1,5-2 года [1].

Преимущества использования биологических средств защиты растений: 1. Не требуется постоянная замена средств: из-за отсутствия адаптации насекомых и вирусов к биологическим препаратам фермеру не нужно постоянно менять препараты. Это позволяет разработать оптимальную формулу защиты сельскохозяйственных культур с использованием проверенных средств [1]. 2. Меньшая дозировка: биопрепараты эффективны даже при минимальной дозировке и успешно борются с вредителями на любой стадии их развития. Действие препаратов может продолжаться от нескольких недель до месяца [1]. 3. Укрепление иммунитета растений: некоторые натуральные биопрепараты способствуют укреплению естественного иммунитета растений к определенным заболеваниям, что помогает снизить необходимость частого применения биологических средств [1]. 4. Отсутствие остатков на растениях: в отличие от химических средств, биологические препараты не оставляют осадков на листьях и стеблях растений, что положительно влияет на окружающую среду и качество урожая[1]. 5. Минимальные ограничения по срокам применения: биологические средства могут использоваться в любое время года, за исключением холодного сезона.

Биологические препараты для борьбы с вредителями растений:

• Пециломицин, Метаризин, Басамил, Актофит, Нематофагин, Боверин и другие, основанные на микроскопических грибках (Streptomyces, Verticillium, Metarhizium, Paecilomyces, Arthrobotrys и др.); • Энтонем, Немабакт - на основе энтомопатогенных нематод из семейств Steinernematidae и Heterorhabditide, которые паразитируют на

более чем тысяче видов насекомых-вредителей из разных отрядов и поражают все стадии развития, кроме яиц; • Карповирусин, Мадекс Твин, ФермоВирин, Хеликовекс - на основе высокоспецифичных вирусов, воздействующих на определенных вредных насекомых в стадии гусеницы[1].

Биологические препараты для борьбы с болезнями растений обычно применяются в соответствии с инструкцией. Обычно препарат разводят в воде и используют весной за несколько дней до посадки рассады, поливая грядки в соответствии с указанным на упаковке алгоритмом. В теплице используют раствор той же концентрации, но в этом случае не только поливают почву, но и опрыскивают стены и потолок [1].

Заключение. Биопрепараты общего укрепления на основе растительных экстрактов представляют собой средства, содержащие биоактивные экстракты растений, которые способны бороться с болезнями и вредителями, ускорять созревание, укреплять иммунную систему садовых и огородных культур, повышать их устойчивость к стрессам и повышать урожайность.

Библиографический список:

1. Биопрепараты для защиты растений от вредителей и болезней [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://soz.bio/biopreparaty/ (Дата обращения 21.02.2024)

2. Биопрепараты для защиты растений: виды и способы применения [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.ogorod.ru/ru/now/pests/11207/Biopreparaty-dlja-zashhity-rastenij-ih-vidy-i-sposoby-primenenija.htm (Дата обращения 21.02.2024)

3. Биопрепараты для защиты растений: какие бывают и опыт применения [Электронный ресурс] - Режим доступа https://7dach.ru/ROSARUGOSA/biopreparaty-dlya-zaschity-rasteniy-kakie-byvayut-i-opyt-primeneniya-271103.html (Дата обращения 21.02.2024)

4. Сергатенко, С.Н. Влияние нефтяного загрязнения на активность почвенных ферментов классов оксидоредуктаз и гидролаз / С.Н. Сергатенко, И.Л. Федорова, Т.Д. Игнатова. - DOI 10.18286/1816-4501-2022-3-83-88. - Текст : электронный // Вестник Ульяновской

государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. - Ульяновск : УлГАУ, 2022. - №3 (59), июль-сентябрь. - С. 83-88. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/28534

5. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов / С.Н. Сергатенко, С.Н. Решетникова, А.С. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции. 20-21 июля 2019 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2019. - Т. I. - С. 71-77. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/20495 (Дата обращения 21.02.2024).

BIOTECHNOLOGICAL PREPARATIONS FOR PLANT PROTECTION

Shaidullov I.Sh.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Plant Protection, Biotechnology, Plant Immunity, Seed Treatment, Organic Protection, Pest Control, Agriculture, Biologics.*

The article is a literary review devoted to the features and possibilities of using biological products, the principles of their classification, and comparison with chemical analogues.

УДК: 581.5:665.613.2

КЛАССИФИКАЦИЯ, СОСТАВ И МЕХАНИЗМ РАБОТЫ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Шайдуллов И.Ш., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Сергатенко С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *защита растений, возбудители заболеваний, стимулятор роста, симбиоз, бактериальные болезни, борьба с вредителями, грибковые болезни, биопрепараты.*

В статье рассматриваются состав и принципы воздействия отдельных видов биопрепаратов в зависимости от механизма действия и классификации.

Введение. Биопрепараты считаются экологически безопасными, так как содержат микроорганизмы, выделенные из природных источников, и участвующие в естественных биохимических процессах. Они были изначально созданы для борьбы с вредителями растений, но в настоящее время они также успешно применяются для борьбы с различными растительными болезнями [1]. Ниже перечислены наиболее известные группы биологических препаратов [2].

Цель работы – изучить отдельные виды биопрепаратов основных групп согласно их классификации и механизму действия.

Результаты исследований. Авермектины являются препаратами, производимыми на основе токсинов, выделяемых грибами Streptomyces avermitilis. Они применяются для борьбы с насекомыми, клещами и нематодами путем воздействия на нервную систему вредителей. В качестве стимулятора роста растений применяется препарат "Альбит", а для борьбы с грибковыми и бактериальными заболеваниями растений используется "Бактофит" и "Фитоспорин – М".

Триходермины - это продукты, создаваемые с помощью грибов Trichoderma. Их можно использовать для обработки вегетативных частей растений, замачивания семян и корней рассады, а также для добавления в почву. Активное вещество помогает уничтожить инфекционные болезни. Кроме того, бактерии этого средства вступают в симбиоз с корневой системой растений, обогащая их азотом. Для борьбы с фузариозом, микроспорозом, фитоспорозом, антракнозом, корневой и серой гнилью подойдет "Триходерма Вериде". "Трихоцин" и "Трихофлор" помогут бороться с возбудителями грибковых заболеваний. Бактериальные инсектициды создаются с помощью бактерий Bacillus thuringiensis, они используются для уничтожения вредителей путем заражения их пищеварительной системы. Например, "Лепилоцид" используется для уничтожения чешуекрылых и их гусениц, вредителей фруктовых и ягодных культур, а "Битоксибациллин" можно применять для борьбы с клещами, чешуекрылыми и личинками колорадского жука.

Бактериальные фунгициды — это препараты, основанные на антагонистических бактериях. Они содержат клетки с метаболитами бактерий Bacillus subtilis и предназначены для борьбы с различными болезнями растений. Стимулятором роста, который подходит для этой цели, является комплексный препарат "Альбит". Для борьбы с грибковыми и бактериальными болезнями культур используют препарат "Бактофит". Вирусы насекомых — это категория препаратов, которые способны уничтожать вредителей, такие как "Карповирусин" и "Мадекс Твин". Еще одним биопрепаратом от вредителей являются энтомопатогенные нематоды, которые используют симбиоз с патогенными бактериями для уничтожения насекомых. К ним относятся "Немабакт" и "Энтонем – F".[1,2,4]

Рекомендуется использовать биопрепараты в теплую погоду, когда температура воздуха не опускается ниже 20 градусов. Следует отметить, что при повышении температуры их эффективность увеличивается вдвое. Через сутки после применения этих средств они перестают быть опасными для пчел. Однако они могут быть вредны для водных организмов, поэтому необходимо избегать попадания в водоемы[1].

Заключение. Существует огромное количество биотехнологических препаратов для защиты растений, различающихся не только болезнью, от которых они могут защитить, но и самими “эффективными микроорганизмами”.

Библиографический список:

1. Биопрепараты для защиты растений от вредителей и болезней [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://soz.bio/biopreparaty/ (Дата обращения 23.02.2024)

2. Биопрепараты — защита растений без химикатов [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.botanichka.ru/article/biopreparatyi-zashhita-rasteniy-bez-himikatov/?ysclid=lsue7klwfp256506223 (Дата обращения 23.02.2024)

3. Сергатенко, М.А. Бактериальные препараты в выращивании сеянцев пеларгонии зональной / М.А. Сергатенко // В мире научных открытий : материалы VI Международной студенческой научной конференции. 24-25 мая 2022 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2022 - С. 222-225 URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/28688 (Дата обращения 23.02.2024)

4. Костин, В.И. Препарат «Фитоспорин АС, Ж» как биофунгицид при возделывании яровой пшеницы/ В.И. Костин, С.Н. Решетникова, С.Н. Сергатенко//Растениеводство и луговодство. Сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием. – Москва: ЭйПиСиПаблишинг.- 2020. – С.166-170. https://elibrary.ru/item.asp?id=44606923 (Дата обращения 21.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Сергатенко, С. Н. Биопрепараты Экстрасол, Нагро, Энергия в технологии возделывания яровой пшеницы сорта Симбирцит / С. Н. Сергатенко, А. С. Сергатенко. - Текст : электронный // Теория и практика комплексного применения регуляторов роста, микро- и макроэлементов в растениеводстве : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию научной деятельности д-ра с.-х. наук, проф., акад. РАЕН, заслуженного работника высшей шк. РФ, заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области, зав. кафедрой «Биология, химия, технология хранения и переработки с.-х. продукции» Костина В.И. 21 ноября

2018 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2018. - С. 152-156. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/14799 (Дата обращения 23.02.2024)

CLASSIFICATION, COMPOSITION AND MECHANISM OF OPERATION OF BIOLOGICAL PREPARATIONS FOR PLANT PROTECTION.

Shaidullov I. Sh.
Scientific supervisor – Sergatenko S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *plant protection, pathogens, growth stimulator, symbiosis, bacterial diseases, pest control, fungal diseases, biological preparations.*

The article discusses the features and principles of classification of specific biological preparations depending on their composition, mechanism of action and target parts of the plant.

УДК: 631.87

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОРФА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Шеронов Д.Д., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С. Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *торф, органические удобрения, сфагнум, удобрение почв.*

В статье рассматриваются вопросы применения торфа в современном сельском хозяйстве, как возобновляемого полезного ископаемого.

Введение. Торф – возобновляемое полезное ископаемое, обладающее горючими свойствами. Образуется торф в процессе разложения органики, преимущественно растительного происхождения. Происходит это в таких условиях:

• под действием влаги;

• в бескислородной среде;

• при повышенной кислотности и дефиците питательных веществ.

Первым, кто определил, что речь идет об образовании залежей органического вещества, а не о горной породе, был Михаил Ломоносов [1]. Торф стал применятся в аграрном секторе начиная с 1940-х годов. Его задействовали на песчаных прибрежных почвах, чтобы повысить их способность удерживать влагу. Тысячи лет до этого торф был топливом. Поэтому он является одновременно знакомым и незнакомым ресурсом для сельского хозяйства.

Цель работы. Охарактеризовать такое органическое удобрение, как торф. Дать оценку морфологическим и биологическим свойствам, определить актуальность использования в сельском хозяйстве.

Результаты исследований. Источник образования торфа – растительность, растущая на болотах, большей частью мох сфагнум. Ее

полуразложившиеся остатки при отсутствии кислорода и наличии высокой влажности образуют торфяные отложения [2]. Условия их появления и состав определяют тип торфа – низинный, верховой или переходный. В верховом много органических веществ, мало питательных компонентов, повышенная кислотность. Его хорошо использовать в качестве подстилки для домашних животных – коров, овец, лошадей. Она поглощает в десять раз больше влаги, чем весит, и препятствует размножению патогенной микрофлоры. После использования подстилку добавляют в торфяной навоз, что дает ценные органические удобрения, более ценные, чем из обычной соломы. В низинном торфе, образовавшемся в более низких местах, под действием грунтовых вод накапливается много питательных веществ, а вот органики в нем меньше. Его кислотность нейтральная и слабая. Если низинный торф хорошо разложился и имеет темный оттенок, он содержит много гумуса – отличного средства для поддержания высокого плодородия почв и сохранения их структуры. Лучший способ применения такого торфа – делать из него компост. После того, как торфяники осушены, они становятся прекрасной пашней, где можно эффективно выращивать сельскохозяйственные растения.

Для агрохимической оценки качества торфов имеют значение: ботанический состав, степень разложения, зольность, содержание питательных элементов, кислотность, влагоемкость и емкость поглощения (ЕКО). От ботанического состава зависит зольность, кислотность, степень гумификации, обеспеченность элементами питания [3].

Степень разложения — показатель агрономического использования торфа. Слаборазложившийся торф используют преимущественно для подстилки животным, среднеразложившийся, после добычи и проветривания, как удобрение, для приготовления компостов или для возделывания культур после гидромелиорации торфяников [4].

Зольность торфов может быть нормальной, то есть до 12%, и высокой — более 12%. Высокозольные, как правило, низинные торфа (20-30%) получают при наличии в них наносов песка, глины, повышенных количеств извести (торфотуфа) или вивианита [5]. Повышенная зольность за счет кальция и фосфора (вивианит) повышает

ценность торфа. Торфотуфы и вивианитовый торф без компостирования вносят как непосредственное удобрение, а также для известкования кислых почв и фосфоритования.

Использование торфяников после осушения для возделывания сельскохозяйственных культур возможно без и после снятия верхнего слоя торфяника, однако в последнем случае мощность торфяного слоя должна быть не менее 50 см [6].

Торфяные почвы нуждаются в известковании. Так как торфяники бедны фосфором, калием и медью, при возделывании культур вносят минеральные удобрения. На вновь осваиваемых торфяниках эффективны и азотные удобрения, на освоенных через 8-10 лет они, часто, теряют эффективность [7]. Так как торфяники бедны микрофлорой, на вновь осваиваемых для ускорения разложения органического вещества целесообразно вносить в небольших дозах богатые микрофлорой удобрения, например, фекалии, птичий помет, навоз, навозная жижа, бактериальные препараты. Дозы макро- и микроудобрений устанавливают с учетом потребности культур и планируемой урожайности.

Заключение. Таким образом, удалось выяснить, что торф может быть широко использован в качестве удобрения. Для этой цели лучшими являются низинные торфы с наиболее высоким содержанием калия, фосфора, магния, кальция и азота. Так же торф повышает общее плодородие почв, увеличивает содержание питательных элементов. Исходя из всего выше перечисленного, можно сделать вывод, что торф является ценным органическим удобрением в сельском хозяйстве.

Библиографический список:

1. Применение торфа в сельском хозяйстве. [Электронный ресурс] режим доступа // https://bio-grunt.ru/primenenie-torfa-v-selskom-khozyajstve.html

2. Фридрик, В. Торф как удобрение для растений и не только: особенности применения в домашнем хозяйстве. [Электронный ресурс] режим доступа // https://24smi.org/dacha/305429-torf-kak-udobrenie-dlia-rastenii-i-ne-tolko-osoben.html

3. Анисимова, Т. Ю Состояния и перспективные направления использования торфа в сельском хозяйстве России / Т.Ю. Анисимова // Горный журнал. 2022. № 5. С. 47-51.

4. Торф // Сельское хозяйство. [Электронный ресурс] режим доступа // https://universityagro.ru/%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F/%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%84/

5. Применение торфа в сельском хозяйстве // ООО Биоресурс. [Электронный ресурс] режим доступа // https://bioresurs.pulscen.ru/news/169488

6. Сельскохозяйственный торф. [Электронный ресурс] режим доступа // https://atp52.ru/produkciya/selskohozyaystvenniy-torf/

7. Торф: использование в качестве удобрения. [Электронный ресурс] режим доступа // https://delanadache.ru/torf

THE USE OF PEAT IN AGRICULTURE

Sheronov D.D.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *peat, organic fertilizers, sphagnum, soil fertilizers.*

The article discusses the use of peat in modern agriculture as a renewable mineral.

УДК: 631.87

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОУГЛЯ «БИОЧАР»

Шеронов Д.Д., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С. Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биочар, биоуголь, пиролизный уголь, пиролиз, мелиорант.*

В статье приведён обзор работ по изучению химического состава биоугля, его свойствам, технологии производства и особенностям использования.

Введение. Биологическим углем (биочаром) принято называть материал, получаемый из древесины и органических отходов путем пиролиза при температуре 300–800°C без доступа кислорода [1].

Биоуголь, также известный, как древесный уголь, черный углерод, сажа и полукокс, представляет собой широкий класс материалов, получаемых в результате неполного сгорания или пиролиза органических материалов, таких, как древесина, побочные продукты переработки древесины, растительные остатки, навоз, нефть и побочные продукты переработки нефти [2].

Из упомянутых терминов, древесный уголь является наиболее общим и просто подразумевает частицы пирогенного (образованного огнем) материала, в котором преобладает смесь однокольцевых и конденсированных ароматических углеродов с меньшим количеством алифатических углеродов, водорода, кислорода, азота и других элементов [3].

Цель работы. По литературным источникам выполнить обзор свойств биоугля и его влияние на рост и развитие сельскохозяйственных растений.

Результаты исследований. При изучении свойств и характеристик данного объекта исследований мы обратили внимание на

узкую направленность большинства исследований. Чаще всего в статьях и обзорах биоуголь представлен:

• как мелиорант, улучшающий условия почвы и увеличивающий урожайность с/х культур;

• как способ секвестрации почвенного углерода и снижения выбросов CO2;

• в качестве продукта, получаемого при переработке органических отходов различных производств.

Трудности изучения биочара и его влияния на почву связаны с тем, что биочар может обладать очень разными свойствами в зависимости от используемого сырья и режима термической обработки. Термохимическое разложение органического вещества превращает биомассу в биочар в отсутствие кислорода при высоких температурах и давлениях [4]. Этот процесс необратимо меняет химический состав и физическое состояние органического вещества, структурные строительные блоки из биомассы (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин и пектин) подвергаются сшиванию, деполимеризации и фрагментации при различных температурах в процессе пиролиза. Процесс пиролиза приводит к снижению содержания органического углерода и к увеличению содержания зольных элементов в биочаре по сравнению с исходным субстратом, причем эффект зависит от температурного режима процесса.

С повышением температуры пиролиза содержание углерода в биочаре увеличивается, а содержание водорода и кислорода уменьшается (поэтому полярность биочара уменьшается). В пределах от 400 до 700 ° С повышением температуры пиролиза приводит к повышению гидрофобности биочара, а также более высокой удельной площади поверхности и объема пор [5]. Биочар, полученный при высокой температуре, обусловлен высокой площадью поверхности и микропористостью, тогда как более низкая температура обеспечивает биочару низкую адсорбционную способность.

В качестве недостатка биоуголь может быть источником загрязнения, принося полиароматические углеводороды (ПАУ), диоксины, летучие органические соединения и тяжелые металлы в зависимости от его исходного сырья и условий производства. Однако биоуголь может иммобилизовать тяжелые металлы посредством

сорбции, осаждения и реакций восстановления pH / окисления, и было показано, что он последовательно снижает концентрацию тяжелых металлов в растениях. Биоуголь может выступать в качестве источника ПАУ в почвах, однако наблюдаемые концентрации остаются ниже максимально допустимого предела. Биочар обладает способностью адсорбировать пестициды, что потенциально приводит к их накоплению в почвах, хотя они становятся менее доступными и также могут разлагаться биоуглем [6].

Заключение. В результате проведенных исследований, биоуголь «Биочар» можно охарактеризовать, как перспективный, инновационный, в то же время успевший зарекомендовать себя на рынке препарат. Так же стоит отметить его положительное влияние на почву, за счет адсорбции пестицидов из почвы, превращении их в доступные формы для растений.

Библиографический список:

1. Огиевский, Д.В., Дурова, А.С. биочар. Опыт и перспективы применения в России / Д.В. Огиевский, А.С. Дурова// Материалы VIII Всероссийской научно-технической конференции. Санкт-Петербург, 2023. С. 704-706.

2. Сравнение результатов быстрого и медленного пиролиза сельскохозяйственных отходов / Ю. В. Луговой, К. В. Чалов, А. А. Степачева [и др.] // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Строительство. Электротехника и химические технологии. – 2022. – № 1(13). – С. 70-81

3. Алешина, Е. Н. Применение биоугля в сельском хозяйстве / Е. Н. Алешина, Е. А. Мурзакова, Э. Т. Хайдаршина // Научные основы развития АПК: Сборник научных трудов по материалам XXII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Томск, 15 мая – 15 2020 года. – Томск: Издательский центр "Золотой колос", 2020. – С. 255-256.

4. Зайченко, В. М. Характеристика синтез-газа и биоугля, полученных из отходов лесной и кофейной промышленности / В. М. Зайченко, Г. А. Сычев, Ю. М. Фалеева // Кокс и химия. 2019. – № 11. – С. 50-55.

PROSPECTS FOR THE USE OF BIOCHAR

Sheronov D.D.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *biochar, pyrolysis coal, pyrolysis, meliorant.*

The article provides an overview of the work on the study of the chemical composition of biochar, its properties, production technology and features of use.

УДК: 633.34

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СОИ

Браньков Н.Д., Шеронов Д.Д., студенты 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Решетникова С. Н.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *соя, глицин, соевый жмых, соевое масло, соевый шрот, кормовая соя.*

В статье приводится обзор источников о происхождение и применении сои, а также особенности её выращивания.

Введение. Родиной сои считают Юго-Восточную Азию. В Китае он была известна за 600 лет до н. э. В Европу культура проникла в конце XXIII в. На Дальнем Востоке русские переселенцы возделывали ее с давних пор.

Среди бобовых культур соя занимает исключительное положение благодаря чрезвычайно разностороннему ее использованию. Основной особенностью сои, отличающей ее от других бобовых культур, является химический состав зерна: наряду с высоким содержанием белка - от 33 до 45% (в зависимости от сорта и района возделывания) соя содержит от 15 до 24.5% жира. Благодаря такому благоприятному сочетанию питательных веществ соя находит широкое применение как пищевое, кормовое и промышленное растение.

Цель работы. Рассмотреть вопросы происхождения и применения сои в народном хозяйстве.

Результаты исследований. Основное и широко распространенное применение сои – это использование ее как сырья для маслобойной промышленности. Соевое масло относится к полувысыхающим и после соответствующей обработки (рафинирования) употребляется в пищу. Соевое масло используется в маргариновой, мыловаренной и лакокрасочной промышленности, служит сырьем для получения глицерина [1].

Соевый белок глицинин называют растительным казеином, так как он обладает свойством свертываться при закисании. Физиологическая ценность соевого белка очень велика, так как при расщеплении глицинин дает достаточно полную смесь аминокислот, приближающуюся к смеси аминокислот, найденных в мясе и молочных продукт ах [2].

Зерно сои употребляется в пищу в жареном, сушеном и вареном виде. Недозрелое зерно идет на приготовление консервов. Из зерна сои готовят муку, которая отличается большой питательностью и в смеси с пшеничной может идти на выпечку хлеба. Из сои приготовляют разнообразные молоко, сыр, творог и др. Зерно сои идет на приготовление кофе [3]. Разнообразное применение имеет и лишенный жира соевый жмых (шрот). Соевый жмых содержит около 40-45% белка и является прекрасным кормом для молочного скота, свиней и лошадей. Шрот употребляется также для приготовления различных пищевых продуктов, шоколада и других кондитерских изделий. Важное значение имеет содержание в сое витаминов.

Выращивание сои на корм скоту. Для выращивания на зеленую массу зерновая соя не совсем подходит, так как она имеет грубые стебли. Выведены кормовые сорта сои. В 1 кг зеленой массы их содержится 26-35 гр переваримого протеина [5]. Зеленая масса и сено ценный высокобелковый корм, содержание протеина 0,21 кормовой единицы и 80 мг каротина. По урожаю и качеству она превосходит вику, горох, суданскую траву. Стебель кормовой сои тонкий, хорошо облиственный, не полегающий. В чистом виде ее выращивают для получения белкового сена и витаминной муки. Она не теряет кормовых качеств и после цветения, а листья сохраняются и при созревании семян. Скашивают ее во время образования нижних бобов, а на сено можно убирать и до полной спелости. Агротехника кормовой сои та же, что и зерновой. Но на сено и силос ее высевают сплошным рядовым способом, норму высева повышают до 100 кг на 1 га. Для кормовых целей сою выращивают также в смеси с кукурузой, сорго, овсом и суданкой. В Амурской области общая урожайность смеси овса с кормовой соей Амурская бурая 57 на Михайловском госсортоучастке составила 227 ц с 1 га, в том числе сои 158,1 ц с 1 га. Норма высева такой смеси 100 кг овса и 60 кг сои на 1 га. Она очень хорошо отзывается на

азотные удобрения. Урожай зеленой массы сои достигает 25—30 т/га. Как пропашная бобовая культура соя имеет большое агротехническое значение в севообороте. В связи с необходимостью расширения производства кормов, богатых белками, значение сои как бобовой кормовой культуры возрастает [4].

На земном шаре посевы сои занимают 52 млн га. Основными производителями ее являются США (25 млн га), Китай (14 млн га) и Бразилия (2,3 млн га). Возделывают сою в Индии, Японии, Корее, Вьетнаме, Индонезии, а также в странах Европы, Северной Африки, Австралии, в Северной и Южной Америке [5, 6].

Заключение. Из всего выше перечисленного, можно сделать вывод, что соя является одной из самых востребованных культур на данный момент. Культура с богатой историей, успевшая зарекомендовать себя на рынке. Среди зерновых культур она имеет высокую ценность, благодаря своему химическому составу и высокому содержанию белка. Вследствие чего, данная культура, имеет широкое применение в пищевой промышленности и в животноводстве.

Библиографический список:

1.Пенчуков, В. М. Зерновые бобовые культуры помогут решить проблему белка / В. М Пенчуков, Г. А Дербенский, А. Д Задорин // Аграрная наука 1993. № 4. — С. 11-17.

2. Нагорный, В. Д. Соя: особенности минерального питания и удобрения / В.Д. Нагорный // Москва: Изд-во Рос. Ун-та Дружба народов, 1993. – 143 с.

3. Рогов, Р.А. Перспективы сои как предшественника озимой пшеницы в Курской области / Р.А. Рогов А.Н. Переверзев Н.П. Звягина // Агроэкологические проблемы Центрального Черноземья, 2004. - С. 102-103.

4. Рогов, Р.А. Соя, ее значение и перспективы и перспективы использования некоторых сортов / Р.А. Рогов // Агроэкологические проблемы Центрального Черноземья, 2004. - С. 172 - 177.

5. Джакуско, Б.Б. Перспективы возделывания сои в Тропической Африке / Г.С. Пасыпанов, Б.Б. Джакуско, // Известия ТСХА, 2005. - С. 156-159.

6. Пасыпанов, Г.С. Состояние соеводства в мире и перспективы возделывания сои в Африке / Г.С. Пасыпанов, Б.Б. Джакуско, Д.Д. Сантуш // Проблемы рационального использования растительных ресурсов, 2004. - С. 121-124.

ORIGIN AND USE OF SOYBEANS

Brankov N.D., Sheronov D.D.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *soy, glycine, soybean meal, soybean oil, soybean meal, feed soybeans.*

The article provides an overview of sources on the origin and use of soybeans, as well as the features of its cultivation.

УДК 631.82:633.853.494

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ЯРОВОГО РАПСА НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ширков М.П., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Тифкин К.А., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Рапс, урожайность, прямой сев*

Работа посвящена изучению приемов повышения продуктивности рапса ярового на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Введение. Разработка технологий возделывания рапса, в которых оптимально сочетаются способы обработки почвы, и система удобрения для почвенно-климатических условий Ульяновской области имеет важное теоретическое и практическое значение.

Цель работы. В связи с этим цель научной работы являлось обоснование приемов повышения продуктивности рапса ярового на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания ярового рапса проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы рапса ярового сорта Абилити с нормой высева 1,5 млн. всхожих семян на 1 га.

Изучаемые факторы: нормы минеральных удобрений и промежуточные почвопокровные культуры.

Фактор А – норма удобрений:

А0 – без удобрений (соответствует уровню экстенсивных агротехнологий);

А1 – поддерживающие нормы удобрений (соответствует уровню нормальных агротехнологий);

А2 – рекомендованные нормы удобрений для региона (соответствует уровню интенсивных агротехнологий).

Фактор В – почвопокровные культуры:

В0- без почвопокровных культур;

В1 – посев яровых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: дайкон, редька, вика, чечевица, овес, суданская трава, фацелия, лен, норма высева смеси - 13,5 кг/га).

В2 - посев озимых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: озимая рожь, озимая вика, норма высева смеси - 25 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [1, 2].

Изучаемые нами факторы сказались на урожайности зерна рапса (таблица 1). Так, на варианте без удобрения (в среднем по фактору А) она составила 1,04 т/га. На вариантах с нормой удобрения N23P15K23S2 рапс сформировал более высокую урожайность: без почвопокровных культур – 1,45 т/га, с яровыми почвопокровными культурами – 1,62 т/га и с озимыми почвопокровными культурами – 1,44 т/га.

На более высоком уровне удобрений – N47P30K46S5 урожайность возрастала до 1,89, 2,08 и 1,90 т/га соответственно фактору В.

В среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 1,95 т/га, что на 0,91 т/га или на 87,5% выше варианта без удобрений.

По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 1,12, 1,62 и 2,08 т/га соответственно.

Таблица 1 - Урожайность ярового рапса при 8 % влажности и 100 % чистоте в 2023 году, т/га

Варианта опыта		Урожайность, т/га	В среднем по фактору А
Удобрения	ПП		
А0 Без удобрений	В0	1,03	1,04
	В1	1,12	
	В2	0,98	
А1 N23P15K23S2	В0	1,45	1,50
	В1	1,62	
	В2	1,44	
А2 N47P30K46S5	В0	1,89	1,95
	В1	2,08	
	В2	1,90	
$НСР_{05}$	для частных средних	0,22	
	А	0,14	
	В	0,16	

В0 – без почвопокровных культур; В1 – яровые почвопокровные культуры; В2 – озимые почвопокровные культуры

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения эффективности севооборотов, снижения степени засоренности посевов, улучшения агрофизических свойств почвы и как следствие большее накопление влаги, усиления микробиологической активности почвы в севооборотах для технологии прямого сева следует вводить промежуточные почвопокровные культуры, которые в конечном итоге повышают продуктивность полевых культур.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И.

А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

FORMATION OF SPRING RAPE HARVEST BY DIRECT SOWING IN THE CONDITIONS OF THE ULYANOVSK REGION

Shirkov M.P., Tifkin K.A.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Rapeseed, productivity, direct sowing*

The work is devoted to the study of methods for increasing the productivity of spring rape using direct sowing technology in the conditions of the Ulyanovsk region.

УДК 633.11

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ТЕХНОЛОГИЯХ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Якушов А.А., студент 5 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Камаев Р.Р., магистрант 3 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Аюпов Д.Э., кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *яровая пшеница, плотность почвы, урожайность, удобрения, прямой посев, обработка почвы.*

В статье приводятся данные по плотности почвы и урожайности зерна яровой пшеницы в условиях Ульяновской Заволжья в зависимости от технологии возделывания и уровня минерального питания. Наибольшая урожайность 4,13- 4,29 т/га достигнута на варианте с интенсивной нормой внесения удобрений.

Введение. В условиях обострившихся экономических и экологических проблем современного состояния земледелия Российской Федерации назрела необходимость значительных изменений, применяемых агротехнологий базирующихся на их ресурсосбережении и биологизации при обеспечении рентабельности сельскохозяйственного производства[1,2,3,4].

Применение прогрессивных технологий является важнейшим условием получения натуральной урожайности сельскохозяйственных культур с высоким качеством получаемой продукции, оптимизации доз минеральных удобрений, а так же отрицательного воздействия на почву[1].

Цель исследования изучить влияние приемов обработки различной степени интенсивности и минеральных удобрений на формирование урожая яровой пшеницы.

Результаты исследований. Исследования по обоснованию элементов технологии прямого посева (нормы внесения минеральных удобрений и пожнивные промежуточные культуры - яровых и озимых) и их влияние на показатель плодородия почвы, продуктивность и экономическую эффективность возделывания полевых культур проводилось на стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции Ульяновского ГАУ в севообороте со следующим чередованием: 1. Яровой рапс 2. Озимая пшеница 3.Соя 4. Яровая пшеница 5. Гречиха 6. Яровой ячмень. Фактор А – технология возделывания: А1- рекомендованная технология; А2 – прямой посев. Фактор В – норма удобрений: В0 – без удобрений; В1 – поддерживающие дозы удобрений;В2 – рекомендованные дозы удобрений для региона.

Плотность почвы является одним из важнейших свойств, определяющих ее физическое состояние. Для большинства сельскохозяйственных культур оптимальная величина плотности пахотного горизонта на суглинистых и глинистых почвах составляет 1,0 – 1,2 г/см³.

В ходе исследований было установлено, что технологии возделывания (вспашка и прямой посев) оказывают определенное уплотняющее действие на пахотный горизонт, особенно на слой 0 - 10 см: 10 - 20 см. Так при посеве яровой пшеницы значение данного показателя в слое 0 - 10 см составило: по рекомендованной технологии (вспашка) 1,12 - 1,13 г/см³, а по технологии прямого посева 1,20 – 1,21 г/см³. В слое 10 - 20 см данный показатель составил 1,22 - 1,24 г/см³ и 1,26 – 1,27 г/см³, в слое 20-30 см плотность почвы составила соответственно 1,27 - 1,28 г/см³ и 1,29 - 1,31 г/см³ соответственно технологиям первого и второго вариантов обработки. Что касается влияния систем удобрения, проведенные исследования показали, что минеральные удобрения не оказывали какого – либо определенного влияния на данный показатель.

В целом приемы обработки почвы и удобрений обеспечивали сложение пахотного слоя (0 – 30 см в среднем) 1,20 – 1,26 г/см³ перед посевом; 1,25 - 1,28 г/см³ в фазу колошения и 1,26 – 1,30 г/см³ перед уборкой соответственно вариантам рекомендованной обработки и прямому посеву.

Проведенные нами исследования показали что, в среднем за 2022 – 2023 гг., наиболее высокая урожайность яровой пшеницы достигнута в варианте внесения повышенной нормы минеральных удобрений (N80 P30 K46 S5) 4,13т/га по прямому посеву и 4,29 т/га по рекомендованной технологии. На среднем уровне питания урожайность была в пределах 3,90 – 4,09 т/га соответственно вариантам технологии обработки. На неудобренном фоне урожайность яровой пшеницы составляла 3,14 – 3,18 т/га, что на 0,99 (31,5 %) и 1,11 т/га (34,9 %) меньше чем на интенсивном фоне питания.

Таблица 1 – Влияние приемов обработки почвы и систем удобрения на урожайность яровой пшеницы, т/га

Варианты опыта		Годы		В среднем за два года	В среднем по факторам	
Технология Фактор А	Удобрения Фактор В	2022	2023		Обработка	Удобрения
А0	В0	3,73	2,63	3,18	А0=3,85	В0=3,16
	В1	4,66	3,52	4,09		
	В2	4,80	3,77	4,29		В1=4,00
А1	В0	3,69	2,59	3,14	А1=3,72	
	В1	4,37	3,43	3,90		В2=4,21
	В2	4,61	3,69	4,13		
В среднем		4,31	3,27	3,79		
НСР$_{05}$ А		0,15	0,14			
В		0,19	0,16			

Заключение. Изучение эффективности различных технологий выращивания (вспашка с предварительным лущением и прямой посев) яровая пшеница в течении 2022 – 2023 гг. показало небольшое преимущество по урожайности интенсивной обработки над прямым посевом 3,85 – 3,72 т/га разница в пользу вспашки всего 0,13 т/га при НСР$_{05}$ 0,14 – 0,15 т/га. В среднем по вариантам опыта урожайность пшеницы была в пределах 3,16 т/га на без удобренном фоне; 4,00 т/га на среднем уровне питания и 4,21 т/га на повышенном, что на 0,84 (26,6%) и 1,05 т/га (33,2 %) больше в сравнении с фоном без внесения минеральных удобрений при НСР$_{05}$ – 0,23 – 0,25 т/га.

Библиографический список:

1. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, О. Л. Кибалюк, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов. – Ульяновск : Ульяновский

государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с.

2. Морозов, В.И. Биологизация севооборотов и регулирование плодородия чернозема выщелоченного лесостепи Поволжья / В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин // Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы: материалы международ. науч.-прак. конф. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2011. – С. 176-187.

3. Немцев, С.Н. Агроэкологические основы почвозащитных систем земледелия в Лесостепи Среднего Поволжья. – Ульяновск, 2005. – 240с.

4. Экономическая эффективность возделывания яровой пшеницы по технологии прямого посева в условиях Среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, М. И. Подсевалов, И. А. Тойгильдина [и др.] // Нива Поволжья. – 2022. – № 3(63). – С. 1006.

FORMATION OF THE YIELD OF SPRING WHEAT WITH THE USE OF MINERAL FERTILIZERS IN SOIL CULTIVATION TECHNOLOGIES

Yakushov A.A., Kamaev R.R.
Scientific supervisor – Ayupov D.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *spring wheat, soil density, yield, fertilizers, direct sowing, tillage.*

The article provides data on soil density and grain yield of spring wheat in the Ulyanovsk Volga region, depending on the cultivation technology and the level of mineral nutrition. The highest yield of 4.13- 4.29 t/ha was achieved in the variant with an intensive fertilizer application rate.

УДК 616.9

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСА ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Абрамова А.Н., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вирус ветряной оспы, заболевание, инфекция, распространение, профилактика.*

В данной статье представлены статистические данные о заболеваемости ветряной оспой среди населения России. Была проанализирована динамика заболеваемости вирусом за период 2018-2022 год, а также рассмотрены меры профилактики.

Введение. Ветряная оспа – это инфекционное заболевание, которое характеризуется умеренной лихорадкой, и появлением мелких пузырьков с прозрачным содержимым на коже. Возбудителем недуга стал вирус герпеса 3-го типа Varicella Zoster. Из-за большой заразности и чувствительности человека к вирусу (90-95%) многие люди болеют ветряной оспой до 10 лет (80-85% случаев) [1,2].

В связи с этим целью данного исследования стало проведение анализа показателей заболеваемости ветряной оспой в Российской Федерации, а также установление мер профилактики заболевания.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО [3-8]. Для проведения исследований были использованы сведения о числе установленных случаях заболевания ветряной оспой из формы «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за период с 2018 по 2022 г. и проведении статистического анализа, а также проанализированы данные по мониторингу за вирусом ветряной оспы, представленные управлениями Роспотребнадзора.

Результаты исследований. Вирус ветряной оспы очень нестойкий в окружающей среде, восприимчив к уф-облучению, дезинфектантам, поэтому передается при контакте с больным, считающимся заразным с последнего дня латентного периода и до 8-го дня от момента появления последнего элемента сыпи.

Вирус Varicella Zoster – это причина формирования заболеваний ветряной оспы при первом контакте человека с вирусом и опоясывающего лишая. Инфекционное заболевание разносится воздушно-капельным или контактным путем через всевозможные предметы. Вспышки ветряной оспы наблюдаются в период с января по май [1,2].

После болезни в организме вырабатывается стойкий, пожизненный иммунитет. Вторичные случаи заболевания ветряной оспой происходят редко.

По уровню экономического ущерба ветряная оспа лидирует. На территории России сохраняется большая заболеваемость ею. Существенные показатели установлены среди детей трех – шести лет. Вирус может привести к основательным осложнениям и даже к смерти.

За 2019 год заболеваемость ветряной оспой в России составила 565,95 на 100 000 населения, что в 1,008 раза ниже, если сравнить с 2018 годом (уровень заболеваемости в 2018-м достиг 237,8 случая на 100 тыс. населения).

В 2020 году заболеваемость вирусом составила 333,91 на 100 000 населения, что почти в 1,695 раза меньше по сравнению с 2019 годом.

За 2021 год заболеваемость среди населения России составила 358,08 на 100 000 населения, что в 1,072 раза больше по сравнению с 2020 годом.

В 2022 году заболеваемость вирусом Varicella Zoster выросла в 1,9 раза по сравнению с 2021-м. Показатель составил 690,8 на 100 тысяч населения (рис.1).

Рис. 1 Заболеваемость ветряной оспой в России на 100 тыс. населения

Общее число заболевших ветряной оспой составили дети (2021 г. – 96,4%), при этом значительное количество случаев болезни (72,7%) зафиксировано среди детей от 1 года до 6 лет, при этом больше половины (61%) заболеваний фиксировались у детей в возрасте 3 - 6 лет.

Заключение. Таким образом, проведенный анализ представил высокую значимость организации верной системы профилактики ветряной оспы, в основе которой должно быть заложено введение вакцинации против ветряной оспы в национальный календарь профилактических прививок.

Противоэпидемические мероприятия в очагах ветряной оспы представляют собой изоляцию больного на дому, при нужде - госпитализацию, осмотр контактных лиц и медицинское наблюдение за ними сроком на 21 день с момента изоляции последнего заболевшего.

Библиографический список:

1. Шарова, А. А. Клиника и функциональное состояние врожденного и адаптивного иммунитета при ветряной оспе у детей: специальность 14.01.08 "Педиатрия»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Шарова Анна Алексеевна. – Екатеринбург, 2012. – 24 с. – EDN QIFNUH.

2. Сергиенко, Е. Н. Современный взгляд на ветряную оспу у детей / Е. Н. Сергиенко // Медицинские новости. – 2016. – № 2. – С. 4-8. – EDN VPRHXB.

3. Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности /Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4. Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5. Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии /Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский

государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7. Romanova, E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov // E3S Web of Conferences: International Scientific and Practical Conference "Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering" (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02025. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602025. – EDN ATPCNR.

8. Shlenkina, T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture / T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference "Development and Modern Problems of Aquaculture" (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02020. – EDN XFABHD.

DYNAMICS OF THE INCIDENCE OF VICRICZO VIRUS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Abramova A.N.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *varicella zoster virus, disease, infecti.*

This article provides information on the incidence of chickenpox among the Russian population. The dynamics of the incidence of the virus for the period 2018-2022 was analyzed, and preventive measures were also considered.

УДК 599.112

УТКОНОС, ГИБРИД ТРЕХ ЖИВОТНЫХ? ЗВЕРЬ, ПТИЦА ИЛИ ЯЩЕР?

Авдонина В.С., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *утконос, млекопитающее, однопроходное, ядовитый, яйцекладущий.*

Работа посвящена изучению такого животного, как утконос. Утконос – это редкий вид животных. Он один из древних млекопитающих. Относится к одному из самых маленьких подклассов. А именно к подклассу Первозвери.

Введение.

Утконос – это редкий вид животных. Он один из древних млекопитающих. Это немногочисленная и наиболее примитивная группа среди млекопитающих, которые сохранили ряд архаичных особенностей строения, унаследованных от рептилий. По температуре тела они занимают промежуточное положение между пойкилотермными и настоящими гомойотермными.

Цель работы. Знакомство с представителем класса Млекопитающие отряда однопроходных – утконосом.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,2,7] и аквакультура [3-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований:

Мир животных является самым интересным и захватывающим. Например, возьмем утконоса. Чем же он так примечателен? Во-первых, его внешний вид. Существует даже шутливая притча на тему внешнего

вида утконоса, согласно которой Господь, создавая животный мир, обнаружил у себя остатки строительного материала, собрал их вместе и соединил утиный клюв, бобровый хвост, петушиные шпоры, перепончатые лапы, острые когти и густой короткий мех. Вот и получился утконос. Куда же отнести утконоса: к птицам, зверям, пресмыкающимся или ни к тем, ни к другим, ни к третьим? Подозревали, что этот зверь откладывает яйца, но доказано это было только в 1884 г. Вместе с тем, волосяной покров и молочные железы являются признаками характерными для млекопитающих. Однако молочные железы яйцекладущих примитивны и сходны по строению с потовыми железами. В 1824 г. было обнаружено, что у утконоса есть молочные железы, выделяющие молоко. Кишечник, половые протоки и мочевой пузырь у этих млекопитающих открываются в клоаку, как и у птиц. Температура тела у утконоса 25 °С.

Утконос – зверёк с коричневым мехом (рис. 1). Длина их тела 30-45 см. Клюв внешне сходен с утиным клювом. Этот «клюв» утконоса – осязательный орган, служащий для добывания пищи. Утконос взмучивает клювом ил на дне водоёма и ловит насекомых, ракообразных, червей и моллюсков. Ныряя и роясь в иле, он руководствуется в основном осязанием, уши и глаза защищены мехом. На суше также зрением и слухом [1-3].

Рис. 1. – Утконос

В настоящее время этот подкласс включает трёх живых представителей, относящихся к двум семействам, обитающих в Австралии, Новой Гвинее и Тасмании. Утконосы населяют берега

тёплых тропических рек и холодные воды горных потоков – это возможно благодаря наличию густого волосяного покрова. Утконосы встречаются по берегам ручьёв, рек и озёр в Восточной Австралии и на Тасмании.

На задних лапках утконоса имеются особые шпоры. С момента вылупления из яйца они есть как у самцов, так и у самок, но по мере взросления у самок шпоры исчезают, а у самцов остаются. Секреция яда происходит в этих железах только во время брачного периода (самки утконоса и самцы вне брачного сезона не представляют опасности для человека). Предполагается, что самцы утконосов используют свои шпоры в качестве оружия против соперников в борьбе за самку. Яд довольно силен. По некоторым сообщениям, собаку динго могут убить даже несколько миллилитров яда, выделяемые при ударе. Человек от яда утконоса не погибнет, но боль будет весьма сильной. Яд утконоса представляет собой смесь по меньшей мере девятнадцати белков, а также небелковых компонентов. Среди составляющих яда есть белки из группы дефензинов [4-7]. Эти белки вырабатываются в организмах многих животных (у человека их несколько), обычно используются в иммунной системе. В 2016 году было предложено использовать компоненты яда утконоса для лечения диабета.

Заключение. Выяснилось, что утконос - это зверь и относится к классу млекопитающих. Они являются последними представителями потомков древнейших низших млекопитающих и находятся на грани вымирания, поэтому необходимо принять меры с целью сохранения этой популяции.

Библиографический список:

1. Ковалева Е. В. Общая характеристика однопроходных. Морфология утконоса / Е. В. Ковалева, Н. В. Чопорова. - Текст : электронный // ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ : сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 07 июня 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.). - 2023. – С. 15-17. – - URL: //elibrary.ru/item.asp?id=53968137 / (дата обращения 28.02.2024).

2. Шевчик Я. В. Строение ядовитой железы утконосов, химический состав яда, его действие на пораженный организм / Я. В.

Шевчик, Д. Д. Моисеева. - Текст : электронный // Проблемы биологии, зоотехнии и биотехнологии : Сборник трудов научно- практической конференции научного общества студентов и аспирантов биолого-технологического факультета, Новосибирск, 12–16 декабря 2022 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2022. – С. 190-191. – - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49986483/ (дата обращения 28.02.2024).

3. Шленкина Т.М. Изменение морфометрических показателей в зависи-мости от режимов освещенности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.В. Свешникова, Л.А. Шадыева. - Текст : электронный //В сбор-нике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Ма-териалы XIII Международной научно-практической конференции, посвя-щенной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск - 2023. - С. 467-472. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497372 /(дата обращения 22.02.2024).

4. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Шленкина Т.М. Иммуномодулирующие свойства ряда биологически активных кормовых добавок // Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 130-135. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579326 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Прокопенко Е. М. Особенности анатомии некоторых структур головы утконоса / Е. М. Прокопенко. - Текст электронный // Теоретические и прикладные основы ветеринарной науки : Сборник трудов научно-практической конференции студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии Новосибирского ГАУ, Новосибирск, 31 мая 2023 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2023. – С. 222-224. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=53957253 (дата обращения 28.02.2024).

LATYKILLA, A HYBRID OF THREE ANIMALS? BEAST, BIRD OR LIZARD?

Avdonina V.S.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *platypus, mammal, monotreme, poisonous, oviparous.*

The work is devoted to the study of such an animal as the platypus. The platypus is a rare species of animal. He is one of the ancient mammals. Belongs to one of the smallest subclasses. Namely, to the subclass of the Primordial Beast.

УДК:619:616

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ КИСТЫ

Акимов В.В. - студент 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фолликулярная киста, КРС, фертагил, клопровет, сурфагон, эстрофан.*

В процессе работы авторы научного исследования изучили терапевтическую эффективность двух схем лечения фолликулярной кисты КРС. Приведено исследование коров с кистами яичников двумя схемами лечения с разными гормональными препаратами. Установлено, что гормональный препарат фертагил с действующим веществом гонадолиберин, а также препарат клопровет с действующим веществом клопростенол показали себе эффективнее, чем сурфагон и эстрофан с действующим веществом клопростенол.

В настоящее время в прогрессивном животноводстве от каждой коровы ждут не только больших удоев, но и также приплод в виде телёнка один раз в год. Чтобы корова стабильно давала телёнка животным создают хорошие условия содержания, кормления, однако для успешного оплодотворения необходимо учитывать наличие репродуктивных заболеваний, вызывающих снижение оплодотворяемости и бесплодие [1,2].

Из функциональных нарушений яичников большой научный и практический интерес представляют фолликулярные кисты яичников, поскольку они являются причиной бесплодия гинекологическибольных коров. Они появляются как на фоне сбоя гормонального фона организма, так и при неправильном использовании гормональных препаратов специалистами. Чаще всего страдают высокопродуктивные животные, так как высокие надои приводят к увеличению уровня

эстрогенов, что провоцирует образование кист. Наличие данного заболевания продлевает сервис-период и ведёт к потере возможной прибыли [3,4].

Целью работы является определение наиболее эффективной схемы лечения фолликулярных кист в хозяйстве ООО «Красный маяк»

Для достижения вышеперечисленных целей нами были поставлены следующие задачи:

1. Изучить существующие схемы лечения фолликулярных кист;

2. Определить распространённость заболевания на комплексе ООО «Красный маяк»

3. Сформировать группы животных и провести исследования по эффективности терапии фолликулярных кист;

4. Проанализировать результаты проведённых исследований.

Объектом исследования являются коровы голштинской породы, принадлежащее ООО «Красный маяк». Предметом исследования являются фолликулярные кисты.

Материалы и методы исследования: Исследовательская работа проводилась в условиях ООО «Красный маяк»

Диагноз ставился на основании следующих признаков: у самок проявляется стадия возбуждения полового цикла, но оплодотворения не происходит. Половые циклы укорачиваются за счет удлинения одной стадии - стадии возбуждения полового цикла.

Таблица 1 - Схема лечения КРС в контрольной группе.

Препарат	Дни			
	1	7	9	10
Фертагил	5 мл	-	2 мл	-
SYDR	Введение	Извлечение	-	-
Клопровет	-	2 мл	-	-
Искусственное осеменение	-	-	-	+
Стоимость	2404,5 рублей.			

Таблица 2 - Схема лечения КРС в опытной группе.

Препарат	Дни			
	1	7	9	10
Сурфагон	20 мл	-	10 мл	-
Эстрофан	-	2 мл	-	-
Искусственное осеменение	-	-	-	+
Стоимость	910 рублей			

Заключение. 1. Для лечения в любой схеме терапии всегда используются гормоносодержащие препараты. Наиболее часто используются препараты сурфагон, эстрофан, фертагил, клопровет.

2. На комплексе ООО «Красный маяк» проблема возникновения фолликулярных кист за период с августа по январь составляет 5%. Предрасполагающими факторами являются высокие удои, а также несбалансированность рациона по бета-каротинам и фитоэстрогенам. Помимо этого, на комплексе часто проводят перегруппировки, что может служить дополнительным стрессом.

3. Результаты лечения первой группы коров по стельности составляют 50%. На исследование было потрачено 10 дней, результат исследования был получен спустя 30 дней после лечения. Эффективность лечения второй группы коров по стельности составила – 0%. Дни затраченные на исследование совпадают с первой схемой.

4. По экономической эффективности стоимость первой схемы исследования составляет 2404,5 рублей. Стоимость лечения второй схемы составляет 910 рублей. Выбор схемы лечения остаётся на усмотрение хозяйства с учётом продуктивности поголовья.

Библиографический список:

1. Багманов, М. А. Терапия и профилактика патологии органов размножения и молочной железы у коров / М. А. Багманов, Н. Ю. Терентьева, Р. Н. Сафиуллов. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2012. – 187 с. – EDN TGMAFH.

2. Поляков, С. В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С. В. Поляков, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

3. Применение фитопрепаратов для профилактики патологий послеродового периода коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев, С. Н. Иванова [и др.] // Иппология и ветеринария. – 2018. – № 3(29). – С. 74-78. – EDN VJVMBM.

4. Некоторые функциональные нарушения яичников коров и методы коррекции репродуктивной функции / Н.Ю. Терентьева, В.А.

Ермолаев, С.Н. Иванова // Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». –Ульяновск.- 2018. - С. 148-152.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF TWO TREATMENT REGIMENS FOR FOLLICULAR CYST.

Akimov V.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *follicular cyst, cattle, fertagil, cloprovet, surfagon, estrophan.*

In the course of work, the authors of the scientific study studied the therapeutic effectiveness of two treatment regimens for follicular cyst of cattle. A study of cows with ovarian cysts with two treatment regimens with different hormonal drugs is presented. It was found that the hormonal drug fertagil with the active substance gonadoliberin, as well as the drug kloprovet with the active substance cloprostenol, proved to be more effective than surfagon and estrophan with the active substance cloprostenol.

УДК 579.62

ХАРАКТЕРИСТИКА БАКТЕРИЙ РОДА AEROMONAS ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ

Алферов Д. О., студент 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Горковенко Н. Е., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина

Ключевые слова: *аэромонады, культивирование, микробиология, микроорганизмы, питательные среды*

Работа посвящена поиску оптимальных условий культивирования бактерий рода Aeromonas. Автором разработана схема проведения бактериологических исследований при выделенииаэромонад из различных источников.

Введение. Аэромоноз карповых рыб, возбудителями которого являются бактерии рода Aeromonas, наносит серьезный урон рыбоводству. На сегодняшний день свойства данных микроорганизмов достаточно хорошо изучены. Однако бактериологическое выделение аэромонад из биоматериала и объектов окружающей среды представляет определенные затруднения [1, 2, 3].Микроорганизмы рода Aeromonas являются факультативными анаэробными микроорганизмами, могут обладать подвижностью, за счет формирования полярного жгутика, обладают дыхательным и бродильным типами метаболизма, что обуславливает их способность расщеплять углеводы до углекислого газа и водорода. Бактерии являются хемоорганотрофами. Характерными свойствами для бактерий данного вида является их способность давать положительную реакцию на цитохромоксидазу, каталазу и оксидазу. Кроме того, они обладают способностью к гидролизу казеина, крахмала, декстрина, глицерина, обладают способностью разжижать желатин, расщеплять глюкозу, фруктозу, мальтозу и трегалозу[4, 5].

Цель работы состояла в изучении культуральных, морфологических и биохимических свойств бактерий рода Aeromonas, выделенных из организма карповых рыб в рыбоводческих хозяйствах Краснодарского края и подборе оптимальных условий для их культивирования.

Результаты исследований. Аэромонады культивировали на различных питательных средах. Среди наиболее часто используемых питательных сред для культивирования аэромонад применяются мясопептонный бульон, мясопептонный агар, Эндо-агар,

Достаточно часто, при выделении микроорганизмов данного рода из патологического материала используется мясопептонный бульон, в качестве накопительной питательной среды. После посева пробирки с питательной средой следует культивировать в термостате при температуре до 27°С в течение суток. По истечении данного времени в пробирке с культурой бактерий можно установить помутнение столбика питательной среды, образование рыхлого, легко рассеивающегося осадка на дне пробирки, белой пленки на поверхности питательной среды[3].

Дальнейшее установление видовой принадлежности бактерий осуществляется с использованием плотных питательных сред. Наиболее пригодной и показательной для микроорганизмов рода Aeromonas является дифференциально-диагностическая питательная среда Эндо-агар. По характеру роста колоний на поверхности данной питательной среды представляется возможным отличить колонии исследуемых бактерий от других. Так, культивирование бактерий на данной питательной среде проводится в термостате при температуре 27°С в течении 24 часов. Колонии аэромонад на Эндо-агаре имеют S-форму, гладкую поверхность и бледно-розовый цвет. Это является их отличительной чертой от бактерий рода Pseudomonas, которые на данной питательной среде могут образовывать розовые колонии, имеющие выделенный темный центр, и от микроорганизмов кишечной группы, колонии которых дают зеленый оттенок. Характерные колонии следует отсевать на скошенный мясопептонный агар в пробирке. Микроорганизмы на данной питательной среде культивируются в термостате при температуре 27 °С в течении суток. На поверхности

питательной среды бактерии способны образовывать гладкие колонии правильной формы, имеющие цвет от белого до светло-желтого [4].

Установление родовой принадлежности осуществляли методом микроскопии. С целью микроскопического исследования, бактерии рода Aeromonas окрашивали по методу Грама. При проведении микроскопического исследования в препарате устанавливали наличие палочек с округлыми концами, имеющих красный цвет. Расположение бактерий может быть как одиночным, так и попарным, в некоторых случаях цепочками.

Для выяснения видовой принадлежности данных микроорганизмов проводилось биохимическое исследование различных видов аэромонад. В ходе исследования было выявлено, что наиболее подходящими питательными средами являются мясопептонный агар с дефибрированной кровью барана, среда Симмонса, Олькеницкого.

При культивировании бактерий на питательных средах, имеющих в своем составе углеводы, было установлено, что аэромонады способны образовывать водород, расщеплять глюкозу, арабинозу, маннозу, сахарозу, мальтозу. Некоторые виды способны к разложению лактозы, ксилозы и сорбита. Бактерии не способны к расщеплению мочевины, рамнозы, дульцита и раффинозы[5].

Заключение. Таким образом, в результате проведенной работы удалось установить наиболее удобный способ идентификации аэромонадпри выделении их из патологического материала или объектов окружающей среды.

Библиографический список:

1. Особенности дальневосточных природных изолятовBacillusthuringiensis / Ю. А. Макаров, Н. Е. Горковенко, В. А. Серебрякова, Т. С. Малоквасова // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии имени Я. Р. Коваленко. – 2009. – Т. 75. – С. 176.

2. Горковенко, Н. Е. Использование факторов персистенции бактерий в оценке микробиологического качества воды / Н. Е. Горковенко // Доклады РАСХН. – 2006. – № 4. – С. 47-49.

3. Изучение гемолитической активности аэромонад / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Д. О. Алферов, В. Е. Дубов // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVII Междунар.науч.-произв.конф. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023.– Т. 2. – С. 15-16.

4.Оценка антагонистической активности и антибиотикорезистентности эпизоотически значимых видов аэромонад / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Е. А. Максим [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 43-45.

5. Яковенко, П. П. Скрининг эпизоотически значимых бактерий рода Aeromonas в Краснодарском крае / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Д. О. Алферов // Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии : Материалы ежегодной науч.-практ.конф. – Краснодар: Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 246-248.

CHARACTERISTICS OF BACTERIA OF THE GENUS AEROMONAS WHEN CULTIVATING ON VARIOUS NUTRIENT MEDIA

Alferov D. O.
Scientific supervisor – Gorkovenko N. E.
FSBEI HE Kuban SAU named after I. T. Trubilin

Keywords: *aeromonads, cultivation, microbiology, research, nutrient medium.*

The work is devoted to the search for optimal conditions for cultivating the deadly genus Aeromonas. The author has developed a scheme for conducting bacteriological studies when isolating aeromonads from various sources.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ АЛЯКШИНЫХ

Алякшина П.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная.*

В статье приведена родословная семьи Алякшиных и результаты ее анализа.

Введение. Типы телосложения – имеют наследственную предрасположенность. Наследуемость по массе тела, количеству жировых отложений, окружности талии и бедер достигает 60%. У разных национальностей уровень генетической обусловленности отличается Это связано с полиморфизмом генов FTO, LYPLAL1, GPR75 и ряда других. От них зависит принадлежность к группе риска по развитию ожирения. Выделяют 3 типа телосложения: эндоморф, мезоморф, эктоморф. Эту классификацию соматотипов телосложения человека разработал Уильям Шелдон. Наследование типа телосложения – это результат влияния других генов или множественного аллелизма.

Цель работы. построить родословную семьи Алякшиных в 5 поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как телосложение.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною было построено семейное древо Алякшиных. При изучении родословной было выявлено, что у моего дедушки по

маминой линии худощавое телосложение – она эндоморф. У моей бабушки среднее телосложение, она мезоморф. Такое телосложение можно рассматривать как доминантный признак. У их ребенка, то есть у моей мамы, телосложение худощавое, она эндоморф. По отцовской линии у моего дедушки и бабушки - худощавое телосложение – эндоморфное, а у их ребенка - моего папы среднее телосложение, он мезоморф (рис. №1).

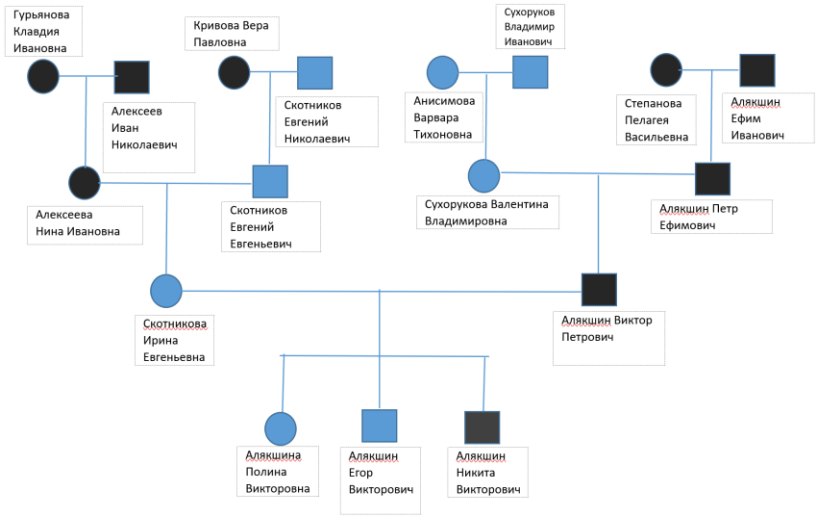


Рис. №1 Родословная семьи Алякшиных

Заключение. В моей родословной по материнской линии у родителей бабушки, т.е. у Гурьяновой К.И. и Алексеева И.Н. доминантный тип телосложения - средний соматотип. По отцовской линии у родителей дедушки, т.е. у Степановой П.В. и Алякшина Е.И. мезоморфный тип. У моих родителей: Скотниковой И. Е. и Алякшина В.П. телосложение отличается. У их детей разное телосложение. Брат Никита является мезоморфом, брат Егор – эндоморф, я также являюсь эндоморфом. Следовательно наши родители имеют разные полиморфные комбинации генов телосложения.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов//Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63). - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences.

International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - c. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - c. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60). - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE ALYAKSHIN FAMILY

Alyakshina P.V.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, genealogy.*

The article presents the genealogy of the Alyakshin family and the results of its analysis.

УДК 616.9

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 В РОССИИ

Астратенко Е.Р., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *коронавирус, SARS- CoV, вирус, распространение, заболевание.*

Работа посвящена изучению коронавирусной инфекции Covid-19, с которой столкнулось человечество в 2019 году. Была проанализирована динамика заболеваемости людей вирусом в России в период с 2019 по 2023 год.

Введение. Коронавирусы – широкое семейство вирусов, которые могут заражать животных или людей. В XX веке коронавирусы были известны как возбудители острых респираторных заболеваний человека и животных, но не относились к опасным вирусным инфекциям [1,2].

Коронавирус впервые был открыт в 1965 году от больного острым ринитом. Семейство Coronaviridae включает 2 подсемейства. Первое – Coronavirinae, подразделяющееся на 4 рода: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus, Deltacoronavirus. Второе – Torovirinae, включающее 2 рода: Torovirus и Bafinivirus [1,2].

Возбудители заразных заболеваний для человека существуют в трех родах коронавирусов (Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronaviru). При этом главное место занял род Betacoronavirus, включающий очень опасные возбудители летальных пневмоний – SARS-CoV и MERS-CoV. За 2020 год учёные всего мира много узнали о новом коронавирусе SARS-CoV2. Он может поражать нервную систему, ЖКТ, дыхательную систему человека, и др. Новый коронавирус 2019 г. (SARS -CoV-2) причисляется к тому же семейству и похож по вызванным симптомам и своему строению на коронавирусы, вызывающие две формы инфекции: тяжёлый острый респираторный

синдром (ТОРС), международное наименование SARS, и БВРС - ближневосточный респираторный синдром (MERS) [1,2].

Новый коронавирус (2019) SARS-CoV-2 характеризовался тяжёлой вирусной пневмонией быстро прогрессирующей, у пациентов возникала дыхательная недостаточность. Он явно имеет происхождение от летучих мышей. Однако, его промежуточный хозяин до сих пор не найден, подозревают кошек, панголинов, бродячих собак и других животных. Заболеваемость от данного вируса выше, чем у его предшественников.

Целью работы было провести анализ динамики заболеваемости коронавирусом Covid-19 в России в период с 2019 по 2023гг.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в 2023 году в рамках выполнения СНО [3-8]. В работе использовались данные о числе установленных случаях заболевания Covid-19 из формы статистического наблюдения, данных по мониторингу за коронавирусной инфекцией, а также из новостных сводок.

Результаты исследования. За период с декабря 2019 г. по ноябрь 2021 было зафиксировано 9.400.835 случаев заражений, а погибло 269.579 человек. Данные цифры можно объяснить тем, что SARS-CoV и MERS-CoV, относятся к уничтожающим носитель в процессе размножения. Это приводит к разрушению клеток легочных альвеол в острый период болезни.

С ноября 2019 года в России было выявлено более 21,5 млн случаев заболевания, а смертность превысила 391 тыс. человек.

Летальность от коронавируса в начале пандемии составляла около 6%. Но к настоящему времени она значительно снизилась благодаря в первую очередь применению эффективных вакцин.

В 2020 году было выявлено 33,2 млн. заболевших, а в 2021 году с января по декабрь было выявлено около 38 млн. больных коронавирусом.

В России максимальный суточный прирост пришелся на 11 февраля 2022 года - почти 204 тыс. заболевших, а общее число заболевших достигло 42,5 миллиона человек.

На сегодняшний день, больных вирусом остается 163 608 человек (рис.1), что составляет 3.31% от всех больных в мире. Общее число заболевших за 2023 год достигло 23 миллионов человек.

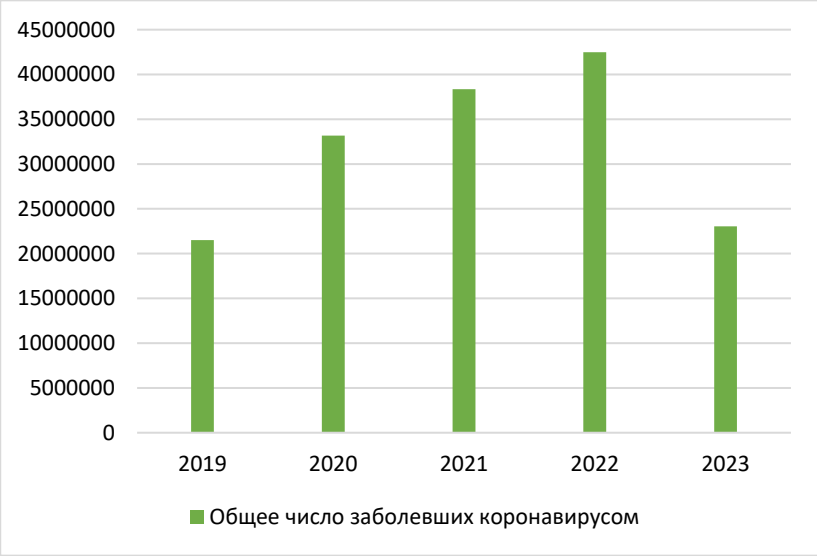


Рис. 1 Число заболевших коронавирусом в России в период с 2019 по 2023 год

В России смертность в 1.8 раза больше, чем во всех странах вместе, здесь процент летальности составляет 1.74%.

Заключение. В результате исследований показали, что наиболее высокий уровень заболеваемости ковидом в России пришелся на 2022 год. Сейчас в мире распространены варианты коронавируса омикрон. Распространенные в России варианты SARS-CoV-2 большой опасности не представляют. Они вызывают заболевание в основном невысокой летальности.

Меры профилактики вируса остались прежними - это маски и мытье рук. Маски рекомендуется носить пожилым людям, если они идут в какие-то людные места, а также тем, кто чувствует себя плохо и подозревает у себя респираторное заболевание.

Библиографический список:

1. Белоцерковская Ю. Г. COVID-19: Респираторная инфекция, вызванная новым коронавирусом: новые данные об эпидемиологии, клиническом течении, ведении пациентов / Ю. Г. Белоцерковская, А. Г. Романовских, И. П. Смирнов // Consilium Medicum. – 2020. – № 3. – С. 12-20. – EDN QIFNUH.

2. Львов Д. К. Истоки пандемии COVID-19: экология и генетика коронавирусов (BETACORONAVIRUS: CORONAVIRIDAE) SARS-COV, SARS-COV-2 (ПОДРОД SARBECOVIRUS), MERS-COV (ПОДРОД MERBECOVIRUS) / Д. К. Львов, С. В. Альховский // Вопросы вирусологии. – 2020. – № 2. – С. 62-70.– EDN VPRHXB.

3. Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности /Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4. Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5. Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии /Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7. Romanova, E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov // E3S Web of Conferences: International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02025. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602025. – EDN ATPCNR.

8. Shlenkina, T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture / T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02020. – EDN XFABHD.

DYNAMICS OF COVID-19 INCIDENCE IN RUSSIA.

Astratenko E.R.,
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *coronavirus, SARS-CoV, virus, spread, disease.*

This article provides information about the coronavirus infection that humanity faced in 2019. The dynamics of human incidence of the virus in Russia in the period from 2019 to 2023 was analyzed.

УДК 574/577

ЦАРСТВО ПРОКАРИОТЫ

Афанасьев Д. А., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *прокариоты, бактерии и археи, плазмалемма, клеточная стенка, капсула.*

Статья посвящена знакомству с прокариотической клеткой. Прокариотические клетки представлены бактериями, сине-зелеными водорослями, микоплазмой и PPLO (организмы, подобные плевропневмонии).

Введение.

Прокариотические клетки были открыты учеными Антони ван Левенгуком и Робертом Хуком. Прокариотические клетки представлены бактериями, сине-зелеными водорослями, микоплазмой и PPLO (организмы, подобные плевропневмонии). Они, как правило, меньше и размножаются быстрее, чем эукариотические клетки. Они могут различаться по форме и размеру. Они структурно просты и не имеют настоящего ядра. Четко выраженного ядра нет. Генетический материал не окружен ядерной мембраной. Они также содержат рибосомы для синтеза белка и плазматическую мембрану, которая окружает клетку. У прокариот часто есть жгутики для движения и ворсинки для прикрепления. Эти клетки могут процветать в широком диапазоне сред и играть важную роль в различных экологических процессах, включая разложение, фиксацию азота и болезни.

Цель работы. познакомиться с прокариотической клеткой, ее строением и функциями.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1,6] и аквакультура [2-5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Прокариоты (от др.-греч. «перед» и «ядро») — это простейшие одноклеточные организмы, у которых нет оформленного ядра и мембранных органоидов. Прокариоты не способны развиваться в многоклеточную форму. Они могут расти в виде волокон или клеточных масс, но все клетки в подобной колонии одинаковы и способны к автономному существованию.

Представители прокариот распространены повсеместно:

✓ в воде, в том числе, на глубине 2 км и во льдах Арктики, Мертвом море и горячих источниках;

✓ в воздухе, включая нижние слои стратосферы до 15 км;

✓ внутри и на поверхности кожи животных;

✓ в почве на глубине около 4 км, например, 1 грамм чернозема содержит около 109 бактериальных клеток.

Способны быстро делиться: за 10 часов одна бактерия дает потомство в 4 миллиарда особей.

В неблагоприятных условиях (высушивание, дефицит питательных веществ и др.) некоторые прокариоты образуют споры. Это способствует сохранению вида и не является способом размножения. Споры устойчивы к различным физическим и химическим воздействиям, поэтому сохраняются в течение многих лет, не утрачивая свойства прорастать в вегетативную форму [1-3].

К прокариотам относятся бактерии и археи. Это самые простые, наиболее мелкие и широко распространенные организмы, которые существуют на земле более 2 млрд. лет, но вместе с тем постоянно развиваются. Бактерии настолько отличаются от других живых организмов, что их выделяют в особое царство.

Прокариоты состоят из трёх компонентов: оболочки; цитоплазмы; генетического материала.

Оболочку прокариот образуют три слоя:

✓ плазмалемма – тонкая мембрана, покрывающая цитоплазму;

✓ клеточная стенка – жёсткая наружная оболочка, содержащая белок муреин;

✓ капсула – защитная структура, состоящая из полисахаридов

или белков.

Цитоплазма прокариот – гелеобразное вещество, содержащее: неорганические вещества; белки; полисахариды; метаболиты (продукты метаболизма).

Главной особенностью строения прокариотической клетки (рис. 1) является отсутствие ядра. Генетическая информация в виде кольцевой ДНК хранится непосредственно в цитоплазме и образует нехарактерную для эукариотов структуру – нуклеоид.

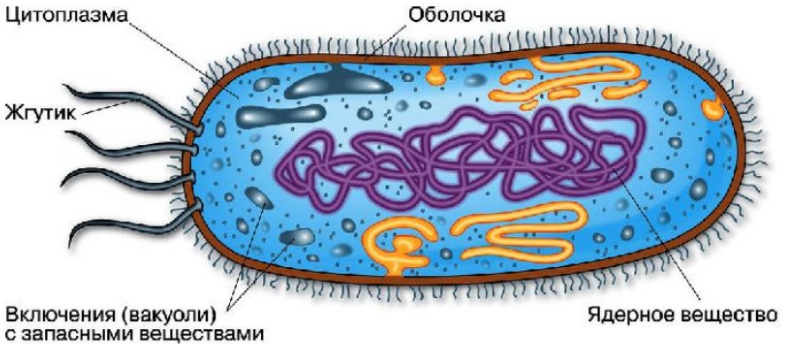


Рис. 1. – Строение прокариотической клетки

Функции прокариотической клетки

✓ Обуславливают процессы гниения и брожения: разлагают останки животных и растений.

✓ Почвообразование.

✓ Поддерживают круговорот веществ в природе: азота, кислорода, углерода, фосфора и др.

✓ Симбиоз с другими организмами: например, клубеньковые бактерии на корнях бобовых связывают азот из воздуха и переводят его в доступную для растений форму.

✓ Бактерии обеспечивают баланс микрофлоры в желудочно-кишечном тракте, участвуют в процессе переваривания пищи.

✓ Используются для очистки сточных вод.

Заключение.

Прокариотические клетки — это простые клетки, у которых нет

настоящего ядра или других клеточных органелл [4-6]. Примеры прокариотов: бактерии и археи.

Библиографический список:

1. Галимзянова Н. Ф. Филогенетическое разнообразие прокариотов в микробных сообществах скальных поверхностей пещеры Шульган-Таш (Капова), Южный Урал / Н. Ф. Галимзянова, Е. А. Гильванова, А. С. Рябова [и др.] – Текст : электронный // Экобиотех. – 2020. – Т. 3, № 3. – С. 298-304. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44280496 / (дата обращения 28.02.2024).

2. Шленкина Т.М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, К.В. Шленкин //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, - 2020. - С. 101-105. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44753321 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Музюкина П. В. Термофильные прокариоты, растущие за счет энергии восстановления закиси азота сопряженного с окислением оксида углерода / П. В. Музюкина // XXIII международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых "Ломоносов-2016", Москва, 11–15 апреля 2016 года. – Москва: ООО "МАКС Пресс", 2016. – С. 27. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=25803215 / (дата обращения 22.02.2024).

KINGDOM OF PROKARYOTES

Afanasyev D. A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *prokaryotes, bacteria and archaea, plasmalemma, cell wall, capsule.*

The article is devoted to getting to know the prokaryotic cell. Prokaryotic cells include bacteria, blue-green algae, mycoplasma and PPLO (pleuropneumonia-like organisms).

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ БАЛАШОВЫХ

Балашова А.П., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная. структура волос.*

В статье приведена родословная семьи Балашовых и результаты ее анализа.

Введение. Структура волос генетически детерминированный признак, имеющий аутосомно доминантный тип наследования. За развитие такого признака как кудрявые волосы отвечают доминантные гены. В этом случае оба гена должны быть представлены доминантными аллелями. В случае гетерозиготного генотипа по структуре волос у потомства будут волнистые волосы, т.к. включается механизм неполного доминирования. Прямые волосы появляются при наличии двух рецессивных аллелей, отвечающих за структуру волос.

Цель работы. построить родословную семьи Балашовых и проанализировать как в ней передается структура волос.

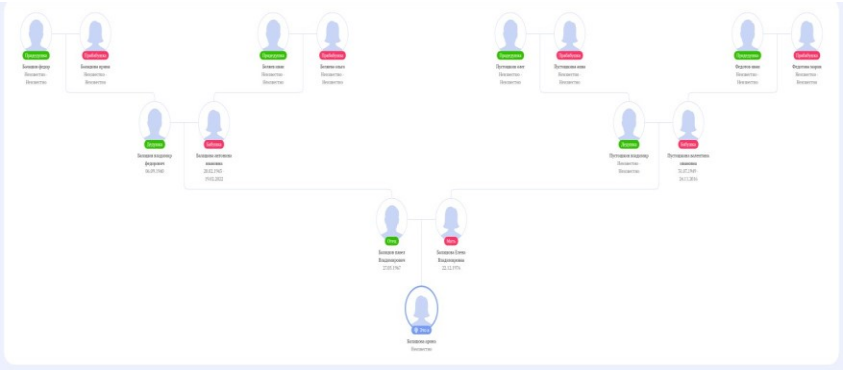
Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-6], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [7-13]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Балашовых.

При анализе родословной по линии отца было установлено, что у моего дедушки волнистые волосы - доминантный признак – он доминантная гетерозигота. У моей бабушки прямые волосы,

рецессивный признак, она рецессивная гомозигота. У их детей, то есть у моего отца волнистые волосы, а у его сестры прямые. Рисунок родословной приведен ниже.

При анализе материнской линии было установлено, что у моей мамы волнистые волосы, этот признак она унаследовала от моей бабушки, которая имела такой же фенотип.



Заключение. Мои родители Балашов П.В. и Балашова Е.В – имеют волнистые волосы, следовательно, они оба гетерозиготы. Я унаследовала от родителей волнистые волосы, которые были характерны для отцовской и материнской ветвей нашей семьи.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство.2023.№ 2. с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61). - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е.

Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63). - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - С. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - С. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web

of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

10. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

11. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

12. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

13. Shlenkina T. Efficiency of using natural zeolites in cultivation of african catfish / T. Shlenkina., E.Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova // BIO Web of Conferences. Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, 2021. С. 00168.

RESEARCH OF THE GENEALOGY OF THE BALASHOV FAMILY

Balashova A.P.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree. hair structure.*

The article presents the pedigree of the Balashov family and the results of its analysis.

УДК 579.6

ВЫДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА PROVIDENCIA RUSTIGIANII

Баранов А.В. магистрант первого года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Батырева Н.Е. магистрант первого года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бактерии, энтеробактерии, провиденсии, индикация, микроорганизмы, медицина.*

Работа посвящена исследованиям проб, полученных из различных источников медицинских учреждений и выделению бактерий семейства Enterobactriae, вида Providencia rustigianii.

Введение. Различные бактерии семейства энтеробактерий вызывают не только кишечные инфекции (мочевые (особенно циститы), респираторные, раневые, кровяные, инфекции ЦНС). Они чаще вызываются представителями нескольких видов [1]: E.coli, Klebsiella pneumoniae, Klebsiella oxytoca, Proteus mirabilis, Enterobacter aerogenes, Enterobacter cloacae, Providencia stuartii и Serratia marcescens [2]. Все перечисленные инфекции нередко имеют угрозу жизни больных, поэтому необходимо быстро выделять, идентифицировать соответствующие возбудители и определять чувствительность их к антимикробным различным действиям.

Цель работы. Огромное значение имеет и является предметом изучения при диагностике инфекционных болезней, идентификация культур [3], которые изолируются у микроорганизмов.

В таксономическом положении патогенных и условно-патогенных бактерий одно из важных значений имеет разработка ускоренных и наиболее доступных способов изучения свойств, которые их характеризуют. Важно быстро и безошибочно ставить и определять диагнозы по этиологии – это и может являться и снижением себестоимости различных исследований.

Результаты исследований. Материалом для бактериологических исследований могут являться гной, различные экссудаты и пунктуаты, биоптаты, ткани, образцы ран, моча, смывы из уборных медицинских учреждений.

В рамках исследований нами были использованы штаммы бактерий, которые были получены из музея кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ [4], а также нами выделенные из объектов медицинских учреждений. Было выделено и исследовано:

- 6 полевых штаммов Providencia rustigianii: А 102, Н 21, М 46, С 18, Н 4, Н 12, которые были выделены нами из объектов медицинских учреждений.

Исследуемы образцы были: моча, смывы из уборных, содержимое гнойных ран.

При взятии жидких материалов проводили при помощи шприца. Отбор материала тампоном производили только при невозможности осуществления объемного метода; при этом параллельно готовили мазок-отпечаток для бактериоскопического исследования [5]. При аспирации закрытых полостей кожу в месте прокола дезинфицировали антисептиком в течение 1-2 мин. Свищи и фистулы первоначально очищались от отделяемого и забирали материал из глубины. Жидкий материал из открытых ран при хирургическом вмешательстве отбирается также при помощи объемного шприца. Все что отделялось из дренажей также берется шприцем или используются концы дренажных трубок, которые удалены [6].

Бактерии вида Providencia rustigianii часто можно выделить из самых разных источников [7]. Чтобы предотвратить борьбу с этими инфекциями, которые вызваны названными микроорганизмами, нужно глубочайшее знание всех видов провиденсий. Providencia rustigianii это уреазоположительный вид, а уреазная активность один из множественных факторов, которые способствуют развитию мочекаменных заболеваний у людей. В данном случае именно Providencia rustigianii дает возможность для увеличения заболеваний мочекаменной болезнью и бактериемией при синергетической индукции уреазной активности при коинфекции [8]. Providencia rustigianii часто находится в мочевых катетерах, а колонизация P. rustigianii внутри мочевых катетеров приводит к инфекциям различной

этиологии мочевыводящих каналов. Микроорганизмы с индоксилсульфатазной активностью или индоксилфосфатазной активностью, такие как Providencia rustigianii, продуцируют индоксилсульфатазу или индоксилфосфатазу, и эти ферменты приводят к конверсии.

Выделение бактерий вида Providencia rustigianii.

Исследуемый материал засевали в пробирки с МПБ, на скошенный МПА и на плотные дифференциально-диагностические среды среду Эндо и (висмут-сульфитный агар), агар Мак Конки.

После инкубации в течение 18-24 часов при 370 С чашки с посевами просматривались. На МПБ бактерии вида Providencia rustigianii образовывали колонии серовато-белого цвета.

При наличии в составе питательных сред солей желчных кислот провиденсии образовывали выпуклые, серые, бесцветные колонии (О-формы).

На среде Плоскирева провиденсии формировали изолированные, крупноватые, правильной формы, иногда немного выпуклые, полупрозрачные колонии беловато-розового цвета.

На висмут-сульфитном агаре через 48 часов культивирования образуются черные или зеленые колонии.

На агаре Мак Конки и Эндо провиденсия формирует практически бесцветные колонии.

При постановке реакции Фогес-Проскауэра при наличии в культуре ацетилметилкарбинола она окрашивалась в розовый цвет. Положительная реакция, если окраска культуры приобретает желтый цвет.

Культуры в бульоне, которые нами были получены при пересеве колоний с ДДС, мы окрашивали по Граму и микроскопировали.

В результате наших исследований бактерии вида Providencia rustigianii были обнаружены в 6 из 20 проб, которые были взяты в медицинских учреждениях Ульяновской области.

Заключение. В результате проведенных исследований по данной теме были выделены условно-патогенные микроорганизмы семейства Enterobacteria вида Providencia rustigianii в количестве 6 штаммов из 20 взятых и происследованных образцов из медицинских учреждений различных объектов. Данные бактерии могут являться как

самостоятельными, так и вместе с другими возбудителями разных инфекций.

Данные исследования из объектов в медицинских учреждениях Ульяновской области не проводились, или внимание им не уделялось.

Библиографический список:

1.Галушко, И.С. Выделение фагов бактерий рода Providencia из объектов внешней среды и патологического материала/ И.С Галушко., Т.А.Еремина, Н.Г.Барт// Студенческий научный форум -2014. VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. - 2014.

2. Васильев, Д.А. Детекция aeromonas hydrophila в пищевой продукции из гидробионтов с применением биосенсоров на основе гомологичных бактериофагов/ Д.А. Васильев, Д.А. Викторов, И.Р. Насибуллин и др.// Фундаментальные исследования. - 2014. - № 5-1. - С. 50-54.

3. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода Providencia и изучение их биологических свойств/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Вестник ветеринарии. - 2011. - № 4 (59). - С. 47-48.

4. Барт, Н.Г. Определение устойчивости бактериофагов и бактерий рода Providencia к воздействию хлороформа/ Н.Г. Барт Н.Г., С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Молодежь и наука XXI века. материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - 2007. - С. 36-38.

5. Акимов, Д.Ю Выделение фагов бактерий рода Providencia из объектов внешней среды и патологического материала / Д.Ю. Акимов, В.Р. Сайфулина, Н.Г. Барт и др.// Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы V-й Всероссийской (с международным участием) студенческой научной конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра МВЭиВСЭ. - 2012.- С. 12-14.

6. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода Providencia из объектов внешней среды и патологического материала / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Труды Всероссийского совета молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений. Москва. - 2008. - С. 92-95.

7. Васильев, Д.А. Выделение, селекция и изучение некоторых биологических свойств бактериофагов Providencia / Д.А. Васильев, Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин // Проблемы профилактики и борьбы с особо опасными, экзотическими и малоизученными инфекционными болезнями животных. - 2008. - С. 91-93.

8. Васильев, Д.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода Providencia / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, А.В. Алёшкин, и др. // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. Ульяновск. - 2013. - С. 45-61.

ISOLATION OF BACTERIA OF THE GENUS PROVIDENCIA RUSTIGIANII

A.V. Baranov, N.E. Batyreva
Scientific supervisor – Bart N.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bacteria, enterobacteria, providencia, indication, microorganisms, medicine.*

The work is devoted to the research of samples obtained from various sources of medical institutions and the isolation of bacteria of the Enterobactriae family, the species Providencia rustigianii.

УДК 579.6

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БАКТЕРИЙ ВИДА PROVIDENCIA RUSTIGIANII

Батырева Н.Е. магистрант первого года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Баранов А.В. магистрант первого года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *микроорганизмы, патогенность, провиденсии, идентификация, вирулентность, бактериология.*

Работа посвящена изучению биологических свойств бактерий вида Providencia rustigianii, полученных из различных источников медицинских учреждений. Проведению идентификации названных бактерий.

Введение. Бактерии семейства Enterobacteriaceae являются разным по признакам экологии и патогенности для людей [1].

Является важным то что, когда условно-патогенные энтеробактерии внедряются в симбиотическую связь и формируют смесь микробных смешанных инфекций [2].

Одним из основных методов в лабораторной диагностике различных инфекций, которые вызываются энтеробактериями, является один из многих это бактериологический. Providencia rustigianii является оппортунистическим патогеном [3], его выделяют из мочи больных людей.

Цель работы. P. rustigianii может являться причиной источников заражения в медицинских учреждениях. До 51% бактерий P. rustigianii являются многомикробными, что и позволяет предположить, что многомикробные взаимодействия P. rustigianii развивают инфекции [4]. Необходимо изучить иологические свойства бактерий вида Providencia rustigianii.

Результаты исследований. Образцами проб для выделения бактерий вида Providencia rustigianii являются моча, фекалии, рвотные массы, пищевые продукты, кровь, отделяемое ран, генитального тракта и др.

В рамках исследований нами были использованы штаммы бактерий, которые были получены из музея кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ [4], а также нами выделенные из объектов медицинских учреждений.

Исследуемы образцы были: моча, смывы из уборных, содержимое гнойных ран.

Бактерии вида Providencia rustigianii как и другие представители семейства Enterobacteriaceae не образуют оксидазу, продуцируют каталазу. Глюкоза и другие сахара проводят ферментирование и образуют лишь кислоту (без газа), но есть штаммы которые не делают этого; лактоза не сбраживается, образуется индол, за исключением вида P. heimbachae; реакция с метилротом всегда положительная, а Фогес-Проскауэра отрицательная; есть виды, которые могут расти на среде Симмонса; мочевина не гидролизуется (за исключением P. rettgeri), образуется сероводород [5].

Отрицательные по Граму бактерии, оксидирующие и ферментирующие глюкозу [6], происходит изменение зеленого цвета среды OF в желтый. В данном случае результаты нужно учитывать как +/+ и эти бактерии мы определяем к семейству Enterobacteriaceae и далее идентифицируем [7].

Отрицательные по Граму микроорганизмы, которые оксидируют, но не ферментируют глюкозу (+/-) или не оксидируют и не ферментируют ее (-/-), мы относим к группам бактерий, которые могут не ферментировать и далее идентифицируем [8].

Важным признаком при дифференциации, который отличает бактерии вида Providencia rustigianii от протеев и морганелл, мы наблюдали покраснение скоса лизино-железного агара, это и может являться причиной дезаминирования лизина и образования кетокислоты, они определя оранжево-ют красную окраску, а в этом случае обязательно присутствие хлорида железа.

Дифференциальными признаками бактерий вида Providencia rustigianii являются: биохимическое подтверждение бактерий вида

Providencia rustigianii. Бактерии вида Providencia rustigianii дают положительную реакцию.

Для определения образования сероводорода бактерии вида Providencia rustigianii образуют сероводород, при этом в столбике среды обязательно появляется газ, это и указывает на ферментацию глюкозы с образованием кислоты и газа.

Исследуемый материал высевали на дифференциально-диагностические среды (ДДС): Эндо, Плоскирева, Левина, Висмут-сульфит агар. На среде Эндо отбирали пышные лактозоположительные, колонии серо-белого, в диаметре 2-4 мм, или бледно-розовые, мелкие (1-1,5 мм в диаметре). На агаре Плоскирева бледно-желтые или бежевые колонии. На висмут-сульфит агаре – темно-зеленые колонии размером от 4 до 8 мм. Для дальнейшей идентификации по 4-6 колоний пересевали с чашек на МПБ. Культуры в бульоне, которые были получены после пересева колоний с ДДС, окрашивали по Граму и микроскопировали. Родовую и видовую принадлежность культур устанавливали на основе определения культурально-морфологических и биохимических свойств.

Заключение. В результате проведенных нами исследований были изучены условно-патогенные микроорганизмы вида Providencia rustigianii в количестве 6 штаммов из 20 взятых из медицинских учреждений. Данные бактерии могут являться возбудителями инфекции, а также и вместе с другими возбудителями различных инфекционных патологий.

Все болезни, которые вызываются определенными видами бактерий они имеют угрозу жизни больных пациентов, поэтому имеется необходимость в более быстром выделении указанных бактерий, быстрой идентификации всех инфекционных возбудителей и в определении их чувствительности к антимикробным воздействиям.

Именно поэтому одним из важных моментов в диагностике инфекционных болезней является идентификация выделеных культур микроорганизмов.

Таким образом, проведенные исследования обусловлены тем, что выделение и точная идентификация энтеробактерий в исследуемом материале очень важны для постановки точного диагноза и назначения

своевременного необходимого лечения больному, приносящего необходимый эффект.

По результатам, которые мы получили при изучении биологических свойств, культуры мы отнесли к искомому виду, Providencia rustigianii. Все выделенные штаммы бактерий вида Providencia rustigianii обладали типичными для данного рода морфологическими, культуральными и биохимическими свойствами.

Библиографический список:

1.Галушко, И.С. Выделение фагов бактерий рода Providencia из объектов внешней среды и патологического материала/ И.С Галушко., Т.А.Еремина, Н.Г.Барт// Студенческий научный форум -2014. VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. - 2014.

2. Васильев, Д.А. Детекция aeromonas hydrophila в пищевой продукции из гидробионтов с применением биосенсоров на основе гомологичных бактериофагов/ Д.А. Васильев, Д.А. Викторов, И.Р. Насибуллин и др.// Фундаментальные исследования. - 2014. - № 5-1. - С. 50-54.

3. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода Providencia и изучение их биологических свойств/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Вестник ветеринарии. - 2011. - № 4 (59). - С. 47-48.

4. Барт, Н.Г. Определение устойчивости бактериофагов и бактерий рода Providencia к воздействию хлороформа/ Н.Г. Барт Н.Г., С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Молодежь и наука XXI века. материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - 2007. - С. 36-38.

5. Акимов, Д.Ю Выделение фагов бактерий рода Providencia из объектов внешней среды и патологического материала / Д.Ю. Акимов, В.Р. Сайфулина, Н.Г. Барт и др.// Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы V-й Всероссийской (с международным участием) студенческой научной конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра МВЭиВСЭ. - 2012.- С. 12-14.

6. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода Providencia из объектов внешней среды и патологического материала / Н.Г. Барт, С.Н.

Золотухин, Д.А. Васильев // Труды Всероссийского совета молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений. Москва. - 2008. - С. 92-95.

7. Васильев, Д.А. Выделение, селекция и изучение некоторых биологических свойств бактериофагов Providencia / Д.А. Васильев, Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин // Проблемы профилактики и борьбы с особо опасными, экзотическими и малоизученными инфекционными болезнями животных. - 2008. - С. 91-93.

8. Васильев, Д.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода Providencia / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, А.В. Алёшкин, и др. // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. Ульяновск. - 2013. - С. 45-61.

STUDY OF BIOLOGICAL PROPERTIES OF BACTERIA PROVIDENCIA RUSTIGIANII SPECIES

N.E. Batyreva, A.V. Baranov
Scientific supervisor – Bart N.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *microorganisms, pathogenicity, providences, identification, virulence, bacteriology.*

The work is devoted to the study of the biological properties of bacteria of the species Providencia rustigianii, obtained from various sources of medical institutions. Identification of said bacteria.

УДК К 599.502.

ЭКОЛОГИЯ И ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ УССУРИЙСКОГО ТИГРА

Башарина В.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *уссурийский тигр, популяция, экология, хищные млекопитающие*

В работе проведен анализ, биологических и экологических особенностей уссурийского тигра, охарактеризован динамика популяции этого вида животных с прошлого века по настоящее время

Введение. Уссурийские тигры или амурские тигры относятся к наиболее крупным подвидам, большой кошки из семейства кошачьих. Является самым северным подвидом тигра и одним из малочисленных. Занесён в Международную Красную книгу и Красную книгу Российской Федерации. На данный момент уссурийские тигры находятся на гране вымирания, а всё из-за рук человека. Люди убивают этих восхитительных животных не только из-за страха за свою жизнь, а также и ради денежной выгоды. Особой популярностью тигры пользуются в Китае. Китайцы считают, что кости и мясо тигров обладает целебными свойствами. Поэтому по сей день они продолжают продавать тигров по частям из-под полы.

Цель исследования анализ экологических особенностей и динамики популяции уссурийского тигра.

Результаты. Тигр – вид хищных млекопитающих из семейства кошачьих, относится к роду пантера, подсемейство больших кошек. Для всех тигров характерно сильное вытянутое тело с более развитой передней частью, длинный хвост, способность втягивать когти. Они обладают острым зрением, в том числе и ночным, хорошим слухом [1. 2].

Несмотря на всю мощь, это животное очень уязвимо. Оно полностью зависит от популяции животных, на которых ведет охоту. Чем больше вырубается тайга, тем меньше у уссурийских тигра шансов на выживание.

Всего насчитывается шесть видов тигров. Самый крупный из них – именно уссурийский.

Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях, Еврейской автономной области. Более всего уссурийские тигры распространены в предгорьях Сихотэ-Алинь в Лазовском районе Приморского края, где на сравнительно небольшой территории живёт каждый шестой дикий амурский тигр [3, 4].

Половое созревание тигров наступает с 4-5 лет. Спаривание у тигров многократное, в это время животные держатся вместе. Затем самец покидает самку и отправляется на поиски новой партнёрши. Спустя 95-112 дней рождается 3-4 слепых детёныша, редко 1 или 5. При этом тигрица удаляется в самое непролазное и глухое место тайги. Новорожденные крайне беспомощны. Мать кормит их молоком. В годовалом возрасте детёныши впервые отправляются на самостоятельную охоту, а к двум годам они уже способны одолеть крупную добычу. Однако первые несколько лет своей жизни тигрята держатся с матерью. Тигрица охотится вместе с молодыми тиграми до тех пор, пока они не достигнут половой зрелости.

В конце XIX века ежегодно добывали до 100 зверей, а в 1912 году - около 60 особей. Поголовье хищника сокращалось примерно до 1940 года, когда, предположительно, осталось лишь 30-40 особей. По данным тигриной переписи 2015 года, на Российском Дальнем Востоке обитает 523-540 уссурийских тигров. Это и не много, и не мало. Это ровно столько, сколько вмещают в себя участки уссурийской тайги. На момент начала 2023 года численность популяции уссурийских тигров составляет около 550-600 особей. Несмотря на то, что их численность увеличилась до 600 особей, они всё равно находятся под угрозой и продолжают находиться в Красной книге [5, 6].

Судьба вида очень драматична. Если в XIX веке тигров в тайге было очень много, то сейчас их численность составляет 500-600 особей.

Из-за постоянного отстрела хищника и вырубки леса вид оказался под угрозой полного исчезновения. Неблагоприятно также сказался отстрел лесных животных, особенно парнокопытных, которых хищник использует в пищу.

Сейчас наказание за убийство тигра - колония или штраф до 2 миллионов рублей. Плюс к этому виновник должен возместить ущерб природе еще 2 миллиона

Заключение. Подведя итог всего вышесказанного, можно отметить, что уссурийские тигры очень умные, сильные, красивые и совершенно не кровожадные животные. В сложившейся ситуации они являются жертвами, а не хищниками, несущими угрозу для людей.

В отличие от человека, уссурийский тигр не убивает ради развлечения. Кропотливо воспитывает своё потомство. А также совершенно равнодушен к человеку и может напасть только в случае угрозы.

Ситуация с уссурийским тигром один из лучших примеров, что самое жестокое и опасное существо на этой планете – человек. Вместо того чтобы преумножать данное природой богатство, люди стараются максимально его использовать, уничтожая множество видов животных, растений, птиц и рыб.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК

России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения:

26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ECOLOGY AND POPULATION DYNAMICS OF THE USSURIAN TIGER

Basharina V.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Ussuri tiger, population, ecology, predatory mammals*

The work analyzed the biological and ecological characteristics of the Ussuri tiger, characterized the population dynamics of this animal species from the last century to the present

УДК 617.7:636.8

КОНЪЮНКТИВИТ У СОБАК

Баютина А.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный преподаватель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конъюнктивит, воспаление, собака, глаза.*

Работа посвящена изучению заболеваемости конъюнктивитом среди собак. Установлено, что причинами заболевания являются: дефицит иммунитета и патогенные микроорганизмы.

Введение. Конъюнктивит – воспаление слизистой оболочки глаза, конъюнктивы, которая покрывает изнутри верхнее и нижнее веко. Втягиваться в процесс могут и подлежащие ткани. Данное заболевание широко распространено на всех континентах и подвержены ему все виды животных. Он вызван совершенно разными причинами, этого заболевания существует великое множество разновидностей.

Целью работы было изучить заболеваемости конъюнктивитом среди собак, а также причины, симптомы и методы лечения данного заболевания.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-7] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – биология.

Результаты исследований. На первом этапе исследований нами были изучены причины возникновения конъюнктивита у собак:

• Взаимодействие с химическими соединениями (порошки, краска и др.)

• Инфекция, вызванная бактериями, вирусами и грибками

• Ослабленный иммунитет

• Механические повреждения. Нарушение целостности конъюнктив – третьего века

• Аллергия

Разновидность конъюнктивита: фолликулярный, аллергический, гнойный, инфекционный, фибринозный.

Симптоматика

1. Симптомом конъюнктивита являются красные или налитые кровью глаза. Это покраснение влияет на белок глаза, но оно также может повлиять на слизистую оболочку века или поверхность третьего века

2. Опухшие веки. Поскольку конъюнктивит приводит к раздражению, веки могут быть опухшими. Это могут быть веки или любые другие мягкие ткани глаз собаки.

3. Выделения из глаз. Могут быть прозрачные, но также могут содержать слизь или гной.

4. Повышение температуры

5. Отечность слизистых оболочек

Рис. 1. Внешние признаки конъюнктивита у собак

Лечение конъюнктивита

Основная терапия – консервативная. К операции прибегают только в запущенных ситуациях, когда имеется высокий риск потери зрения.

В первую очередь борются с основным заболеванием, а после стабилизации состояния – устраняют сопутствующие симптомы. В зависимости от диагноза, четвероногому питомцу могут прописать:

• Противовирусные и антибиотики, используемые для лечения гнойного конъюнктивита у собак, вызванного вирусами или бактериями;

• Антигистаминные и глюкокортикостероиды, используемые при аллергическом виде;

• Обезболивающие, жаропонижающие и противовоспалительные.

Особое внимание уделяют промываниям и обработке пораженных глаз. Для этого используют капли, мази и травяные отвары. Четко следят за гигиеной глаз.

Заключение. Конъюнктивит довольно распространенный недуг у домашних животных. Причин возникновения данного заболевания много. Одними из которых могут выступать возбудители – бактерии, вирусы и др. Также одной из самых распространенных причин являются другие заболевания, побочным эффектом которых является конъюнктивит. Чтобы предостеречь свою собаку от этого нужно, следить за ее здоровьем и гигиеной.

Библиографический список:

1.Николаева О. Н., Усманова Д. М. Особенности диагностики и лечения болезней глаз мелких домашних животных // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 2076–2080. –[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e-koncept.ru/2016/86444.htm.

2.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам

профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

3.Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

4. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, E. Turaeva // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02024. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602024. – EDN QIBAAQ.

5. Lyubomirova V. Features of artemia salina ontogenesis in aquaculture depending on the salt level / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov [et al.] // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02022. – DOI 10.1051/e3sconf/202338102022. – EDN HCJFCU.

6. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences : XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

7. Любомирова В. Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. Var. Principalis в аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Рыбное хозяйство. – 2023. – № 2. – С. 13-17. – DOI 10.37663/0131-6184-2023-2-13-17. – EDN ZPHASN.

CONJUNCTIVITIS IN DOGS

Bayutina A.O.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *conjunctivitis, inflammation, dog, eyes.*

The work is devoted to the study of the incidence of conjunctivitis among dogs. It has been established that the causes of the disease are: immune deficiency and pathogenic microorganisms.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ БЕЛЯКОВЫХ

Белякова В. А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е. М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, доминантный и рецессивный признаки, аллели, миопия.*

В статье приведена родословная семьи Беляковых дан анализ проявлению в поколениях этой семьи миопии.

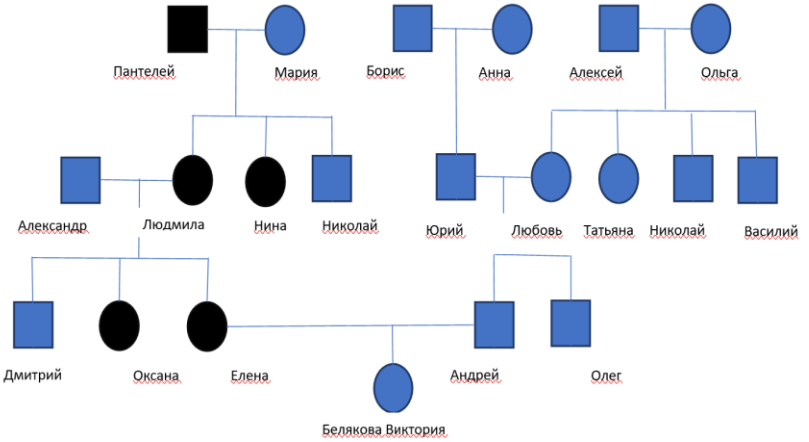
Введение. Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству, поэтому у них проявляются характерные черты вида. Такая преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей генетической информации. Особенности передачи наследственной информации принято изучать по родословной.

Цель работы. построить родословную семьи Беляковых и проанализировать как передается в поколениях потомков миопия.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. При анализе родословной нашей семьи (рис.1) мною было установлено, что из поколения в поколение у родственников проявляется такое заболевание глаз как миопия.

По сути наследуется не сама миопия, а предрасположенность зрительной системы к развитию данной патологии. Считается, что эта патология проявляется по доминантному типу.



Я, Виктория Белякова имею нормальное зрение, однако у моей мамы Елены и ее сестры Оксаны – миопия, а у их брата Дмитрия – нормальное зрение, его генотип аа.

У моей бабушки по материнской линии - Людмилы и ее сестры Нины также, как и у моей мамы – миопия. У моего дедушки Александра, мужа бабушки Людмилы нормальное зрение, следовательно, моя мама получила доминантный ген миопии от моей бабушки и является гетерозитоной по этому признаку, ее генотип Аа. Брат моей бабушки Николай не имел патологии зрения, его генотип аа. Моя бабушка Людмила получила доминантный ген миопии от своего отца, а моего прадеда Пантелея, она также гетерозиготна по генам миопии.

Обратимся к отцовской линии моей семьи. Мой отец Андрей и его брат Олег не имеет патологии и обладает нормальным зрением. Их родители, а мои бабушка и дедушка, также как и прабабушка и прадедушка не имели в поколениях своих потомков аномалии зрения – миопии. Вся отцовская ветвь здорова. Я обладаю нормальным зрением, следовательно, от отца и от матери я получила рецессивные гены нормального зрения и мой генотип аа. **Заключение.** По материнской линии во всех поколениях нашей семьи проявлялось такая патология зрения как миопия. Вероятность того, что миопия одного из родителей передастся его ребенку, очень высокая, ввиду доминантного характера наследования этого признака. Поскольку я унаследовала рецессивные гены обоих родителей, передача миопии в моем потомстве прервется.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.- № 2. - с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61). - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova.,

V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60). - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на

изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE BELYAKOVA FAMILY

Belyakova V.A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, genealogy.*

The article presents the genealogy of the Isaev family and the results of its analysis.

УДК 574/577

РАЗМНОЖЕНИЕ БАКТЕРИЙ

Беркутов Е.Ю., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бактерии, размножение, бинарное деление, придонное, диффузное, поверхностное.*

В статье рассматриваются вопросы размножения бактерий. Из-за того, что бактерии неприхотливы, а также просты в организации, они широко распространены в природе.

Введение. Бактерии — мельчайшие одноклеточные организмы, которых можно встретить повсюду: в пресных и солёных водоёмах, на поверхности приполярных льдов, в горячих источниках, в почве, на поверхности и внутри тел других организмов. Появились бактерии примерно 3,5 млрд. лет назад. Большая часть бактерий бесцветна. Только некоторые из них имеют окраску зеленого или пурпурного цвета. Однако колонии многих бактерий обладают яркой окраской, которая обусловленной выделением вещества с краской в окружающую среду или же пигментированием клеток.

Цель работы. Знакомство с бактериями и способами их размножения.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,5] и аквакультура [2-4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Размножение бактерий происходит в процессе деления клеток. В большинстве случаев бактерии размножаются путем двух делений, называемых двоичным (бинарным) делением.

Процесс размножения (рис.1) начинается с роста и увеличения размера бактериальной клетки. Затем клетка дублирует свой генетический материал (ДНК), формируя две копии ДНК. Когда клетка достигает достаточного размера, ее клеточная стенка начинает сокращаться и делятся на две равные половинки. Каждая половинка клеточной стенки окружает по одной копии ДНК, что приводит к образованию двух отдельных, но генетически идентичных дочерних клеток [1-3].

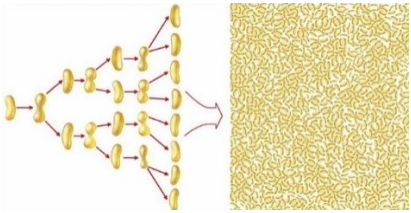


Рис. 1. – Размножение бактерий

Существует несколько факторов, влияющих на размножение бактерий: солнечный свет, наличие воды, температура окружающей среды, кислород, уровень кислотности/щелочности среды.

Таким образом, каждая клетка родительской бактерии дает две новые клетки. Этот процесс может повторяться многократно, позволяя бактериям быстро размножаться и образовывать колонии или популяции.

Если условия окружающей среды благоприятны, то бактерии способны размножаться очень быстро [4,5]. Например, молочнокислые бактерии при достаточном количестве питательных веществ (сахаров) и температуре 35–40 °C каждые 30 минут удваивают численность. Несложно подсчитать, что потомство одной бактерии за 5 часов превысит 1 тысячу экземпляров, а за 10 часов почти достигнет 1 миллиона.

Способы размножения: бинарное деление, почкование (вегетативное размножение), множественное деление, размножение спорами, фрагментация клеток, половой метод, трансформация, трансдукция.

Бактерии способны размножаются как в жидкой, так и в плотной питательных средах. Размножение бактерий неизменно ведет к

истощению питательной среды и отмиранию значительной части микроорганизмов.

Размножение в жидкой среде может быть нескольких видов: придонным; диффузным; поверхностным.

Размножение в плотной питательной среде характеризуется ростом колоний различных форм и оттенков. Окрашивание питательной среды в определенный цвет зависит от пигментации бактерий.

Заключение.

Бактерии в основном размножаются путем бинарного деления и могут образовывать эндоспоры. Эндоспоры - это спящие структуры, которые обычно устойчивы к неблагоприятным химическим и физическим условиям, таким как температура, перегрев, ультрафиолетовое излучение и дезинфицирующие средства.

Библиографический список:

1. Матушкин, В. А. О возможности применения бактерий рода Pseudomonas для микроклонального размножения / В. А. Матушкин. - Текст : электронный // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Киров, 26–27 апреля 2022 года. Том Книга 2. – Киров: Вятский государственный университет, 2022. – С. 62-65. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49235988 / (дата обращения 28.02.2024).

2. Шленкина Т.М. Влияние штаммов спорообразующих бактерий: BACILLUS SUBTILIS, BACILLUS LICHENIFORMIS на индикаторные по-казатели красной и белой крови карпа / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, А.В. Васильев, В.В. Ахметова. - Текст : электронный //Вестник Ульянов-ской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 4 (64). - С. 170-176. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59850698 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomiro-va, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical

Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Con-ference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACUL-TURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Анганова Е. В. Скорость размножения и ферментативная активность бактерий рода klebsiella, возбудителей острых кишечных инфекций / Е. В. Анганова, Ю. А. Маркова, А. В. Духанина, Н. Н. Чемезова. - Текст : электронный // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2013. – Т. 121, № 6. – С. 133-134. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=20607525 / (дата обращения 28.02.2024).

BACTERIAL REPRODUCTION

Berkutov E.Yu.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *bacteria, reproduction, binary fission, bottom, diffuse, surface.*

The article discusses the issues of bacterial reproduction. Due to the fact that bacteria are unpretentious and easy to organize, they are widespread in nature.

УДК 634.8:631.531:631.92

ОТРАБОТКА ЭЛЕМЕНТА ТЕХНОЛОГИИ ПРОРАЩИВАНИЯ СЕМЯН ЛИАНЫ AMPELOPSIS JAPONICA(THUNB.) MAKINO

Петрухина А. В., магистрант 2 курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Научный руководитель – Хлевный Д. Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ им. И. Т. Трубилина

Ключевые слова: *семена, лиана, генеративное размножение, стратификация, ювенильный период, Ampelopsisjaponica(Thunb.) Makino*

В статье приведены результаты исследования по отработке элемента технологии проращивания семян лианы Ampelopsisjaponica (Thunb.) Makino. Установлена оптимальная продолжительность стратификации для эффективного проращивания семян данного вида.

Введение.Редкие виды растений – одна из наиболее важных частей биоразнообразия, составляющих целостность экосистемы. Сохранению данных видов необходимо уделять пристальное внимание, так как, ввиду своих биологических особенностей, они особенно уязвимы, как к факторам внешней среды, так и к антропогенному воздействию [1]. Одним из таких растений является лиана Ampelopsisjaponica(Thunb.) Makino, которая была нами выбрана в качестве объекта исследования. Данный вид занесен в Красную книгу РФ, где рекомендован для введения в культуру как перспективное декоративное растение, обладающее лекарственными свойствами [2]. Так как данный вид является малораспространенным, размножать его следует генеративным способом [3]. Семена некоторых декоративных лиан находятся в состоянии глубокого покоя, что существенно затрудняет процесс их размножения[4]. В развитии растений самым важным является ювенильный период, так называемый этап молодости. Начало данного этапа характеризуется прорастанием семени, то есть появлением зародышевого корешка. В этот момент сеянцы наиболее

восприимчивы к неблагоприятным условиям внешней среды и патогенной микрофлоре, что в большинстве случаев приводит к их гибели [5]. В данном случае возникает необходимость в отработке технологии проращивания семян выбранного нами вида.

Цель работы. отработать элемент технологии проращивания семян лианы Ampelopsisjaponica(Thunb.) Makino.

Результаты исследования. Наиболее эффективным способом выведения семян из состояния глубокого покоя является стратификация при положительных низких температурах [5]. В опыте нами использовались семена лианы Ampelopsisjaponica(Thunb.) Makinов форме четвертинки [6], для которых была применена различная продолжительность стратификации во влажной среде при положительных низких температурах: 120 дней (1 вариант); 100 дней (2 вариант); 80 дней (3 вариант); 60 дней (4 вариант); 40 дней (5 вариант); 20 дней (6 вариант). Полученные результаты были обработаны методом дисперсионного анализа [7].В ходе исследования было отмечено, что семена, которые были стратифицированы в течение 80 дней, проросли уже на 18–й день от начала опыта, тогда как варианты с другой продолжительностью стратификации начали прорастать лишь на 26–й день. Стратификация в течение 80 дней также повлияла не только на скорость прорастания семян, но и на их количество. В дальнейшем стратификация семян в течение 80 дней положительно повлияла также и на конечный выход сеянцев, который превысил полученные данные во всех вариантах опыта в несколько раз и составил 50 % сеянцев (Рисунок 1). При этом результаты, полученные в остальных вариантах опыта, значительно не разнились между собой и расположились в следующем убывающем порядке: стратификация в течение 40 дней – 15,6 %, 20 дней – 12,5 %,100 дней – 12,5 %, 60 дней – 6,3 %, 120 дней – 3,1 % сеянцев.

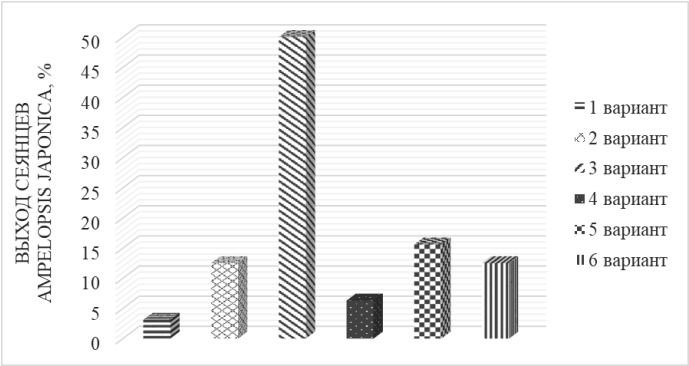


Рис. 1 – Выход сеянцев Ampelopsisjaponica (Thunb.) Makino.

Заключение. В результате проведенных исследований нами установлено, что стратификация в течение 80 дней во влажной среде при положительных низких температурах наиболее эффективно влияет на прорастание семян, и соответственно на прохождение всего ювенильного периода,а также на конечный выход сеянцев лианы Ampelopsisjaponica(Thunb.) Makino.

Для получения сеянцев лианы Ampelopsisjaponica(Thunb.) Makino. рекомендуем проводить стратификацию семян при положительных низких температурах во влажной среде в течение 80 дней.

Библиографический список:

1. Rubtsova, T. (2021). Finds Of Ampelopsis Japonica (Thunb.) Makino In The Russian Amur Region. In N. G. Bogachenko (Ed.), Amurcon 2020: International Scientific Conference, vol 111. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (pp. 824–831). European Publisher.

2. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 "Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации".

3. Хлевный Д. Е. Влияние продолжительности стратификации на проращивание семян лианы Ampelopsisaconitifolia / Д. Е. Хлевный, А. В. Петрухина, Т. А. Кустов // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2023. – Т. 19 № 3. – С. 71–78.

4. Хлевный Д. Е. Анатомические особенности генеративного размножения parthenocissusquinquefolia f. murorom, произрастающего в условиях центральной зоны краснодарского края / Д. Е. Хлевный // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 78. – С. 136-141. – DOI 10.21515/1999-1703-78-136-141. – EDN RGHQNJ.

5. Макрушин Н. М. Физиология растений с основами биохимии / Н. М. Макрушин, Е. М. Макрушина, Н. В. Петерсон, М. М. Мельников // Симферополь: Таврия, 2005 – 544 с.

6. Хлевный Д. Е. Морфологические особенности ягоды и семени лиан parthenocissusquinquefolia f. murorom в условиях центральной зоны краснодарского края / Д. Е. Хлевный // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 77. – С. 148-152. – DOI 10.21515/1999-1703-77-148-152. – EDN WRGSTR.

7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов // М., 1968. С. 305

DEVELOPMENT OF AN ELEMENT OF THE TECHNOLOGY OF GERMINATION OF LIANA AMPELOPSIS JAPONICA (THUNB.) MAKINO SEEDS

Petrukhina A.V.
Scientific supervisor – Khlevny D.E.
FSBEI HE Kuban SAU named after. I. T. Trubilina

Keywords: *seeds, liana, generative reproduction, stratification, juvenile period, Ampelopsis japonica (Thunb.) Makino*

The article presents the results of a study on the development of an element of the technology of germination of liana Ampelopsis japonica (Thunb.) Makino seeds. The optimal duration of stratification for effective germination of seeds of this species has been established.

УДК 502

УНИКАЛЬНЫЕ ЦВЕТА РЕКИ КАНЬО-КРИСТАЛЕС

Поляков А.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *река Каньо-Кристалес, речные водоросли, флора, фауна Работа посвящена изучению реки Каньо-Кристалес и её пятицветовой гамме. Установлено, что несмотря на кристальную реку, в ней отсутствует флора и фауна, единственное растение, растущие в ней, водоросли Macarenia clavigera.*

Введение. Река Каньо-Кристалес считается одним из удивительных чудес природы Колумбии. Река имеет длину в 100 км, а ширину приблизительно 20 м. Каньо-Кристалес сочетает в себе пять цветов и протекает через парк Серранья-де-ла-Макарена в Колумбии, течёт в сторону востока втекая в реку Гуаяберо. Разнообразие цветов происходит от речных водорослей Macarenia clavigera, растущих под быстро текущей речной водой.

Река Каньо-Кристалес известна поселению Колумбии ещё с давних времён, однако миру это сказочное место стало известно лишь в 1969 году. Во времена открытия Каньо-Кристалес, территория реки охранялась повстанцами и возможности для обзора необычного места у туристов не имелось. Только в 2009 были организованы первые экскурсии по разноцветной реке.

Целью исследования было изучение уникальности реки Каньо-Кристалес как одно из природных чудес Колумбии.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – экология [8-11].

Результаты исследований. С испанского название реки Каньо-Кристалес дословно переводится, как «Хрустальная струя» или «Кристальная река». Сами люди, восхищаясь чудом природы, называют её «Пятицветной рекой», «Рекой, сбежавшей из рая», «Растаявшей радугой». Почему именно «пятицветной», потому что именно пять цветов (красный, голубой, жёлтый, зелёный и чёрный) доминируют в красочной палитре Каньо-Кристалес. Это можно чётко увидеть с высоты птичьего полёта. Сам же окрас придают речные водоросли Macarenia clavigera. Этот вид цветных водорослей можно встретить лишь в реках Колумбии. Они растут плотно друг к другу, покрывая каждый камушек реки. Растению нравится своё место, полное светом и комфортной температурой. Стебель Macarenia clavigera толстый и довольно гибкий, листья напоминают пушистый хлопок, качающийся под действием течения.

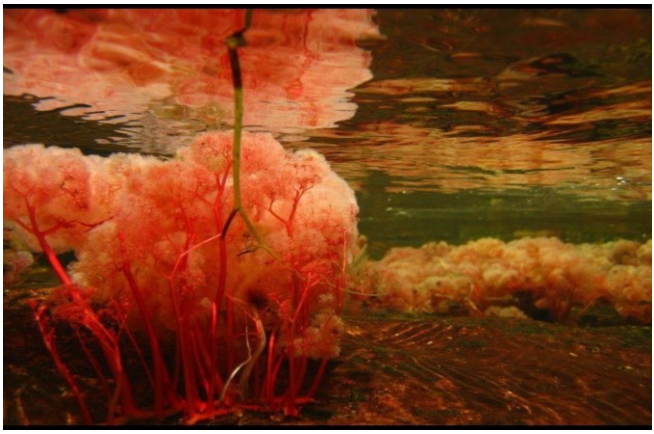


Рис. 1. Речные водоросли Macarenia clavigera.

Окрас во многом зависит от солнечного цвета и глубины воды. В течении года цвет в определённом месте реки может меняться несколько раз, в зависимости от времени года. Самым прекрасным временем для Macarenia clavigera считается период с августа до конца октября, в этот промежуток имеется достаточное количество света и воды, поэтому цвета водорослей становятся насыщенными и яркими. Как раз таки именно эти месяцы считаются идеальными для туризма по

рекам Колумбии. В сезон дождей из-за избытка воды и малого количества солнечных лучей, водоросли становятся тусклыми и может показаться, что столь красочная река превратилась в обычную реку.

Рис. 2. Окрас реки Каньо-Кристалес.

Вода в реке «Пяти цветов» настолько чистая, что можно увидеть всё, что находится на дне. Исследователи доказали, что вода не содержит вредных микроорганизмов и примесей. Однако она не пригодна для питья, так как в ней не содержатся минералы и соли. Несмотря на кристальную реку, в ней отсутствует флора и фауна, единственное растение, растущие в ней, водоросли Macarenia clavigera. Причиной нежизнеспособности является, сильное течение и пороги реки, не позволяющие жить в ней морским обитателям.

Заключение. Правительство Колумбии ценит свою реку и принимает все силы стараясь уберечь реку от пагубного внешнего воздействия и загрязнения. Не зря «Кистальную реку» занесли в список охраны ЮНЕСКО.

Библиографический список:

1. Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2. Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3. Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4. Майданкина, Н. Ю. Совершенствование профессиональных умений педагога в области формирования у детей дошкольного возраста элементарных представлений в области естествознания / Н. Ю. Майданкина, Л. Р. Махмутова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 1. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 278-283. – EDN GPCJWM.

5. Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

6. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

7. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-

практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

8. Шленкина Т. М., Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (Artemia salina) в искусственной экосистеме / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2023. – № 2. – С. 166-180. – DOI 10.34014/2227-1848-2023-2-166-180. – EDN LOLCCL.

9. Романова Е. М., Характеристика параметров продуктивности видов Artemia sp. Из разных природных популяций / Е. М. Романова, В. В. Романов, В. Н. Любомирова, Е. Е. Тураева // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 198-203. – EDN GUPCBF.

10. Петрова, Ю. В. Влияние цеолита на рыбопродуктивность в индустриальной аквакультуре / Ю. В. Петрова, В. Н. Любомирова, Е. В. Свешникова // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 190-194. – EDN NXKYPP.

THE UNIQUE COLORS OF THE CANIO CRISTALES RIVER

Polyakov A.S.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Canyo-Cristales River, river algae, flora, fauna*

The work is devoted to the study of the Canyo-Cristales River and its five-color scale. It was found that despite the crystal river, it lacks flora and fauna, the only plant growing in it is the algae Macarenia clavigera.

УДК 502.1

ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ

Поляков А.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Любомирова В.Н, кандидат биологических наук, доцент
ФГБО ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *загрязнение воздуха, озон, оксид серы, лёгкие, бронхит.*

Работа посвящена изучению основных загрязнителей атмосферного воздуха и связанных с ними заболеваний. Установлено, что высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха может существенно ухудшать функцию легких и вызывать обострение различных заболеваний.

Введение. Все так называемые показатели загрязнения воздуха (оксиды азота и серы, озон, монооксид углерода, свинец, взвешенные частицы), вызывают гиперреактивность дыхательных путей. Длительное воздействие увеличивает количество респираторных инфекций и респираторных симптомов в общей популяции, особенно у детей, и может вызывать у них снижение легочной функции [1-2].

Целью работы было установить основные загрязнители воздуха, которые могут отрицательно влиять на дыхательную систему человека.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [3-7] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – экология.

Результаты исследований. Основными причинами загрязнения воздуха в развитых странах являются:

• Диоксид азота (от сжигания горючих ископаемых)

• Озон (от воздействия солнечного света на диоксид азота и углеводороды)

• Взвешенные твердые или жидкие частицы

• Оксиды серы

Озон, который является главным компонентом смога, является мощным раздражающим веществом и окислителем. Уровень озона наиболее высокий летом, поздним утром и после полудня. Кратковременные воздействия могут вызвать одышку, боль в груди и повышение чувствительности дыхательных путей. Дети, проводящие большее количество времени на открытом воздухе в дни высокого озонового загрязнения, чаще болеют бронхиальной астмой. Длительное воздействие озона приводит к незначительному долговременному ухудшению функции легких.

Оксиды серы, образующиеся при сжигании ископаемого топлива с высоким содержанием серы, могут образовывать кислотные аэрозоли с высокой растворимостью, которые откладываются в верхних дыхательных путях. Оксиды серы могут вызвать воспаление дыхательных путей, увеличивая риск развития хронического бронхита и вызывая бронхоконстрикцию.

Загрязнение воздуха частицами представляет собой сложную смесь, получающуюся при сжигании ископаемого топлива (особенно дизельного). Частицы могут вызывать местные и системные воспалительные реакции, что объясняет их влияние на состояние как дыхательной, так и сердечно-сосудистой систем. Современные данные свидетельствуют о том, что загрязнение воздуха увеличивает смертность от всех причин, особенно от заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Загрязнение воздуха внутри помещений имеет дополнительные источники, в частности:

• Пассивное курение

• Сжигание биоорганического топлива (например, дерева, отходов животноводства, сельскохозяйственных культур).

Высокий уровень загрязнения воздуха может существенно ухудшать функцию легких и вызывать обострения бронхиальной астмы и ХОБЛ (хронической обструктивной болезни легких), а также повышать риск развития рака легких. Загрязнение воздуха также

увеличивает риск острых сердечно - сосудистых осложнений (например, инфаркта миокарда) и развития заболеваний коронарных артерий. Люди, живущие рядом с крупными автомагистралями находятся в группе особого риска.

Данные о загрязнении воздуха вызывают тревогу по поводу потенциального вредного влияния на здоровье даже самых мелких частиц, так называемых наночастиц, которые являются частицами, изготовленными с помощью управляемого технологического процесса, и ультратонких частиц. Некоторые наночастицы и ультрамелкозернистые частицы вызывают оксидативный стресс, воспаление дыхательных путей и токсичность в исследованиях на моделях животных и ассоциированы с усугублением респираторных симптомов у пациентов с астмой.

В результате, можно сделать вывод, что многие заболевания могут быть вызваны загрязнением воздуха, что серьёзно сказывается на здоровье людей. Чистота атмосферы должна стать глобальной целью всего человечества, только так мы можем быть уверены в своем будущем. Конечно, не стоит ждать десятилетиями, пока атмосфера на всей планете станет абсолютно безопасной для дыхания – уже сегодня можно сделать ее чистой хотя бы у себя дома.

Библиографический список:

1. Любомирова, В. Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области: специальность 03.02.08 "Экология (по отраслям)": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Любомирова Васелина Николаевна. – Ульяновск, 2013. – 24 с. – EDN ZPCRNH.

2. Любомирова, В. Н. Оценка уровня СОЗ (стойких органических загрязнителей) в почвах СО свалок ТБО (твердых бытовых отходов) / В. Н. Любомирова, В. В. Романов // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 книгах, Барнаул, 03–04 февраля 2011 года. Том 2. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2011. – С. 154-157. – EDN WZWTLF.GPCJWM.

3. Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т. М. Шленкина, Е. М.

Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4. Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5. Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии / Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7. Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-

практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

THE MAIN POLLUTANTS OF ATMOSPHERIC AIR AFFECTING LUNG DISEASES

Polyakov A.S.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *air pollution, ozone, sulfur oxide, lungs, bronchitis.*

The work is devoted to the study of the main pollutants of atmospheric air and related diseases. It has been established that a high level of atmospheric air pollution can significantly impair lung function and cause exacerbation of various diseases.

УДК 619:616

ОБЛЕПИХОВОЕ МАСЛО В ВЕТЕРИНАРИИ

Портнов А.Д., Чебоксарова А.В, студенты 1 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Шаронина Н.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *облепиха, облепиховое масло, фармацевтический анализ, применение в ветеринарии.*

Использования облепихи и облепихового масла в ветеринарии. Применение в ветеринарии. Процесс приготовления масла и поведение фармацевтического анализа.

Введение. В настоящее время все большую значимость приобретает создание отечественных лекарственных препаратов. Лекарственные препараты на основе лекарственного растительного сырья обладают рядом преимуществ по сравнению с синтетическими препаратами: более низкий риск развития аллергических реакций, широкое терапевтическое действие, мягкое развитие эффекта, эффективность и безопасность. ягоды облепихи как и облепиховое масло богато ценными эллементами, в особености витаминами А и С. Витамин А участвует в процессах пролиферации и дифференцировки клеток, передаче нервных импульсов, синтезе белков и стероидных гормонов, регуляции метаболизма, витамин С является регулятором множества биохимических реакций и защитных механизмов.[1,2]

В ветеринарии облепиховое масло используют для стимуляции репаративных процессов при поражениях кожи и слизистых оболочек различной этиологии. Показания облепихового масла: лучевые поражения и ожоги кожи, слизистых оболочек. При поражении кожи облепиховое масло применяют в виде масляных повязок до появления грануляций.

Цель работы. Определение действующего вещества - витаминов А, Д и Е - в облепиховом масле.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре хирургии, фармакологии и терапии. Ягоды облепихи мы добывали в начале октября, так как в это время в ягодах накапливается максимальное количество ценных элементов, на территории УлГАУ, на поляне, отдаленно расположенной от проезжей части.

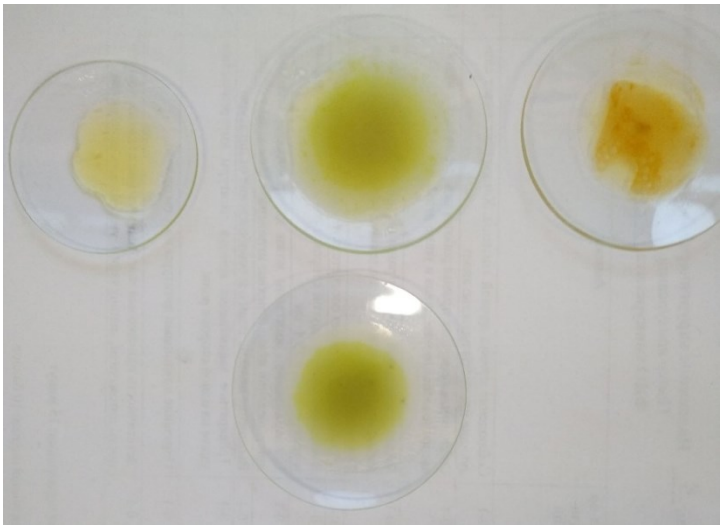


Рис. 1 - определение содержания витаминов с масле.

Результаты исследований. Первым шагом мы промыли сырьё. Затем мы его измельчили, отделили сок от жмыха. После полученый жмых залили подсолнечным маслом и оставили в холодном, тёмном месте на неделю. После провели сцеживание, отделив жмых от масла, в который уже перешли витамины из жмыха. Затем свежий жмых залили уже имееюшимся маслом и оставили также на неделю в тёмном и холодном месте. Последним шагом мы сцеживали масло отделяя его от жмыха, после чего залили его в приготовленный пузырёк. Приготовленное масло может храниться до 5 лет.[2]

Для определения полезных свойств заготовленного сырья был проведен фармакологический анализ: 1) Определение содержания витамина А в масле, при помоши серной кислоты и сульфата железа. Результат зелёная окраска переходяшая в оранжевую. 2) Определение

витамина Д, для этого использовалась концентрированная серная кислота. Результат буро- красное окрашивание. 3) Определение витамина Е, использовали концентрированную азотную кислоту и водяную баню. Результат оранжево-красная окраска.

Заключение. Технология изготовления облепихового масла была соблюдена верно. При фармацевтическом анализе были выявлены витамины А, Д и С, что позволяет использовать полученное сырье в лечебных целях.

Библиографический список:

1.Васильев Д.А. / Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт»/ Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г.Барт. - Ульяновск, 2012. - 21с.

2.Силова Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С. 168-170.

3.Терентьева, Н. Ю. Экологические аспекты и экономические предпосылки применения растительных препаратов для профилактики послеродовых осложнений у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России" : 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 280-282. – EDN TXCWML.

4.Терентьева, Н. Ю. Профилактическая эффективность фитопрепаратов при патологии послеродового периода у высокопродуктивных молочных коров : специальность 16.00.07 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Терентьева Наталья Юрьевна. – Саратов, 2004. – 24 с. – EDN NJRGIB.

5.Терентьева, Н. Ю. Некоторые аспекты применения фитопунктуры для профилактики и лечения послеродовой патологии / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Актуальные вопросы аграрной науки и образования : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА, Ульяновск, 20–22 мая 2008 года. Том 3. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2008. – С. 125-127. – EDN TWSFNH.

SEA BUCKTHORN OIL IN VETERINARY MEDICINE

Portnov A.D., Cheboksarova A.V.
Scientific supervisor – Sharonina N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sea buckthorn, sea buckthorn oil, pharmaceutical analysis, use in veterinary medicine.*

The use of sea buckthorn and sea buckthorn oil in veterinary medicine. Application in veterinary medicine. Oil preparation process and pharmaceutical analysis behavior.

УДК 612.392.81

МЯСО ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

Портнова А.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители - Мерчина С.В., доцент, кандидат биологических наук; Молофеева Н.И., доцент, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дикие животные, мясо дичи, мясное сырьё, диетические свойства, питание.*

Работа посвящена исследованию мяса диких животных. Рассмотрена питательная ценность продукта, а также его органолептические свойства. Проанализировано несколько источников, предоставляющих информацию по нужной теме.

С давних времен мясо дичи считается полезной и здоровой пищей. И на это есть ряд причин. Во-первых, дикие животные питаются натуральными кормами, к тому же вдали от промышленных зон. Во-вторых, они ведут подвижный образ жизни, из-за чего мясо максимально плотное и не особенно жирное даже в осенний период. В силу этих факторов мясо диких животных одновременно имеет высокие питательные и диетические свойства. Сельскохозяйственных животных же кормят с расчетом выращивания мяса и сала, а вот дикому животному лишний вес создаст только неудобства, именно поэтому мясо является более постным, а его калорийность значительно ниже. Мясо считается экологически чистым продуктом, так как животное в природе питается самой разнообразной пищей, в которую в основном входит растительная. Мясо этих животных имеет ряд полезных свойств, а именно: - белки; - жиры; - золу; - витамины: А, Н, Е, РР, группы. В; - минералы: никель, цинк, хром, медь, железо, молибден, фтор, йод, кобальт, олово, сера, фосфор, магний, натрий, калий, кальций. Энергетическая ценность продукта (соотношение белков, жиров, углеводов): белки: 34г. (136 ккал); жиры: 6.5г. (58,5 ккал); углеводы: г.

(0 ккал). Энергетическое соотношение (б|ж|у): 68% | 29% | 0% [3]. Вкус мяса определяет большое количество различных факторов, которые начинаются с пола и возраста дикого животного и заканчиваются погодными условиями и обилием кормов в сезон его убоя. У диких копытных мясо принято подразделять на мясо сосунов, молодняка до достижения половой зрелости и взрослых. Если мясо сосунов мягкое, с нежным вкусом и водянистое, то мясо старых животных напротив, становится жестким, что связано с ухудшением обмена веществ и снижением снабжения кровью мышц [1]. Мясо половозрелых самцов по сравнению с мясом половозрелых самок является более волокнистым, а также с более развитой соединительной тканью снаружи и внутри мускулов и наименьшим отложением жира. По этой причине, мясо взрослых самцов с кулинарной точки зрения ценится ниже мяса самок при прочих равных условиях (возрасте, упитанности) [4]. Мясо различается по морфологическому и химическому составам, вкусовым и кулинарным качествам, органолептическим показателям, в зависимости от вида диких животных. Качество мяса безусловно зависит от способов и условий добычи, разделки туши, транспортировки и хранения. У одних животных мясо содержит мало жира (лось, заяц), и его относят к тощему, а у других наблюдается отложение подкожного жира. Примерами последних служат: дикий северный олень, дикий кабан, медведь [2]. Мясо молодых животных в отличие от мяса взрослых содержит меньше жира и больше рыхлой соединительной ткани. Жир у диких животных откладывается под кожей, в тазовой полости около почек и только при высокой упитанности в других частях тела. Отложение жира между мышцами наблюдают редко, поэтому на поперечном разрезе мясо однородно и так называемая мраморность отсутствует [4]. У диких животных после снятия шкуры мясо красного цвета. Однако через 3-4 ч оно темнеет и в результате окисления миоглобина кислородом воздуха принимает сине-фиолетовый оттенок [1]. Большая добычи диких животных не обеспечивает должного обескровливания мяса, что обусловливает повышенную влажность поверхности туши и мяса, а в результате недобросовестной обработки туш создаются условия для быстрого развития различной микрофлоры, в том числе и гнилостной. Мясо, полученное от длительно преследуемых и загнанных животных,

подранков или добытых браконьерскими методами (петли, различные ловушки и т.д.), а также с большим количеством огнестрельных ран и травм всегда низкого качества, плохо сохраняется [4]. Споры о пользе и вреде красного мяса, в том числе и мяса диких животных, не утихают до сих пор. Основным достоинством дичи является ее низкая жирность и, соответственно, невысокая калорийность. Однако, инфекции и паразиты, попавшие в человеческий организм из дичи, вполне реальны. Именно поэтому единственным - и самым главным - требованием к мясу диких животных, оказавшемуся на вашем столе, должна быть его безопасность.

Библиографический список:

1. Мерчина С.В. Мясо фермерское или промышленное? /С.В.Мерчина, Н.И. Молофеева //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, - 2018. - С. 93-96.

2. Цапалина Е.В. ПЦР, как экспресс метод диагностики инфекционных заболеваний /Е.В.Цапалина, Н.И. Молофеева, Д.А. Васильев //В сборнике: Студенческий научный форум - 2015. VII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. - 2015.

3. Гаврилова К.А. Особенности проведения ветеринарно-санитарной экспертизы в лаборатории рынка /К.А.Гаврилова и др.//В сборнике: Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. материалы X-й Международной студенческой научной конференции, - 2017. - С. 149-152.

4. Сульдина Е.В. Установление видовой принадлежности образцов полуфабрикатов из мяса говядины /Е.В.Сульдина, Н.И.Молофеева, С.В.Мерчина //В сборнике: Фундаментальные аспекты и практические вопросы современной микробиологии и биотехнологии. Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного

деятеля науки и техники Ульяновской области Дмитрия Аркадьевича Васильева. Редколегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск,- 2022. - С. 460-464.

5. Гаврилова К.А. Анализ методов определения качества мяса /К.А.Гаврилова, С.В. Мерчина, Н.И.Молофеева //В сборнике: Студенческий научный форум - 2017. IX Международная студенческая электронная научная конференция. 2017.

WILD MEAT

Portnova A.S.
Scientific supervisors - Merchina S.V., Molofeeva N.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *wild animals, game meat, raw meat, dietary properties, nutrition*

The work is devoted to the study of wild animal meat. The nutritional value of the product, as well as its organoleptic properties, are considered. Several sources providing information on the required topic were analyzed.

УДК 504

АНАЛИЗ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Прохоров В.П., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса,
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эколого-экономическая безопасность, выбросы вредных веществ, природоохранные объекты, инвестиции в основной капитал.*

Работа посвящена проведенному анализу эколого-экономической безопасности Ульяновской области за период с 2018 по 2022 годы. На основании официальных статданных и нормативных документов, регулирующих состояние окружающей среды в регионе, был проведен контрольный срез по динамике выбросов наиболее распространённых вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, а также размер природоохранных инвестиций на благополучие региона.

Экологическая безопасность является одним из важнейших элементов национальной безопасности. После распада СССР образовавшиеся новые независимые государства унаследовали множество проблем не только политического, социального и экономического характера. Глубокий экологический кризис, охвативший государства, входящие в состав СНГ, требует немедленного эффективного разрешения, поскольку природа не имеет границ. Проблема охраны окружающей среды стоит как перед каждым государством в отдельности, так и перед всем мировым сообществом в целом.

Цель работы. Провести анализ эколого-экономической безопасности Ульяновской области.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре

биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Аспекты взаимодействия экологического и экономического направлений безопасности в Ульяновской области рассмотрены на рисунке 1.

В соответствие с рейтингом, проведенным Общероссийской общественной организацией «Зеленый патруль» в 2016 году, эколого-экономическую ситуацию в Ульяновской области в настоящее время можно характеризовать как благоприятную (4 место по РФ). При этом ближайшие соседи по Приволжскому федеральному округу, такие как Пензенская область (30 место), Самарская область (40 место) и Саратовская область (62 место), Республика Татарстан (42 место), находятся на более низких местах [1,2].

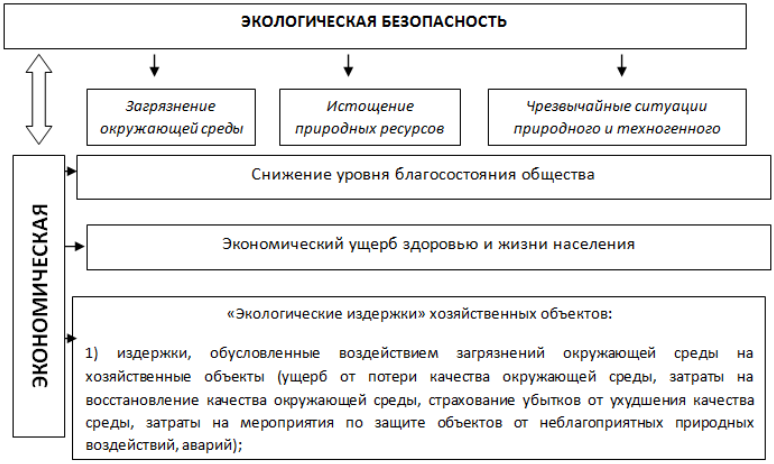


Рис. 1 – Факторы взаимодействия экологической и экономической безопасности в Ульяновской области

Стабилизации и улучшению экологической обстановки в Ульяновской области способствует разработка и утверждение государственных программ Ульяновской области.

Так, 30 ноября 2023 года Председателем Правительства Ульяновской области была утверждена государственная программа «Охрана окружающей среды и восстановление природных ресурсов в Ульяновской области». Данная программа вступает в действие с 1 января 2025 года. Срок реализации программы – 2024-2030 годы.

Объем бюджетных ассигнований областного бюджета Ульяновской области на финансовое обеспечение реализации государственной программы в 2024-2030 годах будет составлять 703255,10 тыс. рублей, в том числе по годам:

2024 год – 132703,70 тыс. рублей;

2025 год – 106838,50 тыс. рублей;

2026 год – 106838,50 тыс. рублей;

2027 год – 89218,60 тыс. рублей;

2028 год – 89218,60 тыс. рублей;

2029 год –89218,60 тыс. рублей;

2030 год – 89218,60 тыс. рублей.

Согласно вышеуказанной госпрограмме основными проблемами в сфере охраны окружающей среды региона являются:

1) недостаточный уровень развития территориальной системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Ульяновской области;

2) недостаточная степень вовлеченности населения Ульяновской области в осуществление мероприятий по охране окружающей среды;

3) необходимость сохранения биологического разнообразия на территории Ульяновской области.

Основными источниками загрязнения Ульяновской области являются предприятия промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства.

Динамику выбросов наиболее распространённых вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха в Ульяновской области, представим в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика выбросов наиболее распространённых вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха в Ульяновской области (тыс. тонн)

Показатели	Годы					2022г. к 2018г., %
	2018	2019	2020	2021	2022	
Всего	31,2	28,9	30,7	30,8	25,0	80,13
в том числе:						
твёрдые вещества	2,6	2,6	2,1	2,6	2,7	103,85
газообразные и жидкие вещества	28,6	26,3	28,6	28,3	22,3	77,97
из них:						
диоксид серы	0,6	1,1	0,4	0,9	0,7	116,67
оксиды азота	5,5	6,3	4,2	5,0	4,7	85,45
оксид углерода	7,0	4,4	4,0	4,9	5,2	74,29
углеводороды (без летучих органических соединений)	11,3	11,0	16,1	14,2	8,0	70,80
летучие органические соединения	3,5	2,9	3,3	2,7	3,2	91,43
прочие газообразные и жидкие	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	83,33

По данным таблицы 1 видно, что в динамике пяти лет объем выбросов распространенных вредных веществ на территории Ульяновской области сократился на 19,87% или на 6,2 тыс. тонн, что является положительной динамикой. Это произошло только за счет сокращения выбросов газообразных и жидких веществ – на 22,03%. При этом, по данной группе данной динамики удалось достичь за счет сокращения выбросов оксида азота – на 14,55% или на 0,8 тыс. тонн, оксида углерода – на 25,71% или на 1,8 тыс. тонн, углеводородов – на 29,2% или на 3,3 тыс. тонн, летучих органических соединений – на 8,57% или на 0,3 тыс. тонн, прочих газообразных и жидких веществ – на 16,67% или на 0,1 тыс. тонн [3,4].

Решение вопросов экологической безопасности – это, своего рода, природоохранные инвестиции в благополучие региона (таблица 2).

Данные таблицы 2 показывают, что объем инвестиций, выделенных на экологическую безопасность региона, в 2022 году по сравнению с 2018 годом увеличился на 9,25% или на 5,4 млн. руб. При этом данные по инвестициям в основной капитал, направленные на

охрану атмосферного воздуха, за период с 2020 по 2022 годы отсутствуют. Причина – конфиденциальность информации.

Таблица 2 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Ульяновской области

Показатели	Годы					2022г. к 2018г., %
	2018	2019	2020	2021	2022	
Всего, млн. руб.	58,4	134,9	348,7	225,1	63,8	109,25
из них на охрану:						
атмосферного воздуха	5,2	1,9	…	…	…	х
водных ресурсов	21,6	36,3	328,9	…	…	х
земель	31,6	96,7	…	…	–	х

Таким образом, подводя итог по проведенному анализу эколого-экономической безопасности региона, следует отметить, что перед правительством Ульяновской области стоит проблема наращивания объемов инвестирования средств в основной капитал.

Библиографический список:

1. Постановление Правительства Ульяновской области №32/639-П от 30.11.2023 «Об утверждении государственной программы «Охрана окружающей среды и восстановление природных ресурсов в Ульяновской области» // http://publication.pravo.gov.ru/document/7300202312050004?ysclid=lq9abb37um522076368&index=1

2. Прохорова, Л.М. К вопросу обеспечения эколого-экономической безопасности (на примере Ульяновской области) / Л.М. Прохорова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Аграрный потенциал в системе продовольственного обеспечения: теория и практика». – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2016. – Ч. II. – С. 247-253.

3. Прохорова, Л.М. Оценка современного уровня состояния эколого-экономической безопасности региона (на примере Ульяновской области) / Л.М. Прохорова, С.В. Челнокова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8-4(85). – С.1210-1214.

4. Ульяновская область в цифрах. 2023: Крат. стат. сб. – Ул., 2023. – 122 с.

ANALYSIS OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC SAFETY OF THE ULYANOVSK REGION

Prokhorov V.P.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *environmental and economic safety, emissions of harmful substances, environmental facilities, investments in fixed capital.*

The work is devoted to an analysis of the environmental and economic security of the Ulyanovsk region for the period from 2018 to 2022. Based on official statistical data and regulatory documents regulating the state of the environment in the region, a control cut was carried out on the dynamics of emissions of the most common harmful substances emanating from stationary sources of air pollution, as well as the amount of environmental investments for the well-being of the region.

УДК 504

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Прохоров В.П., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса,
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экологическая безопасность, охрана окружающей среды, природоохранные объекты.*

Работа посвящена изучению проблем обеспечения экологической безопасности Ульяновской области. Пользуясь официальными данными статистического сборника, был проведен анализ текущих затрат на охрану окружающей среды по направлениям природоохранной деятельности, а также контрольный срез ввода в действие природоохранных объектов региона.

Введение.

Все люди по своей природе стремятся к состоянию защищенности и именно поэтому желают обеспечить для себя максимально комфортные условия жизни, улучшить экологическую безопасность окружающей среды.

Экологическая безопасность касается, в первую очередь, промышленности, сельского и лесного хозяйства, коммунального хозяйства, а также сферы услуг. Иными словами, экологическая безопасность прочно входит в нашу жизнь, и ее актуальность и важность возрастает ежегодно [1].

Таким образом, можно определить, что под экологической безопасностью понимают состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [2].

Цель работы. Изучить экологическая безопасность региона.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Направление исследований СНО – биология

Результаты исследований.

Обеспечение экологической безопасности является одной из основных задач нашего времени. В связи с этим проводится активное совершенствование нормативно-правовой базы. Так, законодательство РФ основывается на следующих основных нормативно-правовых документах:

• Конституция РФ;

• ФЗ «Об охране окружающей среды»;

• ФЗ «О безопасности»;

• ФЗ «О пожарной безопасности»;

• ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

• ФЗ «О защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [2].

На основе данных нормативно-правовых документов разрабатываются основные положения, правила и целевые программы по обеспечению экономической безопасности Ульяновской области.

Текущие затраты на охрану окружающей среды – все расходы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, осуществляемые за счет собственных или заемных средств предприятия, либо средств государственного бюджета [4,5,6].

На основе статистических данных по Ульяновской области в таблице 1 представим общую сумму всех затрат на охрану окружающей среды.

Данные таблицы 1 позволяют сделать вывод, что в целом за период 2018-2022 гг. в Ульяновской области наблюдается рост текущих затрат на охрану окружающей среды по направлениям природоохранной деятельности на 49,81% или на 999,1 млн. руб.

В общем размере текущих затрат положительная динамика наблюдается по затратам на сбор и очистку сточных вод – на 15,53% или на 179,5 млн. руб., на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды – на 84,47% или на 69,1 млн. руб., на прочие

направления деятельности в сфере охраны окружающей среды – на 79,25% или на 4,2 млн. руб.

Следует обратить внимание на резкий рост затрат на обращение с отходами – в 2,3 раза.

Таблица 1 – Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды по направлениям природоохранной деятельности в Ульяновской области (млн. руб.)

Показатели	Годы					2022г. к 2018г., %, разы
	2018	2019	2020	2021	2022	
Всего	2005,7	2230,0	2467,5	2645,4	3004,8	149,81
в том числе:						
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	176,5	166,9	152,9	193,6	176,2	99,83
на сбор и очистку сточных вод	1156,0	1194,5	1266,6	1244,6	1335,5	115,53
на обращение с отходами	573,0	726,9	902,3	1047,2	1322,7	в 2,3 раза
на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	13,1	6,3	8,7	10,3	10,0	76,33
на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	81,8	128,1	131,0	141,1	150,9	184,47
на прочие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	5,3	7,2	6,0	8,6	9,5	179,25

При этом в стоимостном выражении сумма затрат на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод среди всех остальных видов затрат является самой минимальной (в 2018 году – 13,1 млн. руб., в 2019 году – 6,3 млн. руб., в 2020 году – 8,7 млн. руб., а в 2021 году – 10,3 млн. руб. и 2022 году – 10,0 млн. руб.).

На основе статистических данных по Ульяновской области в таблице 2 представим данные о вводе в действие природоохранных объектов в целях обеспечения рационального использования природных ресурсов и их охраны, создания благоприятной окружающей среды,

улучшения ландшафтов.

На основе данных таблицы 2 можно сделать вывод о том, что с 2018 по 2022 гг. наблюдался неравномерный ввод в действие природоохранных объектов, направленных на охрану окружающей среды.

Таблица 2 – Ввод в действие природоохранных объектов, направленных на охрану окружающей среды по Ульяновской области.

Показатели	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
Береговые сооружения, га	–	4,00	–	–	–
Установки для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов, тыс. м³ в час	6,50	–	13,00	–	–
Станции для биологической очистки сточных вод, тыс. м³ в сутки	–	–	–	–	1,70
Станции для физико-химической очистки сточных вод, тыс. м³ в сутки	–	–	0,40	–	–
Другие сооружения для очистки сточных вод, тыс. м³ в сутки	1,00	–	–	–	–

Таким образом, по приведенным статистическим данным можно утверждать, что проблема обеспечения экологической безопасности, как с экономической, так и с правовой точек зрения на данный момент времени находится в проработке. К сожалению, средств, отводящихся для решения данной проблемы, недостаточно.

Подводя итог по проведенному анализу эколого-экономической безопасности региона, следует отметить, что перед правительством Ульяновской области стоит проблема наращивания объемов инвестирования средств в основной капитал.

Библиографический список:

1. Маркелова, С.В. Обеспечение экологической безопасности региона как критерий устойчивого развития / С.В. Маркелова, Л.М. Прохорова // Успехи современной науки. – 2016. – №9. – Том 2. – С.67-73.

2. Официальный сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru

3. Официальный сайт Территориального органа Федеральной

службы государственной статистики по Ульяновской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://uln.gks.ru

4. Прохорова, Л.М. К вопросу обеспечения эколого-экономической безопасности (на примере Ульяновской области) / Л.М. Прохорова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Аграрный потенциал в системе продовольственного обеспечения: теория и практика». – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2016. – Ч. II. – С. 247-253.

5. Прохорова, Л.М. Оценка современного уровня состояния эколого-экономической безопасности региона (на примере Ульяновской области) / Л.М. Прохорова, С.В. Челнокова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8-4(85). – С.1210-1214.

6. Ульяновская область в цифрах. 2023: Крат. стат. сб. – Ул., 2023. – 122 с.

ENVIRONMENTAL SAFETY OF THE REGION (ON THE EXAMPLE OF THE ULYANOVSK REGION)

Prokhorov V.P.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *environmental safety, environmental protection, environmental protection facilities.*

The work is devoted to the study of the problems of ensuring environmental safety in the Ulyanovsk region. Using the official data of the statistical collection, an analysis of the current costs of environmental protection in the areas of environmental protection activities was carried out, as well as a control section of the commissioning of environmental protection facilities in the region.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ПУТИЛИНЫХ.

Путилина В.А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель- Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ УО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, наследственные аномалии.*

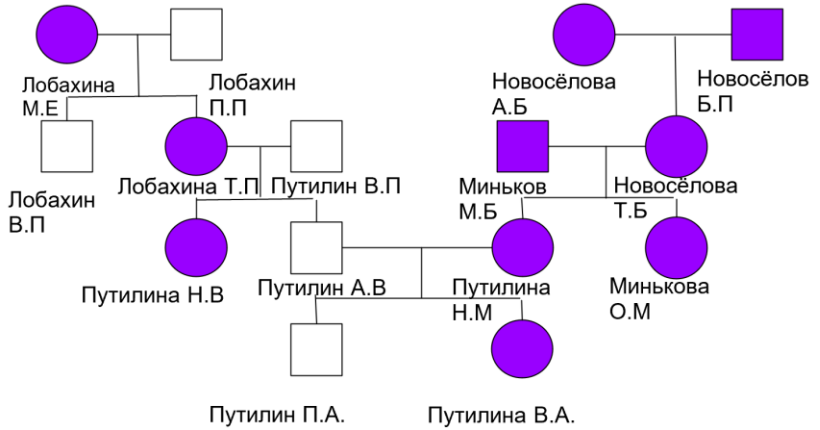
В статье приведена родословная семьи Путилиных и результат её анализа на наличие генетических заболеваний.

Введение. Генетика - наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов. Наследственностью называют свойство организмов передавать последующим поколениям особенности строения, физиологические свойства и характер индивидуального развития. Благодаря составлению родословной можно понять особенности передачи наследственной информации.

Цель работы. составить родословную семьи Путилиных в 4 поколениях и провести анализ, исследуя передачу такого признака как близорукость и синдром гипермобильности суставов.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований: На основе собранной информации мною была составлена родословная семьи Путилиных, которую я сначала анализировала по доминантному признаку близорукости (рис.1).



Я страдаю близорукостью, которую унаследовала от мамы, которая также страдает этим заболеванием. Сестра мамы и оба ее родителя, мои дедушка и бабушка были близорукими. Мои прадедушка и прабабушка также были близорукими. По у всех представителей по линии матери передается близорукость, которая проявлялась в каждом поколении у всех родственников. Поскольку заболевание проявлялось абсолютно у всех родственников, можно полагать, что все мои предки могли быть гомозиготными по доминантному гену близорукости.

По линии отца также прослеживалось проявление близорукости у его сестры, у его матери и у его бабушки – моей прабабушки. Поскольку заболевание не проявлялось ни у моего отца, ни у моего деда, можно заключить, что все носители близорукости по линии моего отца были гетерозиготными.

Кроме близорукости в нашей семье передается гипермобильность суставов - синдром Элерса-Данлоса (СЭД) - группа редких генетических нарушений соединительной ткани. СЭД чаще всего связан с аутосомно-доминантными генами. Большую роль в наследовании этого заболевания играют полиморфные варианты генов COL2A1, MMP1, MMP13.

У всех предшественников до второго поколения в моей семье аутосомно доминантный признак (синдром гипермобильности суставов) не проявляется, данный рецессивный признак проявился у моей мамы (Путилиной Натальи Михайловны), что очевидно явилось результатом мутации группы генов, поскольку раньше в семье такой

патологии не было. Моя мама носитель доминантных генов СЭД, у моего отца данного заболевания нет. У меня и моего брата наблюдается разный фенотип по наличию СЭД. Я унаследовала от мамы синдром гипермобильности и являюсь гетерозиготной, а мой брат здоров и является гомозиготным по рецессивному признаку. Следовательно, наша мама гетерозиготна по СЭД. Я также гетерозиготна, поскольку мой отец передал мне здоровые рецессивные гены.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство.2023. - № 2. - с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 1 (61). - с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 3 (63). - с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. - 4 (60) - с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет

экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, 2021. - с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE PUTILINA FAMILY

Putilina V.A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, genealogy, myopia, hypermobile joint syndrome.*

The article presents the genealogy of the Putilina family and the results of its analysis.

УДК 636.934.3

СХЕМА ПРОЦЕССОВ ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ В КИСЛУЮ СРЕДУ

Пыров Н.В., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса.
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *выбросы загрязняющих веществ, технологические и вентиляционные выбросы, средства защиты атмосферы*

В работе рассматриваются вопросы, связанные с выбросами загрязняющих веществ. Приведены основные источники и виды загрязнения атмосферы, раскрыт механизм формирования кислотных веществ, обозначены меры и средства защиты атмосферы

Введение. В настоящее время проблема загрязнения окружающей среды и воздуха становится все более острой и актуальной. Одной из серьезных причин этого загрязнения являются выбросы вредных веществ в атмосферу и их последующая трансформация в кислую среду [1, 2].

Цель работы. охарактеризовать основные источники и виды загрязнения атмосферы, раскрыть механизм формирования кислотных веществ, обозначены меры и средства защиты атмосферы

Результаты исследований. Схема процессов выбросов веществ в атмосферу можно разделить на несколько этапов. Первым этапом является источник выбросов в атмосферу. Источниками выбросов могут быть различные промышленные предприятия, автотранспорт, домашнее отопление и другие антропогенные факторы [3, 4].

На втором этапе выбросы перемещаются в атмосферу. Это происходит в результате естественных процессов диффузии, конвекции и дисперсии. Воздух, загрязненный вредными веществами, перемещается с места их источника на значительные расстояния и может оказывать влияние на территорию.

На третьем этапе происходит адсорбция и абсорбция выбросов в атмосфере. Адсорбция - это процесс взаимодействия выбросов с поверхностями атмосферных частиц, таких как пыль, дождевые капли и другие. Абсорбция - это процесс поглощения выбросов атмосферой. В результате адсорбции и абсорбции происходит смешение и растворение вредных веществ в воздухе.

На следующем этапе происходит транспорт выбросов в атмосфере. Выбросы могут быть перемещены на большие расстояния ветром и атмосферными течениями. Это может приводить к трансграничному переносу выбросов и загрязнению окружающей среды на значительных территориях.

Последний этап - трансформация выбросов в кислую среду. Вредные вещества в атмосфере могут реагировать с кислородом и другими составными частями атмосферы и образовывать кислотные соединения. Это может привести к образованию кислотных дождей и кислотных пылевых осадков, которые оказывают разрушительное воздействие на окружающую среду.

Кислотные дожди и осадки наносят непоправимый ущерб растительности, почвам, водным ресурсам, здоровью людей и животных. Они способны вызывать коррозию металлических конструкций, разрушать каменные сооружения и повышать кислотность природных водоемов.

Решение проблемы выбросов в атмосферу и их трансформации в кислую среду требует комплексного подхода. Необходимо ограничивать выбросы вредных веществ на стадии их источника, совершенствовать технологии промышленных процессов, а также проводить мониторинг качества воздуха и принимать меры по снижению загрязнения [5, 6].

Кроме того, важными шагами в борьбе с кислотными осадками является предотвращение переноса выбросов на большие расстояния и сотрудничество между странами по трансграничной защите окружающей среды.

В заключение следует отметить, что проблема выбросов в атмосферу и их трансформации в кислую среду является серьезной и требует немедленных действий. Защита окружающей среды и борьба с

загрязнением должны быть приоритетными задачами для всех наших обществ.

Кислотные дожди возникают из-за выбросов в атмосферу определенных веществ, которые взаимодействуют с водой в атмосфере и образуют кислотные соединения.

Заключение. Кислотные дожди вредят лесам, сельскохозяйственным культурам, почве, воде, водоемам и здоровью человека через пищу и воду. Микрочастицы солей азота и серы, присутствующие в воздухе, провоцируют ожог слизистых оболочек, приступы удушья, астму, бронхиты, болезни сердца.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной

научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

DIAGRAM OF PROCESSES OF EMISSIONS OF SUBSTANCES INTO THE ATMOSPHERE AND THEIR TRANSFORMATION INTO AN ACID ENVIRONMENT

Pyrov N.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pollutant emissions, technological and ventilation emissions, atmospheric protection means*

The paper discusses issues related to emissions of pollutants. The main sources and types of air pollution are given, the mechanism of formation of acidic substances is revealed, measures and means of protecting the atmosphere are indicated

УДК 575.1

ГЕНЕТИКА ЦВЕТА ГЛАЗ

Пьянкова А. С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, цвет глаз.*

В статье приведена родословная семьи Пьянковых и результаты ее анализа по наследованию цвета глаз.

Введение. Цвет глаз – наследуемый признак, определяемый аллелями, передающихся от родителей. На сегодня установлено, что в определении цвета глаз задействовано свыше 50 генов. Представления о том, что цвет глаз определяется одной парой генов – устарели. Цвет глаз формируется в онтогенезе постепенно и зависит от количества пигмента меланина в радужке.

Цель работы. построить родословную семьи Пьянковых и проанализировать ее, исследуя передачу цвета глаз.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-13]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Пьянковых. В поколениях нашей семьи по отцовской и материнской линии фиксировался у всех родственников либо голубой либо серый цвет глаз. Я, Алеся Пьянкова имею серый цвет глаз, который я получила от мамы, а она в свою очередь от своего отца – моего дедушки. Голубой цвет глаз по отношению к серому цвету является рецессивным. У моей бабушки

по маминой линии голубой цвет глаз – рецессивный, он проявляется в гомозиготе. У моего дедушки серые глаза.

У моего дедушки и бабушки по отцовской линии все голубоглазые и рецессивные. У их ребенка, то есть у моего папы, голубой цвет глаз, он рецессивная гомозигота. Рецессивные аллели он получил от обоих родителей.

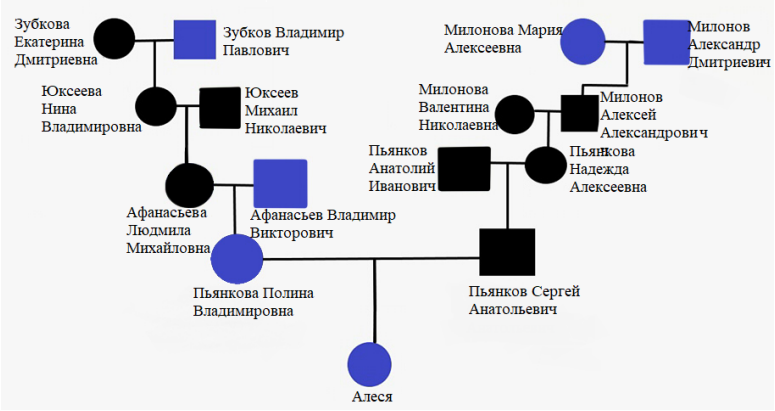


Рис. 1. Родословная семьи Пьянковых

Заключение. У моих прапрадедушки и прапрабабушки были серые глаза, но они были гетерозиготны, поскольку их сын Милонов А.А. (мой прадедушка) был голубоглазым. В браке с рецессивной гомозиготной прабабушкой Милоновой В.Н. у них родилась голубоглазая гомозиготная дочь – моя бабушка, которая вышла замуж за голубоглазого Пьянкова А.И., в результате этого брака появился мой голубоглазый гомозиготный отец.

Таким образом можно заключить, что практически вся ветвь родословной по линии моего отца голубоглазые гетерозиготные родственники. Значительное количество родственников по материнской линии, начиная с моей бабушки Афанасьевой Л.М., ее родителей и бабушки Зубковой Е.Д. были голубоглазыми. Сероглазым был только прапрадедушка по материнской линии Зубков П.В.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences.

International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. c. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. c. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. C. 03066.

10. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

11. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

12. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

13. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

PEDIGREE OF THE PYANKOV FAMILY

Pyankova A. S.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree.*

The article presents the pedigree of the Pyankov family and the results of its analysis

УДК 591

ВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОБАК И КОШЕК

Рамазанов Д.Р. студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вирусы, заболевание, симптомы, иммунологический статус, животное, кошки, собаки.*

Статья посвящена изучению вирусов - микроскопические частицы, способные заражать живые организмы. Появление вирусных заболеваний у наших любимых четвероногих друзей, собак и кошек, это закономерный результат попадания внутрь патогенной флоры, которая тут же начинает размножаться и постепенно рассеиваться по их организму.

Введение.

Вирусы являются неотъемлемой частью живой природы, они известны еще с древних времен.

В теплый период года кошки и собаки подвержены вирусным заболеваниям. Наиболее восприимчивы собаки и кошки до года. У взрослых животных, течение болезни носит скрытый характер. Такие животные представляют собой опасный источник инфекции, поскольку их считают здоровыми.

Основным путем заражения может быть фекально-оральный. Он может реализовываться, как при непосредственном контакте с источником инфекции, так и через контаминированные вирусом предметы внешней среды. Антисанитарные условия содержания, отсутствие термической обработки мисок, кормов и предметов ухода за животными, стресс, большая концентрация животных на ограниченной территории, отсутствие регулярных вакцинаций, а также низкий иммунологический статус животных способствуют распространению возбудителя [1,2].

Цель работы. Знакомстство с вирусными инфекциями кошек и собак.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-9] и аквакультура. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Владельцы кошек и собак должны знать основные симптомы опасных вирусных инфекций у животных, чтобы вовремя начать лечение. Эти инфекции представляют собой результат проникновения в организм животного болезнетворного агента, размножение и распространение которого вызывает нарушение функций определенных органов и тканей. В то же время иммунная система животного усиливает защитные механизмы, обезвреживая вирус и его токсические отходы, что приводит к выздоровлению. В случае, когда сила иммунной реакции оказывается недостаточной, организм ослабевает и погибает.

Говоря о вирусных инфекциях у кошек и собак, на первое место стоит поставить самое опасное и неизлечимое заболевание – бешенство. Оно характеризуется тяжелым поражением центральной нервной системы и имеет практически 100% летальности.

Заражение происходит во время укуса больной особи здорового животного, а также при попадании на раны или слизистые оболочки слюны, в которой содержится вирус.

Инкубационный (скрытый) период бешенства составляет от двух до десяти недель. Наиболее часто у животных наблюдается буйная форма, достаточно редко — тихая или паралитическая.

Чума плотоядных или чумка провоцируется вирусом, содержащим рибонуклеиновую кислоту. Чума одинаково опасна для всех типов животных, но особенно ей подвержены щенки и молодые особи. Осложняют период болезни авитаминозы, глистная инвазия, истощение собаки, снижение двигательной активности.

Симптомы вирусной инфекции, на которые хозяину стоит обратить внимание: внезапная вялость энергичного щенка, капризность в пище, сухой нос у активного щенка, выделения из носа и глаз щенка,

сначала слизистые, быстро переходящие в гнойные, появление гнойничков на животе и спине животного [6-9].

Данные симптомы на протяжении 2-3 недель являются единственными предвестниками более серьёзного заболевания, и только после месяца проявляются более серьёзные симптомы чумки. При некачественном лечении собака погибает на второй день.

Вирусные инфекции довольно многочисленны и разнообразны. И даже если ваш питомец никогда не выходит на улицу, он все равно рискует заболеть. Вирус можно принести в дом на обуви. А если вы возите усатого любимца на дачу, то этот риск возрастает в несколько раз.

Заключение.

Все вирусные инфекции (кроме бешенства) не передаются человеку, но опасны для жизни больного. Каждый год делайте комплексные прививки, внимательно наблюдайте за поведением питомца и при первых же недомоганиях не занимайтесь самолечением, а отвезите его в ветеринарную клинику для проведения лабораторных исследований и постановки правильного диагноза.

Библиографический список:

1. Пилип, Л. В. Анализ эпизоотологической ситуации по бешенству / Л. В. Пилип, О. В. Бякова. - Текст : электронный // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2019. – № 3(43). – С. 49 - 53. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41485490 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Краснолобова Е. П. Состояние здоровья домашних животных в связи с пандемией коронавируса SARS-COV-19 / Е. П. Краснолобова, О. Н. Гончаренко, К. А. Сидорова, М. В. Щипакин. - Текст : электронный // Международный вестник ветеринарии. – 2020. – № 4. – С. 154-159. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44402168 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной

80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвящен-ной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения бло-шиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения

26.02.2024).

8. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

VIRAL DISEASES OF DOGS AND CATS

Ramazanov D.R.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *viruses, disease, symptoms, immunological status, animal, cats, dogs.*

The article is devoted to the study of viruses - microscopic particles that can infect living organisms. The appearance of viral diseases in our beloved four-legged friends, dogs and cats, is a natural result of the ingestion of pathogenic flora, which immediately begins to multiply and gradually disperse throughout their body.

УДК 628.1

РЕАГЕНТНАЯ ОБРАБОТКА ОБОРОТНОЙ ВОДЫ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассказова С.В., магистрант 2 курса художественно-технологического факультета
Научный руководитель - Чеснокова М. Г., д. мед. наук, профессор
Омский государственный технический университет

Ключевые слова: *реагенты, очистка воды, биологическое обрастание, коррозия, оборотная вода.*

Работа посвящена исследованию очистки воды в системах оборотного водоснабжения на нефтехимическом предприятии реагентным методом. Рассматриваются различные реагенты для обработки оборотной воды.

Введение. Нефтехимическая промышленность постоянно развивается и является одной из важнейших опор для экономики страны [1].На нефтехимических предприятиях ежедневно расходуется большой объём воды, в основном для обеспечения охлаждения в теплообменных аппаратах [2]. Производственный процесс неразрывно связан с образованием тепла, поэтому от эффективности системы охлаждения зависит работа оборудования [3].Для реализации этого процесса целесообразно использовать системы водооборотных циклов[4].

Большими преимуществами системы оборотного водоснабжения нефтехимического завода являются экономичность и уменьшение количества отработанной воды, снижающее загрязнение водоемов нефтепродуктами, попадающими в сточные воды[5].

Однако в процессе эксплуатации водооборотных систем возникают серьезные проблемы такие, как интенсивная коррозия, образование солевых отложений, а также биообрастание внутренних поверхностей и элементов конструкции [6]. Такие проблемы приводят к снижению производительности технологического оборудования, ухудшению качества и увеличению себестоимости продукции, возрастанию удельного расхода сырья и энергопотребления [7].

Поэтому важно подобрать эффективный и оптимальный способ решения этих проблем. Одним из способов предотвращения образования отложений, коррозии и биообрастании является реагентная обработка оборотной воды [8].

Цель работы. Исследовать очистку воды в системах оборотного водоснабжения на нефтехимическом предприятии реагентным методом.

Результаты исследований. При оценке агрессивных свойств воды измеряли уровень pH, щёлочность, кальциевая жёсткость, электропроводность (или солесодержание) и температуру. Полученные данные позволили определить склонность воды к коррозии или отложениям.

Наиболее распространенные виды биологического обрастания состоят из колоний, разновидностей организмов, таких, как зооглевые бактерии, нитчатые железобактерии, хлорелла и др. Для борьбы с ними применяют реагенты.

Подбор программы реагентной обработки циркуляционной воды учитывал следующие факторы: состава исходной воды и требований к её качеству; оперативных параметров цикла; экологических норм и требований безопасности.

К реагентам для обработки оборотной воды относили:

1. комплексные ингибиторы коррозии и накипеобразования. Применяли реагенты на основе фосфонокарбоксильных кислот и сополимеров нового поколения. Действие ингибиторов основано на торможении анодного и катодного электрохимических процессов, они образуют на поверхности металла нерастворимую защитную пленку;

2. биоциды и альгициды. Эти реагенты подавляют жизнедеятельность бактерий, вирусов и биоплёнки. Микроорганизмы довольно быстро вырабатывают толерантность к отдельному активному веществу, поэтому не рекомендуется использовать в системе только один неокисляющий биоцид. Для обеспечения максимальной эффективности обеззараживания воды лучше всего дозировать одновременно окисляющий и неокисляющий биоциды. Добавление дисперсантов усиливает совместное действие биоцидов, способствуя быстрому отмиранию биопленок.

3. антискаланты. Предотвращают выпадение отложений, а также органических загрязнений на внутренних поверхностях системы оборотного водоснабжения. В процессе химической реакции антискалантов в воде сдвигается порог концентрации, при котором начинается выпадение солей и становится невозможным рост кристаллов:

4. деоксиданты. Реагенты связывают растворённый в оборотной воде кислород. За счёт этого обеспечивается коррозионная защита металлических поверхностей оборудования, а также повышение защитного действия ингибиторов углекислотного и сероводородного разрушения деталей.

Заключение. Для предотвращения образования отложений, коррозии и биообрастании на нефтехимическом предприятии рекомендуется проводить реагентную обработку оборотной воды. Реагентная обработка позволяет не только защитить дорогостоящие оборудование от преждевременного выхода его из строя, но также сократить эксплуатационные издержки объёма употребляемой воды.

Библиографический список:

1. Михеева, Т. А. Определение показателей загрязнённости технической воды / Т. А. Михеева. - Текст : непосредственный // Вестник - 2018. - № 10. - С. 67-71.

2. Chesnokova, M.G. The relevance of studying soil biocorrosive activity in establishing an integrated action criterion combined effect of corrosion factors / M.G. Chesnokova, V.V. Shalaj, A.S. Kriega - Direct text // Oil and Gas Engineering (OGE-2016) - 2016. - P. 420-422.

3. Мураков, А. П. Очистка сильнозагрязнённых сточных вод химических производств / А. П. Мураков, Е. Н. Гребенчиков. - Текст :непосредственный // Экология и промышленность России. - 2020. - №10. - С. 9-12.

4. Чеснокова, М.Г. Анализ показателей очистки сточных вод нефтеперерабатывающего предприятия в различные периоды // М.Г. Чеснокова, В.В. Шалай, А.С. Крига, А.П. Шапоренко - Текст : непосредственный // Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства : 8-я международная научно-техническая конференция. - 2018. - С. 32-34.

5. Chesnokova, M.G. Biocorrosive activity analysis of the oil pipeline soil in the KHANTY-MANSIYSK autonomous region of Ugra and the Krasnodar territory of the Russian Federation / M.G. Chesnokova, V.V. Shalay, A.S. Kriga. - Direct text // AIP Conference Proceedings. - 2017. - P. 54-56.

6. Улиг, Г.Г. Коррозия и борьба с ней / Г.Г. Улиг, Р.У. Реви. - Л.: Химия, 2021 - 344 с. - Текст : непосредственный.

7. Чеснокова. М.Г.Биокоррозионная активность почвогрунта на трассах нефтепровода Краснодарского Края //М.Г. Чеснокова, В.В. Шалай, Ю.А. Краус, А.Ю. Миронов- Текст : непосредственный //Нефтяное хозяйство. -2016. - № 5. - С. 102-105.

8.Колотыркин, Я.М. Металл и коррозия. Защита металлов от коррозии / Я.М. Колотыркин. - М.: Металлургия, 2019 - 88 с. - Текст : непосредственный.

REAGENT TREATMENT OF RECYCLED WATER OF A PETROCHEMICAL ENTERPRISE

Rasskazova S. V.
Scientific supervisor - Chesnokova M. G.
Omsk STU

Keywords: *Reagents, water purification, biological fouling, corrosion, recycling of water.*

The work is devoted to the study of water purification in circulating water supply systems at a petrochemical enterprise by the reagent method. Various reagents for the treatment of recycled water are considered.

УДК 577.16

ВИТАМИНЫ

Родин А.А., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *витамины, микронутриенты, жирорастворимые, водорастворимые, авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз.*

Статья посвящена знакомству с витаминами и их ролью в организме. Витамины — низкомолекулярные, разнообразные по химическому строению органические вещества, принимающие участие во многих реакциях клеточного метаболизма.

Введение.

Каждый человек хочет быть здоровым. Ведь здоровье - это то богатство, которое невозможно купить не за какие деньги или получить в подарок. Каждый из нас сам укрепляет или разрушает то, что им дано природой. Один из важнейших элементов этой созидательной или разрушительной работы - это питание. Всем хорошо известно мудрое изречение: “Человек есть то, что он ест”. В составе пищи, которую мы потребляем, содержаться различные вещества, которые необходимые для нормальной работы всех органов, способствующие укреплению организма, исцелению, а также наносящие вред здоровью. Витамины являются незаменимыми, жизненно важными компонентами питания наряду с белками, жирами и углеводами.

Цель работы. Познакомиться с витаминами и их ролью в организме.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,6] и аквакультура [2,3,5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Если перевести «Вита» с латинского языка означает «жизнь». Не зря витамины получили такое название. Витамины это вещества, которые играют важную роль в продлении здоровой и полноценной жизни. Во - первых, витамины жизненно необходимые соединения. Именно без них невозможна нормальная работа организма.

В случае, если не хватает витаминов в рационе, могут развиваться определенные и часто повторяющиеся заболевания.

Витамины относятся к группе низкомолекулярных органических соединений с довольно простым строением и разнообразной химической природой. Это сборная группы органических веществ, которая необходима организму в качестве составной части пищи. Вещества этой группы относятся к микронутриентам, так как в окружающей среде или пище они содержатся в очень малых количествах (рис. 1).

В составе ферментов витамины выполняют каталитическую функцию. Кроме этого участвуют во многих биохимических реакциях. Несмотря на то, что они не являются поставщиком энергии, витамины играют важнейшую роль в обмене веществ. Суточная потребность для организма в них невелика. Когда в организме не хватает витаминов возможны опасные патологические изменения [1-3].

Рис. 1. – Витамины группы В

Отмечаются следующие патологические состояния, которые связанны с нарушением поступления витаминов в организм:

* авитаминоз (отсутствие витамина);

* гиповитаминоз (недостаток витамина);

* гипервитаминоз (избыток витамина).

На сегодняшний день насчитывается более полутора десятков витаминов. Витамины по растворимости можно подразделить на следующие группы: A, D, E, K (жирорастворимые) B, C (водорастворимые). Жирорастворимые витамины, это витамины которые способны накапливаться в организме, при этом затрагивая жировую ткань и печень. В то время как водорастворимые витамины не накапливаются в организме и выводятся водой при избытке. Этим объясняется явление гипервитаминоза относительно жирорастворимых витаминов и гиповитаминоза относительно водорастворимых.

Большинство витаминов не синтезируются в организме человека [4-6].

Поэтому они должны регулярно и в достаточном количестве поступать в организм с пищей или в виде витаминно-минеральных комплексов и пищевых добавок. Исключения составляют витамин К. Достаточное количество этого витамина в норме синтезируется в толстом кишечнике человека за счёт деятельности бактерий, и витамин B3. Витамин B3 синтезируемытся бактериями кишечника из аминокислоты триптофана.

Заключение.

Таким образом, витамины это жизненно необходимые элементы. Потребность в которых должна обеспечиваться, прежде всего, за счет натуральных витаминов, которые содержатся в продуктах. Источниками витаминов являются продукты как растительного, так и животного происхождения. Однако при повышенной потребности в витаминах, для ускорения восстановительных процессов, для повышения работоспособности можно прибегать и к витаминным препаратам.

Библиографический список:

1. Рябова Н. Г. Влияние витаминов на здоровье спортсменов (витамин а) / Н. Г. Рябова, М. И. Федотова. – Текст : электронный // Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры :

материалы XVII Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 29 ноября 2018 года. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2018. – С. 244-246. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37751060 / (дата обращения 11.03.2024).

2. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Джумакулыева Г. Эффективность использования сочетанного витаминного комплекса: витамин д и витамин к / Г. Джумакулыева, О. Иламанова, А. Чарыев. - Текст : электронный // Вестник науки. – 2023. – Т. 3, № 11(68). – С. 1180-1183. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54893108 / (дата обращения 11.03.2024).

5. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE

2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800/ (дата обращения 22.02.2024).

6. Костюченко Л. А. Эффективность использования сочетанного витаминного комплекса: витамин Д и витамин К (обзор литературы) / Л. А. Костюченко, Н. С. Харитонова, В. М. Вдовин. - Текст : электронный // Бюллетень медицинской науки. – 2018. – № 3(11). – С. 33-40. – DOI 10.31684/2541-8475.2018.3(11).33-40. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35681485 / (дата обращения 11.03.2024).

VITAMINS

Rodin A.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *vitamins, micronutrients, fat-soluble, water-soluble, vitamin deficiency, hypovitaminosis, hypervitaminosis.*

The article is devoted to getting to know vitamins and their role in the body. Vitamins are low-molecular organic substances of various chemical structures that take part in many reactions of cellular metabolism.

УДК 575.1.

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ РОЙ

Рой И.Д., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, цвет волос.*

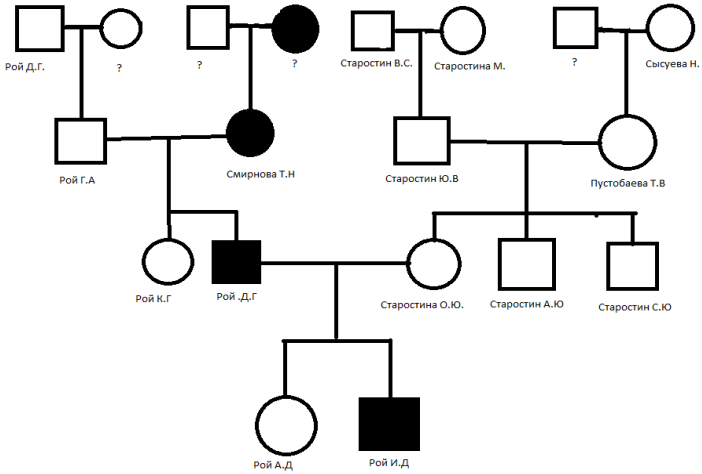
В статье приведены результаты анализа родословной семьи Рой по цвету волос.

Введение. Цвета волос у человека зависит от полиморфизма в регуляторных генах, а не в генах, непосредственно связанных с пигментацией. Недавно был выявлен новый локус в Х хромосоме в районе гена COL46A, кодирующего один из типов коллагена. Основываясь на канонах классической генетики, можно полагать, что ген, отвечающий за темный цвет волос доминирует над геном светлых волос, а он в свою очередь доминирует над геном рыжих.

Цель работы. Исследовать характер наследования в семье Рой темного цвета волос и характер передачи его в поколениях семьи.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-12]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты исследований. Анализ родословной нашей семьи показал, что такой признак, как темный цвет волос в нашей семье наследуется по отцовской линии по аутосомно-доминантному типу (рис.1). Я носитель признака - темного цвета волос. Этот доминантный цвет волос в нашей семье проявляется в каждом поколении. Я получил аллели темного цвета волос от своего отца, он от своей матери, а она от моей прабабушки.



Заключение. По материнской линии наследовались только светлые оттенки волос, поэтому я гетерозиготен и сочетаю аллели темного цвета волос отцовской линии и светлого цвета – материнской линии. Моя сестра имеет светлые волосы, а это значит она носительница рецессивного генотипа. Моя мама могла ей передать только светлый оттенок волос, вторую аллель светлых волос она получила от отца. Следовательно, мой темноволосый отец гетерозиготен по аллелям цвета волос, как и я. Мы сочетаем в генотипе аллели светлого и темного оттенка.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.- № 2. -С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium

rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova,

L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

10. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

11. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

12. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

PEDIGREE ANALYSIS OF THE ROY FAMILY

Roy I.D.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, hair color.*

The article presents the results of an analysis of the Roy family pedigree based on hair color.

УДК 636.5.084

ПАРАМЕТРЫ КРОВИ У ПТИЦ ПРИ РАСКЛЁВЕ

Романова Ю.А., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кровь, птицы, расклев, эритроциты, гемоглобин.*

Рассматриваются вопросы о причинах расклёва у птиц и состояние морфологического состава крови. Установлено снижение показателей крови у птиц на фоне минеральной недостаточности, которую можно профилактировать применением минеральных добавок.

Использование птиц для получения продукции: мяса птиц и яйца является скороспелым производством и эффективным, но птицеводы часто сталкиваются с таким заболеванием как расклёв – каннибализм, что связано с нарушением полноценного кормления и выраженной минеральной недостаточностью у птиц [1, 7]. При этом меняется поведение птиц, оно становиться патологическим, характеризуется агрессией, возможно поедание перьев, повреждение кожи и клоаки, расклёв яиц [3-5]. Это заболевание развивается в любом возрасте птиц и говорит о неблагополучном состоянии их содержания и кормления. Отрицательным является также потеря нормального оперения, получение травм, кровотечений и гибель птиц. Это оказывает влияние на продуктивность и состояние здоровья птиц, способствует снижению показателей, рентабельности производства и увеличение затрат корма [6, 8-10].

Одним из важных причин вызывающих расклёв у птиц является питание несвежим кормом, а также несбалансированными по аминокислотам и витаминам, дефицит нормализующей пищеварение

клетчатки, камушков, серосодержащих белков, фосфора и кальция также усиливает поиск и поедание пуха, перьев и крови [2, 4, 9].

Для решения вышеуказанных проблем в птицеводстве используют минеральные добавки на основе активированных минералов – цеолитов и диатомитов, как нормализующие обмен веществ и минеральный баланс [4-11]. Опыты организованы в условиях птицеводческой фермы Сенгилеевского района Ульяновской области. Объектом исследования стали птицы - молодняк индеек породы «Hybrid Grade Maker» 45-дневного возраста, сформированных в группы по 300 птиц в каждой. У птиц брали кровь из кожной подкрыльцевой вены до утреннего кормления и определяли гематологические показатели традиционным способом с использованием микроскопа и сетки Горяева, гемоглобин – гемометром Сали, гематокрит-центрифугированием, результаты обрабатывали по программе "Statistika".

Результаты показали (таблица 1), что поступление в организм индеек 2-й группы испытуемой добавки положительно влияет на состав их крови.

Таблица 1 – Морфологический состав крови индеек при расклёве

Показатель, ед.	1 группа клинически здоровые	2 группа клинически больные
Эритроциты, *1012/л	2,63±0,16	2,07±0,128
Лейкоциты, *109/л	22,57±0,30	25,31±0,18
Гемоглобин, г/л	153,44±7,51	112,67±2,91
Гематокрит, %	35,23±2,33	30,14±1,60

Отмечали чёткую тенденцию к снижению в рамках нижних границ физиологических нор числа эритроцитов до 2,07±0,128*1012/л, гемоглобина до 112,67±2,91 г/л, гематокрита до 30,14±1,60 %, при повышении общего числа лейкоцитов до 25,31±0,18 *109/л.

Таким образом, при расклёве у птиц происходит уменьшение параметров красной крови на фоне недостаточного минерального питания, что профилактировать можно использованием минеральными добавками природного происхождения в частности цеолитами и диатомитами.

Библиографический список:

1. Воротникова И.А. Показатели обмена веществ у индеек на фоне скармливания цеолита и соевой окары /И.А. Воротникова, С.В. Дежаткина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. - №4 (48) - С. 161-164.

2. Дежаткин М.Е. Определение экономического эффекта применения кормовой добавки /М.Е. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов, И.М. Дежаткин. В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 317-322.

3. Дежаткина С.В. Обоснование свойств и биологического действия цеолитсодержащмих пород месторождения Ульяновской области /С.В. Дежаткина, Е.В. Панкратова //Национальная научно-практическая конференция с Международным участием: Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве. Ульяновск, 2021. - С. 168-178.

4. Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

5. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина //Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

6. Дмитриев Н.О. Морфометрические показатели крови бройлеров при применении добавки «Reasil Humic Health» /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, Е.Ю. Терентьева //Аграрный научный журнал. - 2023. - № 1. - С. 77-80.

7. Дмитриев Н.О. Динамика морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при добавлении в рацион кормовой добавки на основе гуминовых кислот /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, А.А. Васильев, К.В. Корсаков //В сборнике: научных трудов 11-й Международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners. Москва, 2021. - С. 356-361.

8. Шаронина Н.В. Коррекция минерального профиля у птиц введением в их рацион БУМВ подкормки /Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Дежаткина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43) - С. 202-206.

9. Никитина И.А. Продуктивный эффект натуральной добавки в индейководстве /И.А. Никитина, С.В. Дежаткина, Н.А. Шаронина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43) - С. 180-183.

10. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

11. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

BLOOD PARAMETERS IN BIRDS DURING PECKING

Romanova Y.A.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *blood, birds, splits, erythrocytes, hemoglobin.*

Questions about the causes of pecking in birds and the state of the morphological composition of blood are considered. A decrease in blood counts in birds was found against the background of mineral deficiency, which can be prevented by the use of mineral additives.

УДК 636.03

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ У СВИНЕЙ

Рузанова А.Д., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Свешникова Е.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биохимические показатели крови, функциональное состояние печени, свиньи, АЛТ, АСТ, билирубин, щелочная фосфатаза.*

Работа посвящается изучению биохимических показателей, используемых при оценке функционального состояния печени у свиней.

Введение

Биохимические показатели крови представляют большую значимость при оценке функционального состояния печени у свиней. Печень выполняет ряд жизненно важных функций, включая осуществление метаболических процессов, детоксикацию организма животных, синтез белков и других субстанций. Нарушения, вызванные различными заболеваниями печени, травмами или стрессом, могут привести к изменениям в биохимических параметрах крови, что может указать на нарушение функционального состояния печени [2,3]. Таким образом, знания основных биохимических показателей, используемых при оценке функционального состояния печени, является актуальным вопросом.

Целью работы стало: изучение биохимических показателей, используемых при оценке функционального состояния печени у свиней.

Материал и методы исследований

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология,

экология, паразитология, водные биоресурсы и аквакультура. Использованы методы систематизации и анализа литературных данных.

Результаты исследований

Аланинаминотрансфераза (АЛТ) и аспартатаминотрансфераза (АСТ) являются основными биохимическими показателями, используемыми для оценки функционального состояния печени. Эти ферменты присутствуют в печени в низких концентрациях, однако при ее повреждении или воспалении они могут выводиться в кровь, приводя к повышению их уровня. Следовательно, повышение концентрации АЛТ и АСТ может свидетельствовать о наличии патологических изменений в печени у свиней [2].

Билирубин также представляет собой значимый показатель для оценки функции печени. Билирубин образуется при распаде старых эритроцитов и должен быть обработан и выведен из организма через печень. Повышение уровня билирубина может указывать на нарушение функции печени или проблемы в желчевыводящих путях.

Уровень аммиака в крови также является значимым показателем при оценке печеночной функции. Высокие концентрации аммиака могут свидетельствовать о нарушении белкового обмена, что также свидетельствует о нарушении функционального состояния печени [1].

Дополнительными показателями, которые могут быть использованы для оценки функции печени у свиней, включаются общий белок и его фракции, альбумин, глобулины, желчные кислоты, аминокислоты, холестерин, триглицериды и лактатдегидрогеназа (ЛДГ). Эти показатели могут отражать изменения метаболических процессов, связанных с функцией печени [4].

Однако, необходимо отметить, что биохимические показатели крови не являются специфичными и могут быть повышены не только при заболеваниях печени, но и при других патологических состояниях. Поэтому, для более точной и полной оценки функции печени у свиней, рекомендуется использовать комплексный подход, который включает в себя не только биохимический анализ крови, но и клинические признаки, другие лабораторные и инструментальные исследования.

В дополнение к уже упомянутым показателям, также можно изучать активность ферментов гепатоцитов, таких как щелочная фосфатаза (ЩФ), гамма-глутамилтрансфераза (ГГТ),

лактатдегидрогеназа (ЛДГ) и другие. Эти ферменты также могут быть повышены при повреждении или воспалении печени [5,6]. Но стоит отметить, что их изменение может быть связано не только с патологическими процессами в печени, но и с другими органами или тканями.

Заключение.

В целом, биохимический анализ крови, с учетом определения уровней АЛТ, АСТ, билирубина, креатинина и аммиака, представляет собой эффективное инструментальное средство для оценки функционального состояния печени у свиней. Тем не менее, часто требуется комплексный подход и дополнительные диагностические методы для более точной оценки и диагностики состояния печени.

Библиографический список:

1. Ахрамович А.П. Содержание аммиака в крови при хронических заболеваниях печени: клинико-патогенетическое значение / А.П. Ахрамович, В.И. Совалкин // Казанский медицинский журнал. 2013. Т. 94. №5. С. 600-604. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21033728 (дата обращения: 19.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Любин Н.А. Гематологические показатели и параметры ахотистого обмена у свиноматок при введении в их рационы минеральной воды «Волжанка» / Н.А. Любин, И.И. Стеценко, Е.В. Свешникова // В сборнике: Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК". материалы Всероссийской научно-практической конференции. Главный редактор А.В. Дозоров. 2006. С. 237-239. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20751274 (дата обращения: 18.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Любин Н.А. Метаболические процессы и продуктивные качества свиней под влиянием Энтеродетоксимина-В / Н.А. Любин, И.И. Стеценко, Е.В. Свешникова // В сборнике: Актуальные проблемы биологии в животноводстве. Материалы IV Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика РАСХН Н.А. Шманенкова. 2006. С. 307-308. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21301680 (дата обращения:

19.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Свешникова Е.В. Анализ белкового обмена у свиней под влиянием биологически активной добавки / Е.В. Свешникова // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 117-125. -https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46398394 (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Свешникова Е.В. Эффективность использования в рационах свиноматок препарата энтеродетоксимина и минеральной воды / Е.В. Свешникова, И.И. Стеценко, Н.А. Любин // В сборнике: Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных в изменившихся условиях системы хозяйствования и экологии. материалы Международной научно-практической конференции: Сборник научных трудов. Ответственный редактор Б.Д. Кальницкий. 2005. С. 271-274. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22249635 (дата обращения: 19.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6. Свешникова Е.В. Физиологические изменения в организме свиноматок и поросят при использовании Энтеродетоксимина_В / Е.В. Свешникова // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова". Ульяновск, 2006. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16073925 (дата обращения: 20.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD WHEN STUDYING THE FUNCTIONAL STATE OF THE LIVER IN PIGS

Ruzanova A.D.
Scientific supervisor – Sveshnikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *biochemical blood parameters, functional state of the liver, pigs, ALT, AST, bilirubin, alkaline phosphatase.*

The work is devoted to the study of biochemical parameters used in assessing the functional state of the liver in pigs.

УДК 581

ОРХИДЕИ (РЕДКИЕ МОДЕЛЬНЫЕ ВИДЫ) КАК УЗКОРЕАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВИДЫ. ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ В ПРИРОДЕ И КУЛЬТУРЕ

Рузанова.А.Д., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *орхидеи, редкие модельные виды, экосистемы, мониторинг, культурное сохранение, ботанические сады, разведение, угрозы, незаконные сборы, биоразнообразие*

Работа посвящается изучению и рассмотрению такого вопроса, как решение о сохранении редких видов орхидей и перспективы их сохранения как в природе так и в культуре

Введение. Орхидеи являются одной из самых удивительных и привлекательных семей растений на планете. Они поражают своими красками, формами и запахами. Многие орхидеи являются редкими и эксклюзивными модельными видами, имеющими узкоареальную специализацию и особые требования к условиям существования. Орхидеи представляют собой не только прекрасное природное явление, но и культурное сокровище [1, 2].

Результаты исследований. Имеющиеся узкоареальные модельные виды орхидей могут играть важную роль в сохранении биоразнообразия и совершенствовании наших знаний об экосистемах. Однако, чтобы достичь этих целей, необходимо принять ряд мер. Во-первых, необходимо продолжать проводить исследования по изучению и мониторингу редких модельных видов орхидей. Это поможет нам получить более глубокое понимание их тонких особенностей и требований к среде обитания. Также необходимо оценивать их стабильность и уязвимость перед угрозами. Во-вторых, необходимо создать и поддерживать охраняемые территории и заповедники, где будут сохраняться и защищаться редкие модельные виды орхидей. Это

позволит им находить безопасное прибежище и сохранять свою популяцию. Такие территории также способствуют развитию туризма и образовательной работы, что способствует осознанию необходимости сохранения природных богатств. В-третьих, культурное сохранение орхидей играет важную роль в их защите и увеличении численности. Благодаря сохранению в ботанических садах и оранжереях, мы можем изучать эти редкие виды, извлекать из них ценные научные данные и распространять информацию о необходимости их сохранения [3, 4].

Наконец, важно проводить образовательные программы и акции, чтобы повысить осведомленность о значимости орхидей в природе. Включение общественности в защиту и сохранение этих редких модельных видов поможет достичь более широкого сознательного участия в сохранении природного наследия.

Орхидеи и их роль в экосистемах:

Орхидеи являются важными участниками экосистем из-за их способности адаптироваться к различным условиям среды. Они играют ключевую роль в процессах опыления, обеспечивая разнообразие цветов и растительного мира. Благодаря своей специализации, орхидеи могут быть индикаторами экологического здоровья в определенном регионе.

Угрозы, стоящие перед редкими модельными видами орхидей:

Однако редкие модельные виды орхидей сталкиваются с рядом угроз, которые могут привести к их исчезновению. Одной из основных причин является незаконные сборы в природе, осуществляемые коллекционерами, флористами и другими лицами. Это может привести к вымиранию определенных видов и снижению биоразнообразия.

Сохранение орхидей в природе:

Для сохранения редких модельных видов орхидей в природе необходимо проводить систематическую работу по их изучению и мониторингу. Одним из основных методов является создание заповедников и охраняемых территорий. Кроме того, необходимо строго контролировать и пресекать незаконные сборы орхидей в природе.

Культурное сохранение орхидей:

Заводить орхидеи в культуре также является важным аспектом сохранения этих редких модельных видов. Орхидеи могут быть

представлены в ботанических садах, тропических парках и других местах ознакомления с природой. Кроме того, разведение орхидей в культуре, включая методы ин витро искусственного выращивания, позволяет увеличить их численность и сохранить разнообразие видов [5, 6].

Заключение. Сохранение редких модельных видов орхидей в природе и культуре является сложным и многогранным заданием. Только совместными усилиями научных исследователей, охранников природы, организаций и общественности мы сможем обеспечить сохранение этих красивых растений и их важную роль в экосистемах.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной

научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ORCHIDS (RARE MODEL SPECIES) AS NARROW-REAL SPECIALIZED SPECIES. PROSPECTS FOR CONSERVATION IN NATURE AND CULTURE

Ruzanova A.D.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *orchids, rare model species, ecosystems, monitoring, cultural conservation, botanical gardens, breeding, threats, illegal collections, biodiversity*

The work is devoted to the study and consideration of such an issue as the decision to preserve rare species of orchids and the prospects for their conservation both in nature and in culture

УДК 613.84

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Рыженкова.С.С., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *курение, нарушение организма, болезни.*

Работа посвящена изучению и влияния табачной продукции на организм человека. Установлено, что при курение происходит отравление практически всего организма, наиболее подвержены легкие, периферические сосуды, нервная система, сердце, мозг, костная и мочеполовая системы.

Введение. Курение табака - основной фактор риска заболеваний органов дыхания: хронического заболевания лёгких, пневмонии.

В состав табачного дыма входит 3000 различных химических соединений. В 20 сигаретах (средняя суточная норма курильщика) содержится 130 мг никотина. Кроме этого, в него входят сотни ядов, в том числе: цианид; мышьяк; синильная кислота; угарный газ и др. В табачном дыме содержится 60 сильнейших канцерогенов: бензопирен, хризен, дибензпирен и другие, а также нитрозамины, оказывающие разрушающее действие на головной мозг. Помимо них, в его составе присутствуют радиоактивные вещества: полоний; свинец; висмут и др.

Целью работы было изучить влияние табачной продукции на организм человека.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-4] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – экология [5-7].

Результаты исследований. В 11-12 лет дети пробуют табак, в 13-17 лет начинают регулярно курить. Основные причины курение

подростков: стремление стать взрослым, подражать сверстникам и старшим, получить авторитет, подражание взрослым, плохая обстановка в семье, психологические проблемы, депрессия.

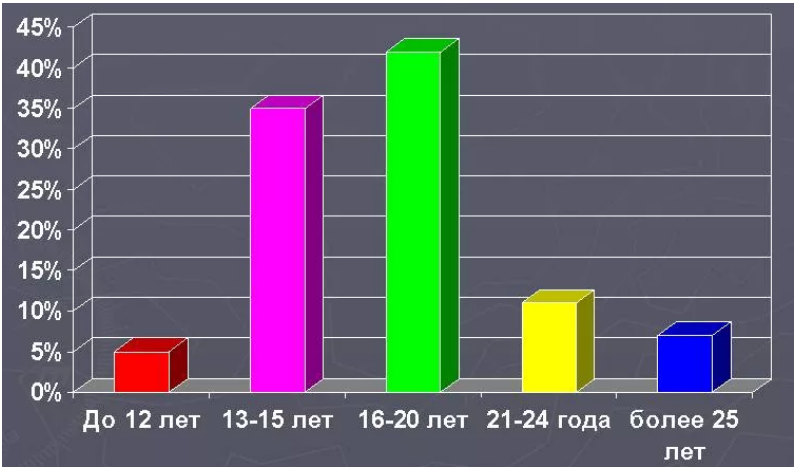


Рис. 1. Уровень распространения курения среди молодежи.

Никотин появляется в тканях мозга спустя 7 секунд после первой затяжки. Никотин как бы улучшает связь между клетками мозга, облегчая проведение нервных импульсов. Мозговые процессы благодаря никотину на время возбуждаются, но затем надолго тормозятся. Ведь мозгу нужен отдых. Сдвигая привычный для себя маятник умственной деятельности, курильщик затем неотвратимо ощущает его обратный ход.

Рак губ, рта, языка, горла, гортани, трахеи, бронхиальных труб и легких считается причинно-следственным заболеванием, связанным с курением. Пищевод, желудок, поджелудочная железа, желчный пузырь.

Введение никотина и смолы со слюной в пищевод и затем в желудок приводит к развитию хронического, часто эрозивного воспаления, которое может перерасти в язвы и злокачественные опухоли. Нарушена работа желез внутренней секреции, желчного пузыря, поджелудочной железы. Следствием интенсивного и продолжительного курения часто является рак поджелудочной железы и желчного пузыря.

У человека, который курит много и в течение длительного времени, сосуды желудка находятся в состоянии постоянного спазма. В конечном итоге ткани плохо снабжаются кислородом и питательными веществами, нарушается секреция желудочного сока. И в итоге - гастрит или язвенная болезнь.

Так же страдает мочеполовая система. Курение часто приводит к снижению рождаемости у женщин (роды, выкидыш.). В первую очередь это опасно для женщин, которые продолжают курить во время беременности. Дети курящих матерей часто рождаются преждевременно, слаборазвиты и имеют низкую сопротивляемость инфекции. Курение у мужчин, особенно интенсивное и продолжительное, часто приводит к проблемам в сексуальной жизни (импотенция, мужское бесплодие). С возрастом мужчины и женщины, которые курят, увеличивают риск злокачественного развития мочеполовой системы.

Заключение. Курение это не только трата денег, но и вред организму. Пусть человек и думает что он здоров, но на самом деле это приводит к отдышке, которую он не замечает, головокружению, нарушению мочеполовой системе, к раку и многому другому. Курение – убивает человека изнутри.

Библиографический список:

1. Любомирова, В. Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области: специальность 03.02.08 "Экология (по отраслям)": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Любомирова Васелина Николаевна. – Ульяновск, 2013. – 24 с. – EDN ZPCRNH.

2. Любомирова, В. Н. Оценка уровня СОЗ (стойких органических загрязнителей) в почвах СО свалок ТБО (твердых бытовых отходов) / В. Н. Любомирова, В. В. Романов // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 книгах, Барнаул, 03–04 февраля 2011 года. Том 2. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2011. – С. 154-157. – EDN WZWTLF.GPCJWM.

3. Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т. М. Шленкина, Е. М.

Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4. Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5. Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии / Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7. Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-

практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

THE EFFECT OF TOBACCO PRODUCTS ON THE HUMAN BODY

Ryzhenkova S.S.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *smoking, body disorders, diseases.*

The work is devoted to the study and influence of tobacco products on the human body. It has been established that smoking causes poisoning of almost the entire body, the lungs, peripheral vessels, nervous system, heart, brain, bone and genitourinary systems are most susceptible.

УДК: 619:616

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОЙ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС

Самоварова К. А. – студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *острый послеродовой эндометрит, свиноматка, амоксигард, тканстимвет.*

Свиноводство в настоящее время является одной из важных отраслей животноводства. Свиньи дают мясную продукцию высокого качества. Однако высокую продуктивность от свиней можно ожидать в том случае, когда они здоровы, регулярно участвуют в воспроизводстве и приносят здоровый, жизнеспособный приплод.

Заболевания полового аппарата являются значительной и распространённой проблемой в свиноводстве, они могут привести к постоянным расстройствам воспроизводства, вплоть до выбраковки животного [1,2].

На производстве, среди заболеваний полового аппарата воспалительного характера наиболее часто встречается острый послеродовой эндометрит. Основными причинами его возникновения является нарушение ветеринарно – санитарных правил во время опороса и в послеродовой период, проникновение и развитие патогенной микрофлоры в матке [3].

Проблема возникновения острого послеродового эндометрита у свиноматок является актуальной проблемой, вследствие этого имеет необходимость в дальнейшем изучение воспалительных процессов в матке с разработкой комплексных средств для лечения и профилактики [2].

Цель работы. Целью данной работы является изучение влияния разработанной схемы лечения острого послеродового эндометрита у свиноматок породы ландрас.

Исходя из цели исследования, были сформулированы следующие задачи:

1. Изучение клинических признаков острого послеродового эндометрита;

2. Изучить эффективность выбранных схем лечения при остром послеродовом эндометрите у свиноматок породы ландрас в опытной и контрольной группах.

Материалы и методы исследования: Исследования проводились в условиях ООО «Золотой колос» Ульяновской области, Мелекесского района, с. Тиинск.

Для диагностики и постановки диагноза использовали методы клинического осмотра, сбора анамнестических данных и клинических признаков. В условиях комплекса не удалось провести забор экссудата у свиноматок из контрольной и опытной групп, и направить его в лабораторию на бактериологический посев.

Для проведения исследования были сформированы группы животных по принципу парных аналогов по 5 свиноматок породы ландрас в контрольной и опытной группах. Все исследуемые животные находились в одинаковых условиях содержания с одинаковым кормлением. Возраст животных в каждой группе 1 год.

В схеме лечения контрольной группы свиноматкам делали антибактериальный препарат «Доксилокс» - 1 раз в день, потом делали повторно через 48 часов (10 мл, в/м), для снижения температуры делали противовоспалительный препарат «Флунекс» - 1 раз в день, потом на 4 день лечения у животных наблюдалось повышение температуры, сделали повторно (10 мл, в/м), для стимуляции сократимости матки делали препарат «Утератон» - 1 раз в день (5 мл, в/м) + «Окситоцин» - в течение 3-х дней (15 мл, в/м), для антимикробного действия делали препарат «Йодофарм» - 1 раз в день (внутриматочно), для имунно-биологической реактивности делали препарат «Биостимульгин» - в течение 2-х дней (20 мл, в/м).

В схеме лечения опытной группы делали акцент на антибактериальный препарат «Амоксигард» - в течение 3-х дней (10 мл,

в/м) и препарат «ТканСтимВет» - в течение 2-х дней (20 мл, в/м)., для стимуляции сократимости матки делали препарат «Утератон» - 1 раз в день (5 мл, в/м) + препарат «Окситоцин» - в течение 3-х дней (0,5 мл, в вульву), для снижения температуры делали противовоспалительный препарат «Меганил» - 1 раз в день (10 мл, в/м), для предотвращения размножения микроорганизмов делали препарат «Виапен» - 1 раз в день (внутриматочно). На 1-ые и 5-ые сутки после родов нами были проведены клинические исследования подопытных свиноматок.

Результаты проведённого лечения отражены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Результаты проведённого лечения в контрольной группе (n=5)

Течение послеродового периода	Количество		Количество дней лечения
	Голов	%	
Нормальное	2	40 %	5
Острый послеродовой эндометрит	3	60 %	

Исходя из таблицы 1, у свиноматок опытной группы после проведения лечебных мероприятий 3 заболели острым послеродовым эндометритом, а у 2 животных наблюдалось нормальное течение послеродового периода.

Таблица 2 - Результаты проведённого лечения в опытной группе (n=5)

Течение послеродового периода	Количество		Количество дней лечения
	Голов	%	
Нормальное	5	100 %	4
Острый послеродовой эндометрит	0	0 %	

Исходя из таблицы 2, у 5 свиноматок контрольной группы признаки острого послеродового эндометрита отсутствовали.

Все животные в конце эксперимента были клинически здоровыми. Выздоровление контрольной группы произошло на 5 день, выделения были прозрачно-бело-желтыми или вовсе не имели цвета. В опытной группе выздоровление произошло на 4 день, были прозрачными, жидкими.

Заключение. в результате лечения было выявлено, что результативность схемы лечения опытной группы на 40 % эффективнее,

чем в контрольной группе. Антибактериальный препарат «Амоксигард» эффективнее в лечение, а также препарат «ТканСтимВет» оказывает действие не только на стимуляцию защитных сил организма и активизацию обменных процессов, но и оказывает противомикробное действие в целях профилактики и для быстрого выздоровления животного.

Библиографический список:

1. Марьин, Е. М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

2. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова, Е. М. Марьин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 6(104). – С. 245-249. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-104-6-245-249. – EDN OEBEFJ.

3. Иванова, С. Н. Усовершенствование методов комплексного лечения и профилактики синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок / С. Н. Иванова, Н. Ю. Терентьева. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-9909322-7-2. – EDN YQSTVB.

STUDY OF THE EFFECT OF THE DEVELOPED TREATMENT REGIMEN FOR ACUTE POSTPARTUM ENDOMETRITIS IN LANDRACE SOWS

Samovarova K. A.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *acute postpartum endometritis, sow, amoxigard, tissuestimvet.*

Pig breeding is currently one of the important sectors of livestock farming. Pigs produce high quality meat products. However, high productivity can be expected from pigs when they are healthy, regularly participate in reproduction and produce healthy, viable offspring.

УДК:619:616

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ООО «ЗОЛОТОЙ КОЛОС»

Самоварова К. А. – студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *свиноводство, распространённость, заболевание.*

Свиноводство в настоящее время является одной из важных отраслей животноводства. Заболевания полового аппарата являются значительной и распространённой проблемой в свиноводстве, они могут привести к постоянным расстройствам воспроизводства, вплоть до выбраковки животного.

Свиноводство в настоящее время является одной из ведущих отраслей животноводства в нашей стране, которая даёт мясную продукцию высокого качества [1,2]. На ряду с другими направлениями животноводства так же актуален вопрос на получение высокой продуктивности от свиноматок, в том случае, когда они здоровы, регулярно участвуют в воспроизводстве и приносят здоровый, жизнеспособный приплод [3,4].

Цель работы. определить степень распространения акушерско-гинекологических заболеваний в ООО «Золотой колос».

Исходя из цели была поставлена задача:

1. Изучить степень распространённости акушерско-гинекологических заболеваний у свиноматок в ООО «Золотой колос».

Материалы и методы исследования: собственные исследования с помощью клинических признаков помогли определить степень распространённости акушерско-гинекологических заболеваний в ООО «Золотой колос».

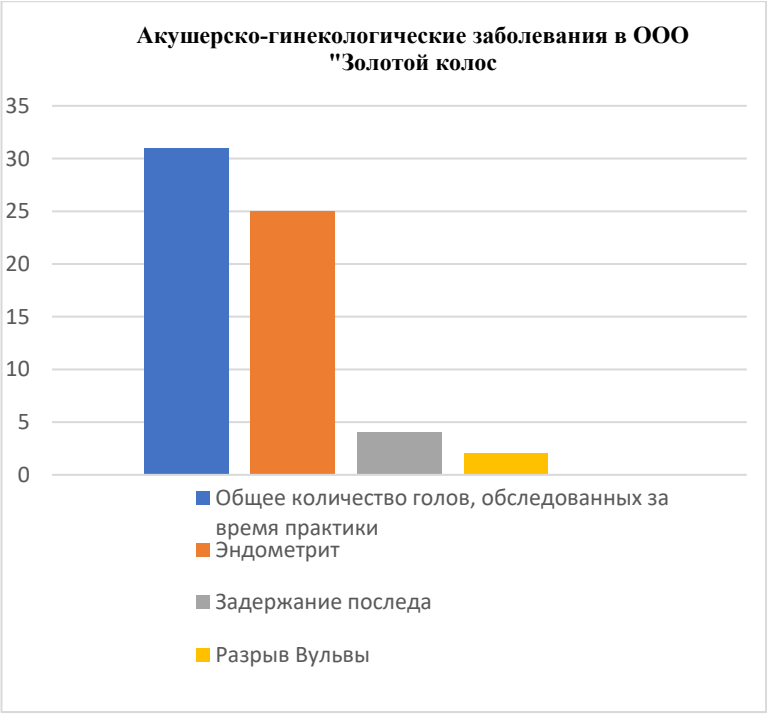


Рис. 1 – Степень распространённости акушерско-гинекологических заболеваний в ООО «Золотой колос»

В результате проведения исследований на распространённость акушерско-гинекологических заболеваний была обследована 31 свиноматка, где чаще всего наблюдался острый послеродовой эндометрит у 25 голов (80,6 %), задержание последа встречалось у 5 голов (12,9 %), реже всего наблюдался разрыв вульвы у 2 голов (6,5 %).

Заключение. Таким образом, собственные исследования показывают высокую распространённость острого послеродового эндометрита у 25 голов (80,6 %) в условиях ООО «Золотой колос».

Библиографический список:

4. Марьин, Е. М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова. – Ульяновск :

Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

5. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова, Е. М. Марьин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 6(104). – С. 245-249. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-104-6-245-249. – EDN OEBEFJ.

6. Иванова, С. Н. Усовершенствование методов комплексного лечения и профилактики синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок / С. Н. Иванова, Н. Ю. Терентьева. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-9909322-7-2. – EDN YQSTVB.

7. Динамика гематологических показателей крови поросят под влиянием препаратов "ЭПЛ" и "ПДЭ" / С. Н. Иванова, М. А. Багманов, Н. Ю. Терентьева, О. А. Липатова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 1(17). – С. 84. – EDN PCQAKL.

PREVALENCE OF OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL DISEASES IN ZOLOTOY KOLOS LLC

Samovarova K. A.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pig farming, prevalence, disease.*

Pig breeding is currently one of the important sectors of livestock farming. Diseases of the reproductive system are a significant and widespread problem in pig farming; they can lead to permanent reproductive problems, including culling of the animal.

УДК 678

COVID-19

Саргандеева В. И., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *коронавирус, COVID-19, воздушно-капельный, контактный, орально-фекальный, ПЦР.*

Статья посвящена актуальной проблеме распространения заболевания, которое во всем мире получило название COVID-19. В работе рассмотрены особенности заболеваемости, течение и меры профилактики.

Введение.

Уже несколько лет словосочетание «коронавирусная инфекция» заставляет нервничать каждого из нас. Пройдя все стадии принятия, мы адаптировались к новым реалиям жизни в мире, где свирепствует вирус. Все мы уже наслышаны и прекрасно знаем, как защитить себя от вируса и какие методы профилактики предпринимать,

С декабря 2019 года стали появляться первые данные о наличии больных новой короновирусной инфекцией (SARS-CoV-2) из провинции Ухань (КНР). Коронавирусная инфекция - острое вирусное респираторное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, вызываемое РНК-содержащим вирусом семейства Coronaviridae.

Цель работы. Изучить инфекционное заболевание COVID-19.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6,]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Коронавирусная инфекция COVID-19 – инфекционное заболевание, спровоцированное вирусом SARS-CoV-2, которое поражает дыхательную систему человека. Передаваться вирус может следующими способами: это - воздушно-капельный, контактный и орально-фекальный. Инкубационный период составляет от 2 до 14 дней. Во время этого периода человек, не подозревает, что является переносчиком, т.е. он продолжает заражать людей. Кроме того, опасность этого заболевания состоит еще в том, что многие переносят его бессимптомно, при этом отлично себя чувствуя. Симптомы этого заболевания похожи на симптомы ОРВИ. Для уточнения диагноза необходимо прибегнуть к ПЦР – тесту, или же взятия крови на наличие антител. Ковид сопровождается следующими симптомами: потеря обоняния, сухой кашель, повышенная температура, ломота в суставах и мышцах и другие. Но по истечении определенного времени стало понятно, что появляются новые симптомы. И необходимо обращать внимание на дыхание, так как появляется одышка [1-3].

К сожалению, коронавирусы, так же как и вирусы гриппа способны к мутации. Так они эволюционируют, «выживая» в природе. При сочетании определенных естественных факторов коронавирусы животных приобретают способность заражать людей, вызывая заболевание, и в последующем способны передаваться от человека человеку. Это происходит благодаря рекомбинации генетического материала коронавирусов животного и человека.

Тяжелое течение болезни при COVID-19 обычно обусловлено развитием пневмонии (воспаления легких) или острого респираторного дистресс-синдрома. Заподозрить данные состояния можно при появлении затрудненного дыхания (одышки), чувства сдавления в грудной клетке. В этом случае необходимо срочно обратить к врачу. Анализ зарегистрированных случаев болезни показывает, что при COVID-19 подобные «тревожные» симптомы появляются после 5-го дня болезни, стремительно утяжеляясь к 8-10 дню.

Особенно тяжело это заболевание протекает у взрослых и пожилых людей, которые страдают хроническими заболеваниями. Дети болеют реже и как правило переносят это заболевание легче. В настоящее время существует ряд вакцин против пневмонии, но к

сожалению, они не эффективны для COVID-19. Среди существующих противовирусных средств нет препаратов с доказанной профилактической эффективностью против COVID-19 [4-6].

Для профилактики рекомендуются следующие меры:

✓ регулярно обрабатывайте руки спиртосодержащим антисептиком или мойте их водой с мылом;

✓ при кашле и чихании прикрывайте рот и нос салфеткой или сгибом локтя; тут же выкидывайте салфетку и мойте руки;

✓ держитесь на расстоянии от людей, у которых наблюдается кашель или повышенная температура;

✓ при повышении температуры, кашле и затруднении дыхания как можно скорее обратитесь за медицинской помощью и расскажите медицинскому специалисту о посещенных местах;

✓ посещая места торговли живыми животными в районах, где в настоящее время регистрируются случаи инфицирования новым коронавирусом, избегайте прямого контакта с животными или поверхностями, с которыми они соприкасаются, без использования средств защиты;

✓ не употребляйте в пищу сырые или полусырые продукты животного происхождения. В соответствии с правилами обеспечения безопасности продуктов питания особую осторожность следует проявлять при обращении с сырым мясом, молоком или органами животных во избежание перекрестного загрязнения продуктами питания, не прошедшими термическую обработку [7].

Заключение.

Коронавирус, как и вирус гриппа, естественным образом мутирует, приспосабливаясь к жизни, и это естественный процесс. Важно понимать свойства вируса, симптомы и течение коронавируса, а также способы его профилактики и лечения.

Основной механизм передачи коронавирусной инфекции – воздушно-капельный (или воздушно-пылевой), при котором возбудители локализуются в слизистой оболочке дыхательных путей и переносятся в новый организм через воздух.

Библиографический список:

1. Елинсон, М. А. Ковид 2019: краткая классификация штаммов,

особенности протекания болезни, статистика заболеваемости / М. А. Елинсон, Э. Р. Бигильдина. – Текст : электронный // E-Scio. – 2022. – № 4(67). – С. 116-126. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48569706/ (дата обращения 10.03.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Мурзина А. А. Эпидемиологическая эффективность вакцины «Гам-КОВИД-Вак» среди привитых сотрудников различных медицинских организаций / А. А. Мурзина, А. Н. Каира, О. А. Свитич, Р. Р. Айвазян. – Текст : электронный // Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2023) : Сборник тезисов XI конгресса с международным участием, Москва, 23–24 ноября 2023 года. – Москва: Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, 2023. – С. 64-65. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60234033 / (дата обращения 10.03.2024).

5. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTO-

DECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV Internation-al Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUN-SATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. In-ternational Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safe-ty in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обра-щения 22.02.2024).

7. Сетков, Н. А. Ковид - инфекционное заболевание с непредсказуемым течением / Н. А. Сетков // Биология в школе. – 2022. – № 6. – С. 3-12. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49443579 / (дата обращения 10.03.2024).

COVID-19

Sargandeeva V.I.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *coronavirus, COVID-19, airborne, contact, oral-fecal, PCR.*

The article is devoted to the current problem of the spread of the disease, which is called COVID-19 throughout the world. The work examines the features of morbidity, course and preventive measures.

УДК 664(542.61+547.973)

ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСТРАКЦИИ РЯБИНЫ ЧЕРНОПЛОДНОЙ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ АНТОЦИАНОВ

Светлакова Н.А., студентка 3 курса технологического института пищевой промышленности
Научный руководитель – Милентьева И.С., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Ключевые слова: *рябина черноплодная, Aroniamelanocarpa, экстракция, экстракт, антоцианы*

В работе были получены водный и спиртовой экстракты из плодов черноплодной рябины. Для достижения максимального выхода антоцианов были подобраны оптимальные параметры экстрагирования: температура –60 °С, продолжительность – 60 мин., экстрагент – спирт этиловый 70 %.

Введение. Антоцианы – это пигменты флавоноидной природы. Черноплодная рябина богата такими антоцианами, как цианидин 3-О-галактозид, цианидин 3-О-арабинозид, цианидин 3-О-глюкозид и цианидин 3-О-ксилозид. Данные соединения обладают антиоксидантными, противомикробными, противовоспалительными свойствами. В соответствии с этим антоцианы применяют в лечении сердечно-сосудистых заболеваний, печеночной недостаточности, диабета и др. Еще одним важным аспектомявляется способность замедлять дегенеративные заболевания, возникающие в ходе старения организма. Исходя из этого, антоцианы могут использоваться в качестве ингредиентов функциональных продуктов питания [1,2].

Целью данной работы является подбор параметров процесса экстрагирования максимального количества антоцианов из замороженной черноплодной рябины.

Объектом исследования являлись замороженные плоды рябины черноплодной (Aroniamelanocarpa). Для исследования плоды

измельчали до однородной консистенции и проводили экстракцию, варьируя следующие параметры:

1. Экстрагент: этиловый спирт 70 % и вода.

2. Соотношение сырья к экстрагенту: 1:10, 1:20, 1:30

2. Температура: 50 °С, 60 °С, 70°С.

3. Продолжительность: 30 мин., 45 мин., 60 мин.

Результаты исследований. Значения выхода антоцианов из экстрактов рябины черноплодной представлены в таблице 1.

Таблица 1 – содержание антоцианов в экстрактах черноплодной рябины

Экстрагент	Соотношение Aroniamelanocarpa:экстрагент		
	1:10	1:20	1:30
	Массовая доля антоцианов, %		
Вода	1,42	1,50	0,81
Спирт 70 %	1,54	2,13	1,38
Экстрагент	Температура экстракции		
	50°С	60°С	70°С
	Массовая доля антоцианов, %		
Вода	1,08	1,50	1,15
Спирт 70 %	1,73	2,13	1,31
Экстрагент	Продолжительность экстракции		
	30 мин.	45 мин.	60 мин.
	Массовая доля антоцианов, %		
Вода	1,54	1,50	1,28
Спирт 70 %	2,23	2,13	2,64

Заключение. Таким образом, в качестве экстрагента, обеспечивающего максимальный выход антоцианов, предложен спирт этиловый 70 % при времени экстракции – 60 минут. Оптимальным вариантом также считаются экстракты, полученные при продолжительности экстрагирования 30 минут. Наиболее эффективными температурой экстракции и соотношением сырье:экстрагент являются 60°С и 1:20 соответственно.

Работа была выполнена с использованием оборудования ЦКП «Инструментальные методы анализа в области прикладной биотехнологии» на базе КемГУ.

Библиографический список:

1. Isolation of Neuroprotective Anthocyanins from Black Chokeberry (Aronia melanocarpa) against Amyloid-β-Induced Cognitive Impairment / H. Wen, H. Cui, H. Tian etc // Foods. – 2020. – V. 10. – №1. – P. 63–77.

2. Antioxidative and Immunomodulating Properties of Aronia melanocarpa Extract Rich in Anthocyanins / K. Bushmeleva, A. Vyshtakalyuk, D. Terenzhevetc // Plants. – 2022. – V. 11. – №23. – P. 3333–3361.

SELECTION OF OPTIMAL PARAMETERS OF EXTRACTION OF BLACK CHOKEBERRY FOR THE EXTRACTION OF ANTHOCYANINS

Svetlakova N.A.
Scientific supervisor – Milentyeva I.S.
FSBEI HE "Kemerovo SU"

Keywords: *black chokeberry, Aronia melanocarpa, extraction, extract, anthocyanins*

In the work, aqueous and alcoholic extracts from the fruits of the black mountain ash were obtained. To achieve the maximum yield of anthocyanins, the optimal extraction parameters were selected: temperature – 60 °C, duration – 60 minutes, extractant – ethyl alcohol 70%.

УДК 632.38

ВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАСТЕНИЙ

Семенов В.С., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научные руководители - Молофеева Н.И., доцент, кандидат биологических наук; Мерчина С.В., доцент, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вирусные болезни растений, распространение, последствия, симптомы, диагностика, контроль, урожайность.*

Работа посвящена изучению вирусных заболеваний растений, их распространённости и последствий инфекций.

Введение. Вирусные болезни растений являются серьезной проблемой для сельского хозяйства и садоводства по всему миру. Они наносят значительный ущерб урожайности и качеству продукции, вызывают снижение экономической эффективности и нарушают пищевую безопасность. Вирусные инфекции также влияют на декоративные растения, что ухудшает их внешний вид и эстетическую ценность[1].

Цель работы. изучение литературных источников по проблеме вирусных болезней растений с акцентом на значимость, распространенность и последствия таких инфекций.

Результаты исследования. Вирусные инфекции растений приносят значительные экономические потери, поскольку они снижают урожайность и качество сельскохозяйственных культур. Ущерб может быть особенно значительным в регионах, где сельское хозяйство играет важную роль в экономике. Вирусные болезни также могут оказывать негативное влияние на международную торговлю сельскохозяйственной продукцией из-за ограничений на экспорт продукции, пораженной вирусами [2].

Значимость вирусных болезней растений в том, что они могут иметь широкий спектр хозяев, что означает, что они могут заражать

различные виды растений и влиять на самые разные культуры. Вирусные инфекции могут иметь масштабные последствия для производства пищевых культур, таких как зерновые, фрукты, овощи и декоративные растения.

Также вирусные болезни часто распространяются за счет насекомых. Насекомые, такие как афиды и трипсы, могут переносить вирусы с одного растения на другое, что существенно способствует распространению инфекции. Это усложняет задачу контроля и борьбы с вирусными инфекциями, поскольку требуется не только защита растений от самого вируса, но и контроль над насекомыми.

Вирусных инфекций растений также могут вызывать серьезные изменения в фенотипе растений. Вирусы могут приводить к изменению окраски листьев, формы растений и урожайности. Это не только влияет на производство пищи, но и может иметь важные последствия для декоративных растений, которые являются частью ландшафтного дизайна и создания приятной атмосферы в садах и парках [2].

Вирусные болезни растений также имеют большое значение для сохранения растительного разнообразия и биологической целостности экосистем. Заражение важных дикорастущих и интродуцированных растений может привести к их избыточному размножению и вытеснению автохтонных видов, что может нарушить баланс в экосистеме и угрожать биоразнообразию.

Примеры распространенных вирусных болезней растений:

1. Вирус табачной мозаики (Tobacco mosaic virus, TMV) - поражает многие виды растений, включая табак, помидоры, огурцы, перец, картофель. В результате инфекции растения развивают мозаичные узоры на листьях, деформацию и уменьшение урожайности.

2. Вирусная мозаика огурца (Cucumber mosaic virus, CMV) - поражает огурцы, тыквы, баклажаны, бобовые и многие другие культуры. Характерные симптомы включают мозаичные узоры, скручивание листьев, задержку в росте и уменьшение урожайности.

3. Вирусный мозаичный комплекс картофеля (Potato virus Y, PVY) - влияет на картофель, перец, томаты и другие культуры. Симптомы включают мозаичные узоры на листьях, деформацию и ослабление растения, а также негативное влияние на урожайность.

4. Вирус дасека капусты (Cabbage mosaic virus, CMV) - поражает капусту, брокколи, редис, редьку и другие капустные культуры. Характерные симптомы включают мозаичные узоры, деформацию и замедленный рост растений.

5. Вирус клубничной мозаики (Strawberry mottle virus, SMoV) - поражает клубнику и другие растения из семейства розоцветных. Симптомы включают мозаичные узоры, деформацию листьев и плодов, а также снижение урожайности.

Вирусные болезни растений могут иметь множество причин и симптомов, и перечисленные выше примеры являются лишь некоторыми из распространенных вирусных инфекций.

Борьба с вирусными болезнями растений включает в себя меры предупреждения, такие как использование здорового семенного материала, обработка семян и растений специальными препаратами, механическое удаление пораженных растений, использование фитосанитарных мероприятий, включая дезинфекцию почвы и применение инсектицидов для контроля за вредителями. Важно также проводить регулярные мониторинг и диагностику растений на наличие вирусных инфекций, чтобы своевременно принять меры по их уничтожению или предотвращению распространения [3].

Заключение. Последствия вирусных болезней растений могут быть серьезными и приводить к большим экономическим потерям для сельскохозяйственных предприятий и фермеров. Поэтому, необходимость разработки эффективных методов диагностики, контроля и управления этими инфекциями — является важной проблемой для людей в целом.

Библиографический список:

1. Майоров П.С. Производство овощной продукции региона /П.С.Майоров //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы III Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием). Редакционная коллегия: В.А. Исайчев, О.Н. Марьина. - 2014. - С. 108-112.

2. Балтаева Г.З. Первичная идентификация микроорганизмов, контаминирующих семенной картофель /Г.З. Балтаева //В сборнике: Актуальные проблемы инфекционной патологии и

биотехнологии. Материалы XIII Международной студенческой научной конференции. - 2020. - С. 3-6.

3. Балтаева Г.З. Фитопатогенные бактерии Pseudomonas syringae /Г.З. Балтаева //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VI Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2022. С. 409-412.

VIRAL DISEASES OF PLANTS

Semenov V.S.
Scientific supervisors - Molofeeva N.I., Merchina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *viral plant diseases, spread, consequences, symptoms, diagnosis, control, yield.*

The work is devoted to the study of viral plant diseases, their prevalence and consequences of infections.

УДК 612.392.81

ОТЛИЧИЯ МЯСА ДИКОГО КАБАНА ОТ МЯСА СВИНЬИ

Сергатенко М. А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители - Мерчина С.В., доцент, кандидат биологических наук; Молофеева Н.И., доцент, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кабан, свинья, отличия, дикие животные.*

Статья посвящена изучению отличий мяса дикого кабана от мяса свиньи. Рассмотрена схема разделки туши кабана и туши свиньи. Проанализировано несколько источников, предоставляющих информацию по нужной теме.

Дикие кабаны относятся к семейству свиных и являются предками домашних свиней. Это самый распространенный вид млекопитающих, встречающийся во всем мире. Дикие кабаны были одомашнены более 12 000 лет назад. В этот период между дикими и домашними животными было больше различий, чем сходства. Строго говоря, лесная и домашняя свиньи имеют внешнее сходство. Физические параметры и образ жизни кардинально отличаются.

Отличия мяса дикого кабана от свинины

По составу и калорийности. Мясо дикого кабана является более диетическим продуктом в сравнении с мясом свинины. Оно содержит 122 ккал на 100 грамм, и имеет следующий состав [1]:

- 21-22% белков;
- 3-3,5% жиров;
- 0% холестерина.

Химические элементы, соединения в составе кабаньего мяса [2]:

- Витамины — Е, Н, РР, тиамин, рибофлавин, холин, пиридоксин, пантотеновая, фолиевая кислоты, кобаламин.
- Заменимые, незаменимые аминокислоты.

- Макроэлементы — кальций, фосфор, калий, натрий, хлор, сера.
- Микроэлементы — селен, цинк, фтор, медь, кобальт, марганец, железо, йод.
- Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты.
- Антиоксиданты.

Мясо свинины содержит 227 ккал на 100 грамм, и имеет следующий состав: 15-16% белков; 23-24% жиров; 80 мг на 100 грамм холестерина.

Цвет и вкус. В отличие от свинины, мясо кабана более темно-красное. Насыщенный вкус и интенсивный цвет обусловлены рационом, включающим травы, орехи и другие продукты, типичные для естественной среды обитания дикого кабана. Мясо кабана становится более ароматным и вкусным благодаря термической обработке, что делает его деликатесом и считается одним из самых популярных видов мяса дичи [1].

Текстура. Мясо кабана более твердое и сухое, чем домашняя свинина. Это связано с характером образа жизни кабанов, которые более активны и передвигаются быстрее, чем свиньи [2,3].

Мышечное волокно. Дикие кабаны ведут более активный образ жизни, поэтому их мясо содержит больше мышечных волокон по сравнению со свининой. Это дает возможность для более полного усвоения в организме [2].

Полезные свойства мяса. Полезные свойства кабана и свинины также различны. Промышленные и фермерские свиньи восприимчивы к пяти заболеваниям, включая энтерит и другие вирусные и бактериальные инфекции. Профилактика требует вакцинации и регулярного добавления в рацион антибиотиков и искусственных микроэлементов. У диких кабанов более сильная иммунная система, потому что естественном отборе выживают наиболее приспособленные особи. Дикие кабаны много передвигаются, питаются разнообразно и выживают без использования химических или биологических добавок [1,3].

Особенности разделки и обработки мяса. Забой дикого кабана мало чем отличается от забоя обычных домашних свиней. Основные отличия заключаются в том, что с диких кабанов снимают шкуру, а у свиней шкуру оставляют, но обугливают её с помощью горелки.

Рекомендуется забивать кабанов прямо в лесу. Однако в крупных охотничьих хозяйствах этот процесс поставлен на поток, и для этого есть специальные помещения [1, 2].

Существует несколько способов разделки туши кабана, которые мало чем отличаются от разделки туши свиньи. Однако, рассмотрим только схему разделения на основные части. В их число входит: лопаточная часть, грудинка, корейка, поясничная часть, окорок, шея, ноги (рулька и голяшка).

Таким образом, мясо дикого кабана является интересной альтернативой свинине благодаря своим уникальным характеристикам и кулинарным свойствам. Различия в жирности, цвете, текстуре и вкусе делают мясо кабана более привлекательным для гурманов. В целом мясо кабана – вкусный и питательный продукт, который стоит попробовать в целях разнообразия вкусовых ощущений [4].

Библиографический список:

1. Гаврилова К.А. Особенности проведения ветеринарно-санитарной экспертизы в лаборатории рынка /К.А.Гаврилова и др.//В сборнике: Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. материалы X-й Международной студенческой научной конференции, - 2017. - С. 149-152.

2. Сульдина Е.В. Установление видовой принадлежности образцов полуфабрикатов из мяса говядины /Е.В.Сульдина, Н.И.Молофеева, С.В.Мерчина //В сборнике: Фундаментальные аспекты и практические вопросы современной микробиологии и биотехнологии. Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области Дмитрия Аркадьевича Васильева. Редколегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск,- 2022. - С. 460-464.

3. Мерчина С.В. Мясо фермерское или промышленное? /С.В.Мерчина, Н.И. Молофеева //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IX Международной научно-практической

конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, - 2018. - С. 93-96.

4. Цапалина Е.В. ПЦР, как экспресс метод диагностики инфекционных заболеваний /Е.В.Цапалина, Н.И. Молофеева, Д.А. Васильев //В сборнике: Студенческий научный форум - 2015. VII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. - 2015.

5. Гаврилова К.А. Анализ методов определения качества мяса /К.А.Гаврилова, С.В. Мерчина, Н.И.Молофеева //В сборнике: Студенческий научный форум - 2017. IX Международная студенческая электронная научная конференция. 2017.

DIFFERENCES BETWEEN WILD BOAR MEAT AND PIG MEAT

Sergatenko M. A.
Scientific supervisors - Merchina S.V., Molofeeva N.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *wild boar, pig, differences, wild animals.*

The article is devoted to the study of the differences between wild boar meat and pig meat. A scheme for cutting a wild boar carcass and a pig carcass is considered. Several sources providing information on the desired topic were analyzed.

УДК 591

ОСОБЕННОСТИ НЕРЕИСОВ

Сидорова И.Ю., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *нереисы, нереиды, кольчатые черви, размножение, хищник, животное.*

В статье приведена информация об особенностях многощетинкового червя нереиса. Многощетинковых червей нереисов относят к семейству нереид, и типу кольчатые черви. Это свободноживущий вид. Некоторые виды морского червя (нереис зеленый) могут достигать 70 см в длину, но в рыболовстве обычно используются более «короткие» виды – до 10-12 см в длину. Они живут в море, предпочитая норы или илистый грунт на глубине не менее 15-20 метров. В пресной воде живет японский нереис.

Введение. Нереисы — многощетинковые черви, входящие в семейство нереид, которые получили название из греческой мифологии.

Существует миф о том, что бог Нерей вступил в брак с дочерью Океана Доридой, которая родила 50 нереид – морских нимф с веселым нравом. Эти нимфы всегда находились рядом с богом моря Нептуном и веселили его своими танцами и играми.

Вероятнее всего, нереисы получили свое название за красоту, так как их тела имеют ярко-зеленый окрас, который переливается радужными цветами, словно бензиновая пленка в воде. Зеленое тело окаймляют щетинки красного или ярко-оранжевого цвета [1,2].

Цель работы. Исследовать особенности строения и размножения многощетинкового червя нереиса

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1-3,7] и аквакультура [4-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Многощетинковые черви нереисы (Nereis) принадлежат к семейству нереид и типу кольчатых червей. Это свободноживущий вид. Внешне они очень привлекательны: при движении переливаются перламутром, их цвет часто зеленоватый, а щетинки оранжевые или ярко-красные. Их плавные движения в воде похожи на восточный танец.

Размеры их тела зависят от вида и варьируются от 8 до 70 см. Самый крупный из всех - зеленый нереис. Черви передвигаются по дну с помощью парных боковых выростов, на которых расположены пучки эластичных щетинок с тактильными усиками, а при плавании они играют роль плавников.

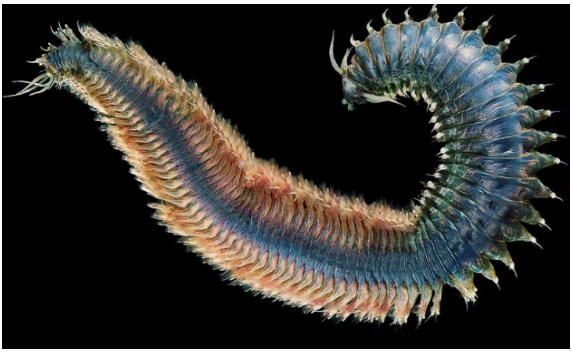


Рис. 1. - Нереис

Само тело имеет змеевидную форму и состоит из множества колец. Мускулатура хорошо развита, что позволяет легко зарываться в ил на дне. Внешне они напоминают сороконожку или сколопендру.

Органы чувств развиты хорошо, на голове есть глаза, тактильные усики, щупальца и обонятельная ямка [3-5].

Дыхание происходит всей поверхностью тела или параподиями.

Система кровообращения закрытого типа.

Строение пищеварительной системы нереиса простое и состоит из трех отделов. Начиная с ротового отверстия, она переходит в

мускулистую глотку с хитиновыми челюстями. Далее идет пищевод с небольшим желудком и заканчивается кишечником с анусом, который расположен на задней лопасти.

Нереиды - хищник, питается мелкими животными, такими как ракообразные, моллюски, губки и другие животные. Добыча захватывается выворотом глотки, который выдвигает челюсти вперед, чтобы схватить добычу.

Нереиды - гермафродиты, то есть у них есть как мужские, так и женские половые органы. Они могут размножаться как половым, так и бесполым путем. При половом размножении они откладывают яйца, из которых затем развиваются личинки. Прежде чем стать взрослыми, личинки проходят несколько стадий развития [6,7].

Главной особенностью нереисов является то, что они могут размножаться 1 раз на протяжении всей своей жизни, а затем погибают. Но один вид является исключением, у них размножение протекает по другому сценарию. Дело в том, что изначально рождаются только самцы. Половозрелые особи находят норку с самкой, которая уже отложила яйца, и оплодотворяют их. Затем съедают ее саму. Яйца они не выбрасывают, а начинают заботиться о них. С помощью наростов самец прогоняет воду через эмбрионы, обеспечивая им приток кислорода. Через некоторое время он становится самкой и откладывает яйца. И его уже постигает та же участь в желудке самца нового поколения. После оплодотворения яиц из них выходят трохофоры. Они круглой формы, на которых расположены четыре кольца с ресничками. По внешнему виду они похожи на личинок насекомых.

Заключение. Нереиды - это удивительные животные, которые продолжают удивлять нас своими адаптивными способностями и интересным поведением. Если вы когда-нибудь увидите это прекрасное создание в море, обязательно остановитесь и посмотрите на это удивительное творение природы.

Библиографический список:

1. Георга-Копулос Л. А. Участие нереисов в преобразовании нефтяных смол в морских донных осадках / Л. А. Георга-Копулос, С. В. Алемов. - Текст электронный // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2006. – № 11(11). – С. 33-36. - URL:

https://elibrary.ru/item.asp?id=44893516 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Кулев А. В. Изучаем фауну России. Нереис / А. В. Кулев. - Текст электронный // Биология в школе. – 2020. – № 1. – С. 74-80. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42617856 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Шкляревич Г. А. Особенности биологии и жизненного цикла Nereis virens Sars в Белом море : специальность 03.00.08 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Шкляревич Галина Андреевна. - Текст электронный. – Петрозаводск, 1993. – 16 с. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=30239022 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения

22.02.2024).

7. Малахов В. В. Из истории зоологии беспозвоночных в Московском университете / В. В. Малахов. - Текст : электронный // Природа. – 2005. – № 1(1073). – С. 26-34. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=17359133 / (дата обращения 22.02.2024).

FEATURES OF NEREIS

Sidorova I.Yu.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *nereis, nereids, annelids, reproduction, predator, animal.*

The article provides information about the characteristics of the polychaete worm Nereis. Polychaete worms Nereis belong to the family Nereids, and the phylum annelids. This is a free-living species. Some species of sea worm (Nereis green) can reach 70 cm in length, but "shorter" species are usually used in fishing - up to 10-12 cm in length. They live in the sea, preferring burrows or muddy soil at a depth of at least 15-20 meters. The Japanese Nereis lives in fresh water.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СМОЛКИНЫХ НА НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Смолкина Л.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, гены, псориаз*

В статье приведена родословная семьи Смолкиных и результаты ее анализа.

Введение. Наследственное заболевание - псориаз проявляется при наличии генов HLA-Cw6 и LCE3C/LCE3D. Они повышают заболеваемость псориазом, но не является единственной причиной развития заболевания; важная роль в развитии заболевания отводится факторам среды и иммунной системе.

Цель работы. построить родословную семьи Смолкиных и проанализировать ее, исследуя передачу псориаза.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. Мною был проведен анализ наследования псориаза в семье Смолкиных. Псориаз - незаразное заболевание кожи, которое сопровождается ее воспалительными поражениями.

Наследование псориаза обусловлено множеством генов, но не является абсолютным. При наличии псориаза у родителей он не обязательно реализуется в потомстве. Заболевание передается в нашей родословной по материнской линии и не привязано к определенному

полу (рис.1). В случае с моими родственниками, чаще оно проявляется у мужчин (прадедушка Николай Григорьевич и дядя Дмитрий Геннадьевич). Чаще болеют мужчины.

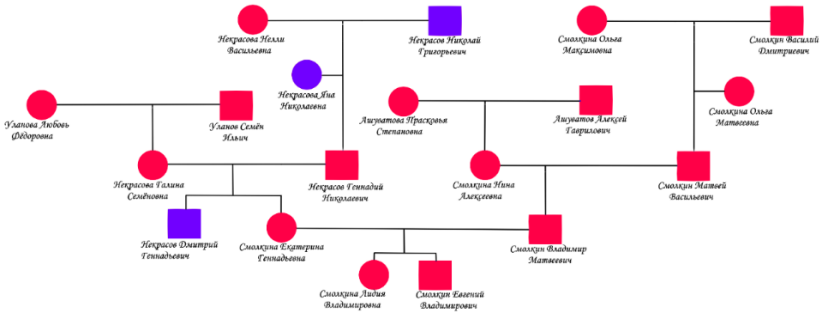


Рис. 1. Родословная семьи Смолкиных

Заключение. Известно, что проявление псориаза в фенотипе зависит от мутации комплекса разных генов. В нашей семье псориаз предается по линии моей матери. У моей мамы он не проявился, как не проявился и у нас с братом. Есть надежда, что ни наша мама ни ее дети не унаследовали комплекс мутантных генов, отвечающих за развитие этого тяжелого недуга и не передадим его своим потомкам. По линии отца – гены псориаза отсутствуют. Эта ветвь семьи здорова и своим потомкам передает только «здоровые» гены.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство.- 2023.- № 2. - с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium

rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 3 (63) - с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых

кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INVESTIGATION OF THE SMOLKIN FAMILY PEDIGREE FOR HEREDITARY DISEASES

Smolkina L.V.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, genes, psoriasis*

The article presents the pedigree of the Smolkin family and the results of its analysis.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СОСНОВСКИХ

Сосновская А.М., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная.*

В статье приведена родословная семьи Сосновских и результаты ее анализа по наследованию веснушек.

Введение. Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству, поэтому у них проявляются характерные черты вида. Такая преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей генетической информации. Построение родословной – один из методов генетического анализа. Особенности передачи тех или иных признаков в пределах одного рода изучают по родословной.

Цель работы. построить родословную семьи Сосновских и проанализировать ее, исследуя передачу таких признаков, как цвет глаз и наличие веснушек.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-12]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. В нашей семье присутствует также такой доминантный признак как веснушки. При анализе родословной было установлено, что у моего дедушки по маминой линии отсутствуют веснушки – рецессивный признак, который проявляется только в гомозиготе. У моей бабушки имеются веснушки – доминантный признак. У их детей, то есть у моей мамы и ее

брата присутствуют и отсутствуют веснушки, это значит, что бабушка гетерозиготна. По отцовской линии у дедушки доминантный признак – наличие веснушек. У моей бабушки по отцовской линии рецессивный признак - отсутствие. И у их ребенка, то есть у моего папы отсутствуют веснушки (рецессивный признак), который получен от его родителей (рис.1).

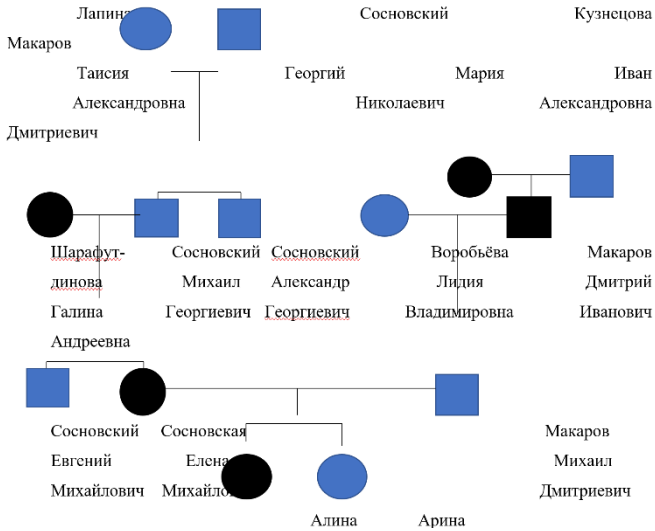


Рис. 1. Родословная семьи Сосновских

Заключение. Почти у всех предшественников до второго поколения в моей семье наблюдался рецессивный признак – отсутствие веснушек, кроме бабушки по маминой линии, прадедушки и дедушки по папиной линии. У моей мамы – веснушки - доминантный признак, у папы веснушек нет – рецессивный признак. Сестра Арина унаследовала рецессивный признак, а я доминантный признак - наличие веснушек.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V.

Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

10. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

11. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

12. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INVESTIGATION OF THE PEDIGREE OF THE SOSNOVSKY FAMILY

Sosnovskaya A.M.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree.*

The article presents the pedigree of the Sosnovsky family and the results of its analysis by eye color and the presence of freckles.

УДК 599.5

КИТОБОЙНЫЙ ПРОМЫСЕЛ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ КИТОВ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРОМЫСЛА

Спасова А.О., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кит, китообразные, китобойный промысел, морские млекопитающие, водные биоресурсы*

В работе освещены вопросы, связанные с промысловыми видами китов, которые находятся под контролем международной китобойной комиссии в особенности Чукотском АО

Введение. Роль человека в уничтожении животного мира нашей планеты чрезвычайно велика. Уничтожение китообразных в процессе китобойного промысла – является одной из наиболее трагических картин во взаимоотношениях человека и животных [1, 2].

Первые упоминания о промысле известны еще из Скандинавии с 800-1000 гг. В XII веке промысел также вёлся на западном побережье Европы (Бискайский залив). Акватории Арктики и восточного побережья Северной Америки китобои начали осваивать только в XVI-XVII веках. Всё это время использовались небольшие парусные суда, добыча поражалась гарпунами с гребных шлюпок, причем, добывались в основном медлительные гладкие киты, которые не тонут после смерти из-за высокого содержания жира.

Антарктический китобойный промысел быстро развивался и в 1937-38 гг. добывалось уже около 46 тыс. китов за сезон. Однако, резкое падение численности в середине XX века привело к принятию мер по их охране и в 1946 г. создаётся Международная китобойная комиссия (МКК), регулирующая промысел китов. С 1985 г. комиссией вводится мораторий на коммерческий китобойный промысел [3, 4].

Цель работы. оценка состояния китобойного промысла от истоков до настоящего времени.

Результаты исследований. В соответствии с Приказом МСХ РФ от 08.09.2021 «Об утверждении Перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов водных биологических ресурсов», промысловыми видами китов в России считаются: белуха, косатка, афалина, гринда, тихоокеанский белобокий дельфин. Помимо этого, в рамках учебного и культурно-просветительных целях и международных соглашений коренными жителями Чукотки производится добыча серого и гренландского китов – видов, занесенных в Красный список МСОП (Международного союза охраны природы) и Красную книгу РФ. При этом отмечается значительное уменьшение, как объемов традиционного промысла, так и потока научной информации по промыслу (за исключением промысла серых и гренландских китов, где промысел ведется в рамках правил, устанавливаемых МКК).

Добыча этих видов в северной части Тихого океана и в Арктике разрешена только коренным народам Чукотки, Канады и США, хотя запрет на коммерческий промысел в Чукотском АО был установлен с 1946 г. Начиная с 2019 г., российская блок-квота была увеличена и в настоящий момент составляет 980 китов на 7 лет для российской и американской сторон. Квоты на гренландского кита остались без изменений [5, 6].

Заключение. На данный момент вылов китов в рамках научного промысла, а также вылов для пополнения коллекций аквапарков и океанариумов сокращен до минимума или же полностью прекращен.

Как результат этого, значительно уменьшился поток научной информации, в том числе по состоянию популяций китообразных, их миграционной активности, уровню половой и возрастной рождаемости и смертности (за исключением промысла серых и гренландских китов, который ведется в рамках правил, устанавливаемых МКК).

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей :

Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения:

26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

WHALING. CURRENT STATE OF PRO-MIND WHALE SPECIES. PROSPECTS FOR RATIONAL FISHING

Spasova A.O.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *whale, cetaceans, whaling, marine mammals, aquatic biological resources*

The work highlights issues related to commercial whale species, which are under the control of the International Whaling Commission, especially the Chukotka Autonomous Okrug

УДК 616.895.8

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ШИЗОФРЕНИИ

Спиридонова С.Ю., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *шизофрения, причины, симптомы, лечение.*

Работа посвящена изучению генетической модели шизофрении. Установлено, что наиболее высокая вероятность развития патологии у ребенка от двух родителей-шизофреников. В целом, генетический фактор играет важную роль при таких патологиях, как шизофрения.

Введение. Шизофрения – это тяжелое психическое заболевание, характеризующееся нарушением связности психических процессов и упадком психической деятельности.

Большая часть научных работников следуют версии, то, что болезнь обусловлена единым комплексом условий, в том числе наследственную отягощенность, неблагоприятные социальные и экологические требование проживания [1].

Предрасполагают к развитию заболевания:

• наличие психических отклонений у близких родственников;

• осложненные роды у матери;

• перенесенная инфекция или плохое питание во время беременности;

• пережитая в детстве психологическая травма;

• нарушение закладки ряда структур головного мозга еще до рождения;

• возраст от 18 до 30 лет.

Целью работы было изучить генетическую модель шизофрении и установить наиболее высокая вероятность развития патологии у потомства.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [2-7] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – биология.

Результаты исследований.

Шизофрения у мужчин выражается раньше, чем у женщин. Кроме того, нужно выделить, что она чаще встречается среди городских жителей, нежели сельских.

Главные признаки шизофрении:

• утрата реальности;

• бредовые идеи (бред преследования, ревности, величия или чувство, что тобой кто-то управляет);

• галлюцинации - восприятие несуществующих явлений (слуховые, тактильные или осязательные галлюцинации);

• расстройства мышления (неумение выразить свои мысли);

• эмоциональные расстройства;

• изменения мимики (становится невыразительной);

• нарушения речи (теряется эмоциональный окрас);

• отстраненность от окружающего мира;

• отсутствие энергии (вялость, бездеятельность);

• расстройства аффектов, импульсов, нарушение моторики.

Невзирая на то, что шизофрению считают неизлечимой болезнью, она успешно поддается грамотному контролированию и лечению, в результате чего увеличивается степень общественной и семейной жизни пациентов.

Имеется ряд способов излечения шизофрении. В период резкой фазы нужна госпитализация в стационар психиатрической клиники, где пациент будет находиться в безопасности под постоянным надзором профессионалов, получать необходимое лечение.

Существует целый ряд эффективных подходов к лечению людей с шизофренией, которые включают медикаментозное лечение, психообразование, семейную терапию, когнитивно-поведенческую терапию и психосоциальную реабилитацию (например, обучение жизненным навыкам).

Нами было проведено исследование передачи шизофрении по наследству. Результаты исследований представлены на рисунке 1.

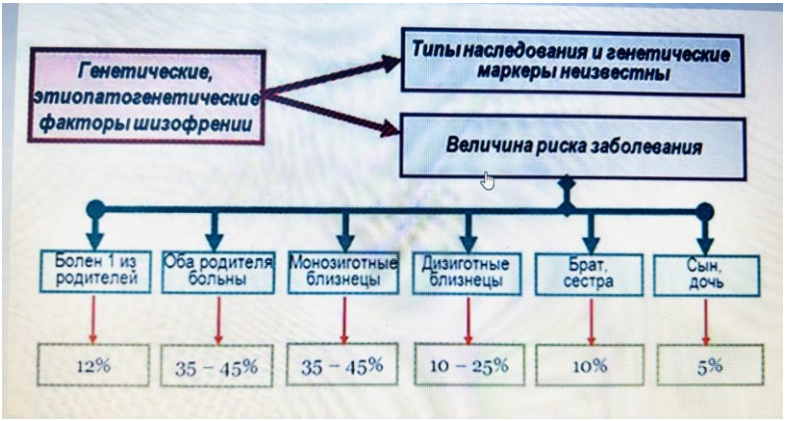


Рис. 1. Генетическая модель шизофрении

Согласно анализу генетической модели заболевания вероятность развития патологии у ребенка от двух родителей-шизофреников составляет 35-45%. Среди близнецов статистика следующая: 10-25% - у дизиготных, 35-45% - у монозиготных.

Заключение. Проведенные исследования позволяют сделать вывод что, чем ближе степень родства, тем больше риск возникновения заболевания. Однако утверждать на 100%, что у двух родителей с шизофренией, ребенок будет страдать от этой патологии, неправильно. Вероятность есть, но не такая высокая, как полагают многие. Раннее выявление и лечение заболевания увеличивают шансы пациента на установление длительной ремиссии.

Библиографический список:

1. Морозова А.Ю., Генетические аспекты шизофрении / А.Ю. Морозова, Е.А. Зубков, Я.А. Зоркина, А.М. Резник, Г.П. Костюк, В.П. Чехонин // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2017 - 117(6) с.126 - 132.

2.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М.

Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

3.Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

4. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, E. Turaeva // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02024. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602024. – EDN QIBAAQ.

5. Lyubomirova V. Features of artemia salina ontogenesis in aquaculture depending on the salt level / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov [et al.] // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02022. – DOI 10.1051/e3sconf/202338102022. – EDN HCJFCU.

6. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences : XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don:

EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

7. Любомирова В. Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. Var. Principalis в аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Рыбное хозяйство. – 2023. – № 2. – С. 13-17. – DOI 10.37663/0131-6184-2023-2-13-17. – EDN ZPHASN.

THE GENETIC MODEL OF SCHIZOPHRENIA

Spiridonova S.Yu.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *schizophrenia, causes, symptoms, treatment.*

The work is devoted to the study of the genetic model of schizophrenia. It was found that the highest probability of developing pathology in a child from two schizophrenic parents. In general, the genetic factor plays an important role in pathologies such as schizophrenia.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СТЕШИНЫХ

Стешина Е.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, наследование роста.*

В статье приведена родословная семьи Стешиных и результаты ее анализа.

Введение. Такая важная характеристика человека как его его рост на 80% определяется генотипом. Рост человека определяется не одной парой генов, а согласованной работой нескольких групп генов. Однако, сбольшой уверенностью можно полагать, что высокорослость наследуется по доминантному типу, а низкорослость – по рецессивному. Во избежание больших сложностей при исследовании родословной моей семьи необходимо будет пользоваться последним допущением.

Цель работы. построить родословную семьи Стешиных и проанализировать в ней передачу такого признака, как рост.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной мною информации была построена родословная семьи Стешиных, которая представлена на рисунке 1.

Я Стешина Елизавета Сергеевна – обладательница низкого роста, который реализуется при генотипе аа, имею высокорослых родителей,

которые, судя по тому, что передали мне оба аллели низкого роста а по генам роста являются гетерозиготными и оба имеют генотип Аа.

Моя мама Стешина Наталья Геннадьевна выше среднего роста при генотипе Аа – доминантный признак. Родители мамы разные по генотипу и фенотипу.

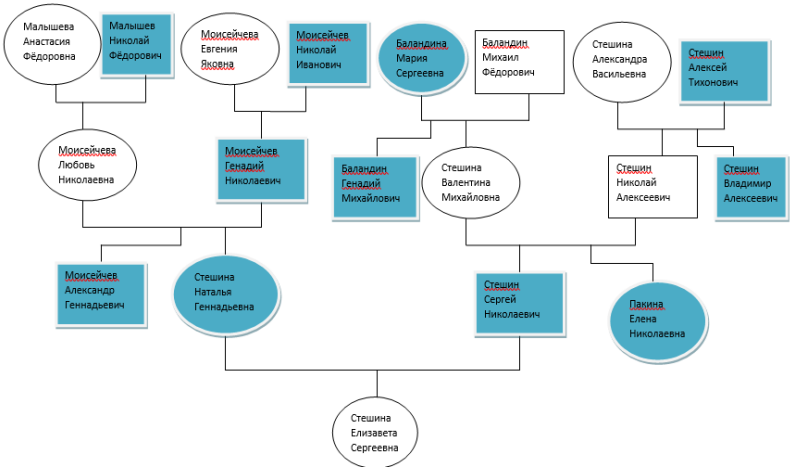


Рис. 1. Родословная семьи Стешиных

Отец моей мамы - Моисейчев Геннадий Николаевич (мой дедушка) высокорослый и в его генотипе обязательно присутствует хотя бы один аллель А, который он передал и своей дочери и своему сыну. Моя бабушка – любовь Николаевна, жена моего деда, низкорослая и имеет генотип аа. Она должна была получить аллели а от обоих своих родителей, а это значит, что моя низкорослая прабабушка по материнской линии имеет генотип аа, а высокорослый прадед Николай Федорович должен быть гетерозиготным и иметь генотип Аа, поскольку его дочь (моя бабушка) рецессивная гомозигота по генам роста.

Моя папа выше среднего роста при генотипе Аа, как и его сестра. У Стешиной Валентины Михайловны – моей бабушки - низкий рост, который проявляется при генотипе аа, а у ее брата рост выше среднего и генотип Аа. Моя прабабушка по папиной линии -Баландина Мария Сергеевна – выше среднего роста имеет генотип Аа, а прадедушка Михаил Федорович -низкого роста, поэтому имеет генотип аа. Мой

дедушка Стешин Николай Алексеевич имел средний роста, а его родной брат Владимир Алексеевич -выше среднего роста (Аа). Тому, что мой отец унаследовал рост выше среднего, при его невысоких родителях есть разумное объяснение. Поскольку рост определяется не одной парой генов а множеством, очевидно в генотипе моего отца больше генов высокого роста в его генотипе за счет процесса кроссинговера.

Заключение. Анализ родословной показал, что в поколениях нашей семьи встречались как высокорослые так и низкорослые родственники. Я обладательница низкого роста, в то время как и по материнской и по отцовской линии мои предшественники высокорослые. Своим потомкам я смогу передать только аллель а, кодирующий низкорослость.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.- № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61). - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63). - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova,

V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60). - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INVESTIGATION OF THE PEDIGREE OF THE STESHIN FAMILY

Steshina E.S.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, inheritance of growth.*

The article presents the pedigree of the Steshin family and the results of its analysis.

УДК 619:616

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРНЯ ЛОПУХА

Стешина Е.С., Рой И.Д., студенты 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научные руководители – Шаронина Н.В., Мухитов А.З., кандидаты биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лопух большой, инулин, корень лопуха, фармацевтический анализ, функция очистки организма животного.*

Работа посвящена общей характеристике многолетнего травянистого растения, его применение в ветеринарии. При проведении научно-исследовательской работы мы установили, что правильно произвели заготовку корня лопуха, то есть его полезные свойства сохранились.

Введение. в настоящее время корень лопуха весьма популярен как старинное испытанное мочегонное и потогонное средство, в нём содержится полезное количество минералов и витаминов.

Растительные экстракты воздействуют на организм животных гораздо глубже, шире и мягче химически «чистых» лекарственных препаратов. Именно поэтому растительные лекарственные препараты применяются ветеринарными и медицинскими врачами, которые используют в лечении традиционные методы.

Цель работы. выяснить с помощью фармацевтического анализа сохранность инулина в корне лопуха.

Методы и исследования: исследования проводились на кафедре хирургии, акушерства и фармакологии. Корень лопуха мы собирали в начале октября, так как именно в этот период накапливается больше всего полезных микроэлементов.

Результаты исследований. В корне лопуха содержится инулин. Инулин — пребиотик, который стимулирует рост полезных бактерий в кишечнике. Он так же является природным аналогом инсулина, поэтому корень лопуха применяют для лечения сахарного диабета. Кроме

способности уменьшать количество сахара в крови, инулин используют для нормализации деятельности кишечника, очищения ЖКТ от плохо переваренной пищи и от шлаков. Систематическое употребление корней лопуха (благодаря инулину) предупреждает появление онкологии и уменьшает концентрацию аммиака в кишечнике, вследствие чего останавливается рост опухолей (1,2).

Рис. 1.

Настой и отвар корней лопуха применяют при желудочном и кишечном кровотечении, хронических гастритах, при ревматизме как потогонное и мочегонное средство. Лопух идеально выполняет функции очистки организма животного, также чистит и обновляет кровь, выводит из организма лишнюю желчь. Относят к эффективным средствам восстановления, для животных потерявших, а впоследствии, и получивших осложнения от плохого аппетита.

Технология заготовки корня. Корень лопуха мы собирали на территории УлГАУ на поляне, в отдалённости от дорог и машин. Затем мы тщательно мыли корень и обрезали листья лопуха по 3,5-4 см. Две недели мы сушили дольки лопуха. По треску мы определили, что дольки лопуха высохли. Так же хорошо высушенные корни должны быть лёгкими и хрупкими – они не должны гнутся. После этого мы взвесили кусочки корня (получилось примерно 20 грамм) и сложили в бумажный пакет. Срок хранения корня лопуха составляет 5 лет.

Для определения сохранности полезных свойств корня лопуха был проведён фармацевтический анализ корня лопуха (рисунок1).

а) Сначала мы проводим реакцию с раствором йода для доказательства отсутствия крахмала, затем на поперечный срез корня или корневища наносят пипеткой 2-3 капли 20% спиртового раствора а-нафтола и каплю концентрированной серной кислоты. Когда мы капнули йод на корень лопуха, реакция не пошла. Следовательно, крахмала в корне лопуха мы не обнаружили. б) Мы проверили наличие инулина в корне лопуха, для этого мы добавили несколько капель спиртового раствора и каплю концентрированной серной кислоты на корень. Через некоторое время появилась фиолетово-розовая окраска. Это доказывает наличие инулина в корне лопуха.

Заключение. мы выяснили благодаря фармацевтическому анализу, что правильно произвели технологию заготовки лопуха. Инулин сохранился в лопухе, поэтому в будущем мы можем изготовить настой или отвар и применять его в лечебных целях.

Библиографический список:

1.Васильев Д.А. / Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета

специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт»/ Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г.Барт. - Ульяновск, 2012. - 21с.

2.Силова Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С. 168-170.

PHARMACEUTICAL ANALYSIS OF BURDOCK ROOT

Steshina E.S.
Scientific supervisors – Sharonina N.V., Mukhitov A.Z.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *burdock large, inulin, burdock root, pharmaceutical analysis, purification function of the animal's body.*

This work is devoted to the general characteristics of a perennial herbaceous plant, its use in veterinary medicine. During the research work, we established that we had correctly harvested burdock root, that is, its useful properties were preserved.

УДК 316.482.051.63

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНФЛИКТОВ ПОКОЛЕНИЙ

Сукач А.В., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса.
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конфликты, конфликты поколений, общение, взаимоотношения.*

Работа посвящена изучению характеристики конфликтов поколений, которые являются неотъемлемой частью жизни человека в социуме и его взаимодействия с другими людьми. Установлено, что конфликты возникают повсеместно и могут подстерегать каждого из нас где угодно, умение распознавать конфликтные ситуации и нейтрализовывать их является очень важным навыком для любого человека.

Введение. Поколение - совокупность людей близкого возраста, живущих в одно время. В обществе существует три основных поколения: молодое, зрелое и старшее поколение. Конфликт - это всегда сложный и многоплановый социальный феномен. В нем участвуют самые различные стороны: индивиды, социальные группы, национально-этнические общности, государства и группы стран, объединенные теми или иными целями и интересами. Конфликты возникают по самым различным причинам и мотивам: психологическим, экономическим, политическим, ценностным, религиозным и т.д. Но каждый из нас также знает, что сама личность внутренне противоречива и подвержена постоянным противоречиям и стрессам.

Цель работы. Изучить характеристику конфликтов поколений и пути их профилактики.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1-3] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – биология [4-7].

Рис. 1. Признак конфликта.

Результаты исследований. Иногда, говоря о конфликте между поколениями, выделяют группу отцов и детей, внуков и отцов и т. д. В этом случае конфликт поколений переносится с макроуровня на микроуровень (отдельную семью). Семейные отношения представляют собой модель конфликта поколений, на ее примере транслируются все противоречия поколений, которые существуют в обществе.

Конфликт поколений - это возникновение разногласий и противоречий между представителями разных возрастных групп. Самый яркий пример – недопонимание между подростками и родителями. Но споры «отцов и детей» нельзя списать на бунтарство детей, так как они возникают и между взрослыми представителями разных поколений. Чаще всего это связано с особенностями характера, присущими каждой отдельной возрастной группе.

Существует множество причин, для конфликтов поколений. Речь идет о разных взглядах на следующие моменты: воспитание детей, мировоззрение, здоровье, отдыха, зона комфорта, финансы. Конфликты в семье могут случаться ежедневно. У них разные масштабы, одни заканчиваются мелкой ссорой, другие – портят отношения и еще больше увеличивают разрыв между «отцами» и «детьми». Например, родители запрещают дочери гулять допоздна, говорят сыну, что его друзья − это плохая компания и запрещают видеться с ними. Это все может привести к тому, что дети начнут сбегать из дома, бунтовать,

специально провоцируя конфликт. Но не всегда все так плохо. Например, спор между бабушкой, которая хочет, чтобы внучка, придерживающаяся диеты, больше ела, может и не вылиться в крупную ссору. Семейные разногласия наносят гораздо больший урон человеку, чем общественные. Однако спор с посторонним человеком может испортить настроение, а если это, например, сосед, с которым конфликтные ситуации происходят постоянно, то и стать источником стресса.

Варианты разрешения конфликтов поколений. Существует 3 оптимальных способа разрешения конфликтной ситуации.

1. Предъявление аргументов. Недостаточно просто высказывать свое мнение, необходимо подкреплять его аргументами, основанными на личном опыте, информации из достоверного источника, примере из жизни. Важно уметь слушать оппонента. Иногда в обоих точках зрения есть рациональное зерно, которое поможет, если не склонить человека на свою сторону, то заставить его уважать другое мнение.

2. Компромисс. Заключается, в нахождении золотой середины, и в поочередном следовании двух разных мнений. Например, сын хочет идти гулять с друзьями, а отец говорит, что он должен помочь ему отремонтировать машину. Они могут прийти к компромиссу – сначала ремонт машины, потом прогулка с друзьями или наоборот.

3. Уступка. Если отношения в семье важнее возможности высказать свою точку зрения, то этот способ разрешения конфликта может сработать.

Заключение. В результате наших исследований можно сделать вывод о том, что конфликт поколений – это противоречия между разными поколениями, которые не понимают или не хотят понимать друг друга, будучи уверенными каждый в своей правде; а конфликты внутри семьи неизбежны, и межпоколенные конфликты всегда заслуживают разнообразного анализа их сущности, специфики, причин, форм проявления, последствий, урегулирования и профилактики. Конфликт поколений может стать обменом полезным опытом как для старшего поколения, так и младшего. Людям старшего возраста стоит почерпнуть у молодежи их толерантность, умение рисковать. Молодому поколению необходимо понять, что иногда одерживают победу опыт, традиции, умение формировать ценности.

Библиографический список:

1. Андреева, Е. Н. Самоотношение подростков // Психология современного подростка. – СПб., 2017. – 456 с.

2. Любомирова, В. Н. Оценка уровня СОЗ (стойких органических загрязнителей) в почвах СО свалок ТБО (твердых бытовых отходов) / В. Н. Любомирова, В. В. Романов // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 книгах, Барнаул, 03–04 февраля 2011 года. Том 2. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2011. – С. 154-157. – EDN WZWTLF.GPCJWM.

3. Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4. Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5. Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии / Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7. Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

CHARACTERISTICS OF GENERATIONAL CONFLICTS

Sukach A.V.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *conflicts, generational conflicts, communication, relationships.*

The work is devoted to the study of the characteristics of generational conflicts, which are an integral part of a person's life in society and his interaction with other people. It has been established that conflicts arise everywhere and can lie in wait for each of us anywhere, the ability to recognize conflict situations and neutralize them is a very important skill for any person.

УДК 504

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СУХОВЫХ

Сухова А.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, структура волос. В статье приведена родословная семьи Суховых и результаты её анализа.*

Введение. Я провела исследования по наследованию структуры волос в поколениях семьи Суховых. Кудрявые и волнистые волосы представляют собой полигенный признак, который наследуется предположительно по механизму неполного доминирования. Два доминантных аллеля - это к кудрявые волосы, гетерозигота - вьющиеся волосы, а рецессивная гомозигота - прямые волосы.

Цель работы. построить родословную семьи Суховых в 5 поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как кудрявые волосы.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Суховых, которая представлена на рисунке 1.

У меня волнистые волосы, я - носительница доминантного аллеля полученного от мамы. Анализ по материнской линии позволил установить, что у моих бабушки и прабабушки тоже вьющиеся волосы, генотип Аа.

По отцовской линии не проявляется доминантный признак кудрявых волос волос, у всех родственников - рецессивный признак прямых волос. У моего дедушки прямые волосы и у моего папы прямые волосы (рецессивный признак), который он получил от его матери, т. е. от моей бабушки.

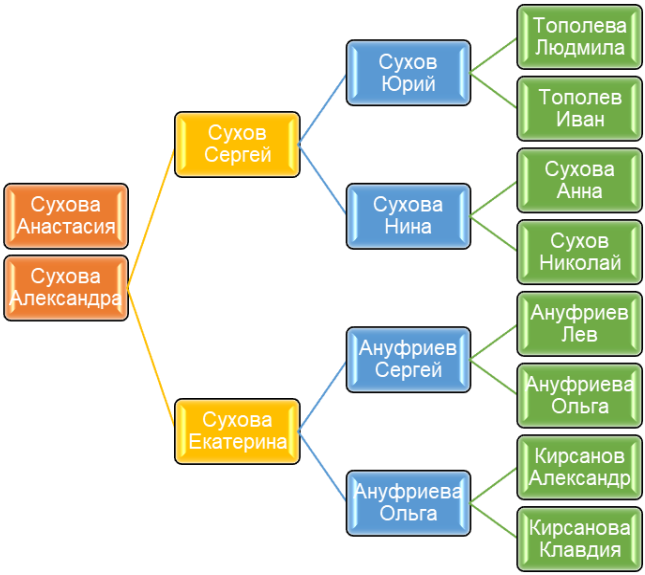


Рис. 1. Родословная Семьи Суховых.

Заключение. В нашей семье гены кудрявых волос передаются по материнской линии. Именно от родственников по линии матери я унаследовала ген кудрявых волос. Мои волосы не кудрявы, а волнистые, следовательно, мой генотип - Аа. Рецессивный ген прямых волос я получила по наследству от предшественников отцовской линии.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.- № 2. – С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в

аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision

agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. c. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А.

Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021

RESEARCH OF THE PEDIGREE OF THE SUKHOV FAMILY

Sukhova A.V.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, hair structure.*

The article presents the pedigree of the Sukhov family and the results of its analysis

УДК 616.15

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ КРАСНЫХ КЛЕТОК КРОВИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ЖИВОТНЫХ

Тарабанова М.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Дежаткина С.В.,
доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эритроцитоз, эритроцитопения, анемия, гемолитическая желтушка.*

Работа посвящена характеристике заболеваний у животных при изменениях количества эритроцитов. Изменение количества эритроцитов, а также эритроцитопения (снижение количества эритроцитов), являются распространенными патологиями у различных видов животных. Эти изменения могут быть вызваны различными факторами, включая инфекции, паразиты, стресс, генетические нарушения и другие.

Целью данной работы является дать характеристику изменения количества эритроцитов в крови животных, как одного из гематологических показателей свидетельствующего о состоянии и заболевании их организма.

Одним из клинико-морфологических состояний организма животного может быть эритроцитоз их крови, то есть полицитемия, которая характеризуется увеличением количества эритроцитов [1-3]. Это состояние может возникнуть вследствие повышения выработки эритроцитов костным мозгом или уменьшения их разрушения. Одной из основных причин полицитемии является кислородное голодание организма, вызванное, например нарушением функции легких или сердца. Нарушение синтеза гормонов, таких как эритропоэтин, также может привести к увеличению количества эритроцитов. При эритроцитопении наблюдается снижение количества эритроцитов в крови (табл. 1).

Таблица 1 - Содержание числа эритроцитов у больных коров

Наименование	1 группа клинически здоровые	2 группа клинически больные
Количество коров	5	5
Содержание эритроцитов, *1012/л	4,50…7,50	3,02…4,49

Из таблицы 1 видно, что в крови клинически здоровых коров уровень эритроцитов находится в рамках физиологических норм, а у клинически больных ниже и составляет 3,02…4,4 *1012/л.

Это состояние может возникнуть вследствие ускоренного разрушения эритроцитов, нарушений их образования или утраты из-за кровотечений. Недостаточное формирование эритроцитов может быть вызвано дефицитом важных витаминов и минералов, таких как железо, витамин B12 или фолиевая кислота [4-6]. Также эритроцитопения может быть следствием иммунных конфликтов или нарушений структуры эритроцитов.

Эритроциты взаимосвязаны с уровнем гемоглобина, может развиваться анемия, которая связана с недостаточным количеством здоровых красных кровяных клеток, способных нести достаточное количество кислорода к органам и тканям. Из таблицы 2 видно, что уровень гемоглобина в норме составляет 100…110 г/л, а у клинически больных поросят понижается до 65…75 г/л.

Таблица 2 - Содержание гемоглобина у больных анемией поросят

Наименование	1 группа клинически здоровые	2 группа клинически больные
Количество поросят	10	10
Содержание гемоглобина, г/л	100…110	65…75

Анемия у животных может возникнуть по различным причинам, включая дефицит железа, витаминов (особенно витамина B12 и фолиевой кислоты), хронические заболевания, инфекционные заболевания, паразитарные инфекции.

Одним из наиболее заметных признаков анемии у животных является бледность слизистых оболочек и десен. Это происходит из-за низкого уровня гемоглобина в крови, который отвечает за ее красный цвет. Помимо бледности, животные могут проявлять и другие

симптомы, такие как слабость, утомляемость, падение аппетита, повышенное дыхание.

Для диагностики анемии у животных ветеринары обычно проводят кровяные тесты, включая анализ гемокрита, уровень гемоглобина и количество красных кровяных клеток [1, 3, 5]. После постановки диагноза ветеринарный специалист разрабатывает индивидуальную программу лечения, основанную на причинах анемии. Для анемий различного происхождения характерно наличие патологических форм эритроцитов: анизоцитоз, характерен появлением различных по величине клеток красной крови: малых размеров микроцитов, больших - макроцитов, очень крупных - мегалоцитов; гиперхромные - сильноокрашенные, богатые гемоглобином, гипохромные - слабоокрашенные, обедненные гемоглобином; пойкилоцитоз проявляется измененными формами. Эритроциты могут быть звездчатыми, грушевидными, барабанной палочки, лодочки и др.; полихроматофилия - свойство эритроцитов окрашиваться в светло- и темно-синий цвет, розово-синий, т.е. необычный по сравнению с нормальным розовым.

Библиографический список:

1. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

2. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

3.Зялалов Ш.Р. Влияния аминокислотного комплекса "ВИТААМИН" на биохимические показатели крови мышей / Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2021. Т. 246. № 2. С. 88-93.

4. Любин Н.А. Физиолого-биохимический статус коров при использовании препарата «Aminobiol»/Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин //Национальная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2019. – С. 246-250.

5. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

6. Дежаткина С.В. Использование кремнийсодержащей добавки в молочном скотоводстве с целью производства органической продукции /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Т.М. Ахметов //Национальная научно-практическая конференция с Международным участием: Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве. Ульяновск, 2021. - С. 161-167.

CHARACTERISTICS OF CHANGES IN RED BLOOD CELLS FOR DISEASES IN ANIMALS

Tarabanova M.A.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *erythrocytosis, erythrocytopenia, anemia, hemolytic jaundice.*

The work is devoted to the characterization of diseases in animals with changes in the number of red blood cells. Changes in the number of red blood cells, as well as erythrocytopenia (decrease in the number of red blood cells), are common pathologies in various animal species. These changes can be caused by various factors, including infections, parasites, stress, genetic disorders, and others.

УДК 619

ПРИОБРЕТЕННЫЙ ПОРОК СЕРДЦА У КОШЕК

Тарабанова М.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гипертрофическая кардиомиопатия, порог сердца, гиподинамия, сахарный диабет.*

Сердце поистине удивительная мышца, которая от самого начала своего запуска не останавливается, прокачивая большие объемы крови через весь организм. Здоровье животного во многом зависит от качества работы миокарда. Пороки сердца, возникающие у кошек, представляют достаточно большую группу патологий. Работа посвящена изучению приобретенного порока сердца.

Введение. Сердце поистине удивительная мышца, которая от самого начала своего запуска не останавливается, прокачивая большие объемы крови через весь организм. Здоровье животного во многом зависит от качества работы миокарда. Пороки сердца, возникающие у кошек, представляют достаточно большую группу патологий.

Большинство диагностируемых пороков сердца вызывают опасные и угрожающие нормальной жизнедеятельности осложнения, некоторые вообще не излечимы. Пороки могут возникнуть у любых кошек, но чаще всего нарушения развиваются у животных после 7 лет [1-3].

Цель работы. Знакомство с приобретенными пороками сердца у кошек, причинами возникновения, симптомами, диагностикой и лечением.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-9] и аквакультура.

Направление исследований СНО – биология.

Причины возникновения порока сердца.

При пороках сердца, не проявляющихся выраженной симптоматикой, организм может компенсировать нарушения в работе миокарда, для этого он самостоятельно находит ресурсы.

Миокард будущего котенка отличается от сердца взрослой кошки. На этапе внутреннего развития сердце не должно активно работать, чтобы обеспечить кровоснабжение легочной структуры. Кислород, который необходим организму, поступает через пуповину. Кровь циркулирует по малому кругу кровообращения через специальные отверстия, которые являются связующим звеном между камерами сердца.

К приобретенным порокам сердца относятся, следующие факторы:

✓ гиподинамия у кошек;

✓ нарушения в рационе питания (отсутствие полезных веществ, в основном аминокислот);

✓ повышенная масса тела;

✓ заболевания эндокринной системы (системные патологии, гипертериоз, сахарный диабет);

✓ заболевания, спровоцированные бактериальной микрофлорой и тяжелыми вирусными инфекциями.

Симптомы.

Характерными признаками патологии являются:

✓ изменение цвета видимых слизистых оболочек – цианоз.

✓ изменение частоты и специфики дыхания – одышка (особенно ярко проявляется дыхание открытым ртом у животного после незначительной физической активности);

✓ не проходящий влажный кашель;

✓ повышенная утомляемость и отказ питомца от активности;

✓ кратковременные потери сознания и судорожные явления [4-6].

Диагностика и лечение.

Для диагностирования порока сердца производится общий клинический осмотр и сбор анамнеза. Это проводиться для того чтобы выявить аритмию и шумы в сердце. Некоторые представления о

качестве работы сердца можно получить при измерении давления в артериях.

Лечение недугов подразумевает медикаментозную терапию. Хирургические операции на сердце у животных не проводят. При хронических формах патологии лечение может быть курсами или пожизненным.

Животным назначают кардиостимуляторы, бета-блокаторы (замедляют частоту сердечных сокращений, уменьшают нагрузку на миокард) препараты для нормализации сердечной деятельности, кровяного давления, улучшения состояния сосудов [6-9]. При сердечных пороках у животных используют ингибиторы и АПФ.

Заключение.

В большинстве случаев предотвратить врожденный порок сердца невозможно. Однако вполне возможно предупредить и защитить животных от других сердечных заболеваний. Для этого необходимо регулярно проводить профилактические анализы, следить за рационом питомцев и отмечать изменения в состоянии их здоровья.

Библиографический список:

1. Фан, В. Т. Ф. Особенности клинического проявления сердечной недостаточности у кошек, вызванной кардио-миопатией / В. Т. Ф. Фан, С. Ю. Концевая. - Текст электронный // Ветеринарная хирургия: от истока к современности : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения профессора, доктора ветеринарных наук Г.С. Мастыко, Витебск, 03–05 ноября 2022 года / Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветринарной медицины». – Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины ", 2022. – С. 191-193. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49778566 / (дата обращения 06.03.2024).

2. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной

80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Гусева, В. А. Распространённость заболеваний сердца у собак / В. А. Гусева. - Текст электронный // Естественные науки и медицина: теория и практика : Сборник статей по материалам XXXIX международной научно-практической конференции, Новосибирск, 11 октября 2021 года. Том 10 (24). – Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью "Сибирская академическая книга",

2021. – С. 4-7. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47130177 / (дата обращения 06.03.2024).

7. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

ACQUIRED HEART DEVICE IN CATS

Tarabanova M.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *hypertrophic cardiomyopathy, cardiac threshold, physical inactivity, diabetes mellitus. The heart is truly an amazing muscle, which does not stop from the very beginning of its launch, pumping large volumes of blood through the entire body. The health of the animal largely depends on the quality of the myocardium. Heart defects that occur in cats represent a fairly large group of pathologies. The work is devoted to the study of acquired heart disease.*

УДК 159.9.07

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Таркаев А.Е., студент 3 курса Колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *психология, философия, душа, мысли, внутренний мир.*

Работа посвящена изучению истории развития психологии. Установлено, что психология наука молодая и её справедливо можно считать дочерью философии поскольку она зародилась и развивалась в рамках этой науки.

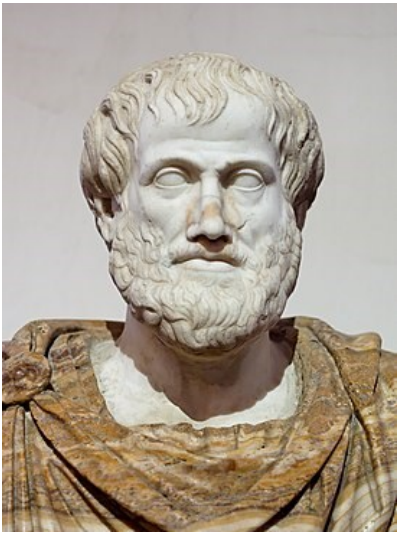
Введение. Во все времена человечество интересовали конкретный человек, его внутренний мир, причины и закономерности возникновения тех или иных его поступков, законы поведения в обществе себе подобных. Все мы живем среди людей и волей обстоятельств должны понимать, учитывать психологию людей, учитывать свои индивидуальные особенности психики и личности [1,2]

Целью работы было изучить историю развития психологии человека и ее место в системе наук.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [3-6] и аквакультура.

Результаты исследований. В развитие психологии можно выделить 4 основных этапа. Первый этап психология как наука о душе. Данный этап условно начался в 4 веке до нашей эры и длился вплоть до 16 века нашей эры. В рамках данного этапа происходило зарождение психологии в рамках философии. В переводе на русский язык «психология» означает «наука о душе» (psyche - «душа» + logos - «учение»). Познание души вот изначальная цель психологии. На данном этапе ключевыми фигурами являлись такие древнегреческие

философы как Платон и Аристотель. Платон разграничивал тело и душу, считая индивидуальные души, частью одной большой души. Аристотель напротив выдвинул идею о том, что тело и душа это неразделимое. Он рассуждал также о языке, памяти, эмоциях, о восприятие личности. Позднее в эпоху средневековья утвердилось представление, что душа является божественным началом и поэтому изучение души должно быть подченено задачам богословия.



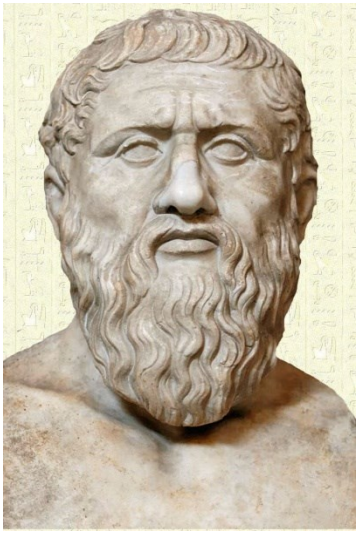


Рис. 1. Аристотель Рис. 2. Платон

Второй этап это психология как наука о сознание. Этот этап длился с 17 века по первую половину 19 века. На данном этапе выделим фигуру Рене Декарта который высказал мысль о том, что психика человека сводится к сознанию. Под сознанием понималось способность человека думать а так же чувствовать и желать. Основным методом психических явлений на данном этапе считалась интроспекция то есть самонаблюдение.

В период с 17 по 18 веков появились такие важнейшие психические понятья как: рефлекс, ощущения, ассоциация, аффект.

Третий этап это вторая половина 19 века. В 1879 году в Лейпциге была организована первая в мире лаборатория экспериментальной

психологии, именно с этого момента принято считать психологию самостоятельную науку. Так же считается, что именно тогда появилась профессия психолог. В 1885 году Владимир Бехтерев основал первую психологическую лабораторию в России.

Четвёртый этап длился с начала 20 века по настоящие время. Тут началось и до сих пор продолжается изучение фактора закономерности и механизмы психики. Именно тут и появилось современное понятие психологии. Психология - гуманитарная научная дисциплина, изучающая закономерности возникновения, развития и функционирования психики и психической деятельности человека и групп людей.

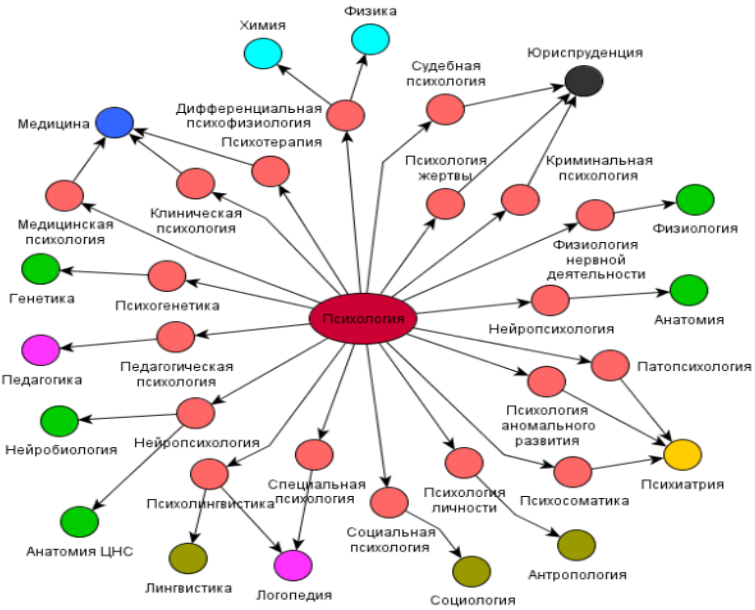


Рис.3. Место психологии в системе наук

Заключение. Анализ развития психологических знаний требует изучения исторического фона. Однако простой синхронизации их с показателями уровня социально-экономического развития недостаточно. Как и всякая другая наука, психология обладает лишь относительной самостоятельностью, а психологи как ученые находятся под господствующим влиянием экономического развития.

Библиографический список:

1. Батыршина, А.Р. История психологии: Учебное пособие / А.Р. Батыршина. - М.: Флинта, 2011. - 224 с.

2. Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

3. Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

4. Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии / Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

5. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский

государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

6. Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF HUMAN PSYCHOLOGY

Tarkaev A.E.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *psychology, philosophy, soul, thoughts, inner world.*

The work is devoted to the study of the history of the development of psychology. It has been established that psychology is a young science and it can rightly be considered the daughter of philosophy since it originated and developed within the framework of this science.

УДК 504.4

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАТАСТРОФЫ

Терешкина Д.С., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экологическая катастрофа, разрушения, природное явление, техногенная катастрофа, радиационная катастрофа*

В работе приведены основные причины экологических катастроф. Автором охарактеризованы техногенные, радиационные катастрофы, стихийные бедствия

Введение. Человек и среда его обитания образуют систему, состоящую из множества взаимодействующих элементов, имеющую упорядоченность в определенных границах и обладающую специфическими свойствами. Такое взаимодействие может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние с обеих сторон. Вследствие чего возникают экологические катастрофы [1, 2].

Цель работы. охарактеризовать основные причины и виды экологических катастроф.

Результаты исследований. Техногенная катастрофа. Это крупная авария, следствие умышленных или неумышленных действий человека, влекущая за собой гибель людей и даже экологическую катастрофу. Одной из особенностей является ее случайных характер. Примером такой катастрофы может служить авария на хим. Заводе в Севезо к северу от Милана, Италия. 10 июля 1976 года, около 12 ч. 37 мин. произошел врыв, что вызвало выброс в небо 6 тонн химикатов.

Радиационная катастрофа. Радиоактивные материалы сегодня используются практически во всех областях экономики и науки. Его импортирование и хранение создает дополнительные риски радиоактивного загрязнения и заражение территорий. Примером одной

из крупнейших радиационных аварий может служить авария на ЧАЭС, в результате чего радиоактивный материал был выброшен в атмосферу. На полную ликвидацию пожара потребовалось 2 недели, а жертвами последствий стали миллионы людей [3, 4].

Землетрясения. Колебание земной поверхности образуются вследствие смещения участков литосферы (от нескольких мм до метров). Сильные толчки влекут серьезными разрушениями. Чаще они случаются на дне океана, поэтому им подвержены города прибрежных районов. В 2023 году в Турции случилось сильное землетрясение. На стыке тектонических плит: Анатолийской, Аравийской и Африканской.

Аравийская плита движется на север, в результате чего Анатолийская плита оттесняется на запад. Движение плит создает давление на зоны расположенные между ними. Внезапный выброс накопленной энергии этого давления вызывает землетрясение.

Цунами. Волна цунами - это движение свей толщи воды, генерируемая мощной сейсмической активностью. Цунами, вызванные подводными землетрясениями, возникают в том случае, если очаги толчков расположены не глубоко. Землетрясение, произошедшее 11 марта 2011 года в Тихом океане на расстоянии около 70 км от Японского побережья вызвало сильнейшее цунами, которое привело к сильнейшим разрушениям и большим жертвам. Число погибших около 20 тысяч человек и более 2,5 тысяч пропавших без вести.

Наводнения. Это затопление значительной территории в результате резкого подъема уровня воды в реке, море, водохранилище, озере. Иногда подтопление может произойти в результате приливной волны или цунами. Причиной могут стать факторы природного и техногенного характера, такие как: ошибки в расчетах объемах планового сброса воды на водохранилищах, массовое таяние снега и пр.

Вулканические извержения. Это одни из самых мощных природных явлений по их разрушительной силе. Большинство вулканов расположены на стыке тектонических плит, и когда плиты движутся и сталкиваются, в земной коре появляются трещины и давление в этом районе снижается. Магма выходит на поверхность и извергается. Наружу выходит смесь газов, магмы, горных пород и вулканического пепла. Извержение вулкана может длиться как несколько часов, так и на протяжении многих лет.

19 марта 2021 в Исландии начал извергаться вулкан Фаградальсфьядль примерно в 40 километрах от Рейкьявика. Извержению предшествовала серия из более, чем 40 тысяч мелких землетрясений, зарегистрированных на полуострове Рейкьянес в предыдущие четыре недели. На месте извержения образовалась трещина длиной от 500 до 700 метров, из которой била лава высотой до 100 метров.

Лесной пожар. Это стихийное, неуправляемое распространение горения растительности и распространение его на сельскохозяйственные поля и строения человека.

Около 90% всех лесных пожаров спровоцированы человеческой деятельностью. Такая небрежность, как оставленные без присмотра костры и выброшенные тлеющие окурки сигарет, сжигание мусора, фейерверки вызывает стихийные бедствия каждый год. На естественные причины приходится около 10% всех лесных пожаров. Две их основные причины: извержение вулкана и молния. Риск пожаров, как правило, возрастает в сухом и теплом климате [5, 6].

Заключение. Природные катаклизмы нередкое явление. Периодически на человечество обрушиваются сильнейшие экологические катастрофы, напоминая всю мощь природы и важность ее сохранения.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции

"Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения:

26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ECOLOGICAL DISASTERS

Tereshkina D.S.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *environmental disaster, destruction, natural phenomenon, man-made disaster, radiation disaster*

The work presents the main causes of environmental disasters. The author characterizes man-made, radiation disasters, natural disasters

УДК 502

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ДЕЛЕ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экология, глобальный экологический кризиз, природа, международное сотрудничество, охрана окружающей среды, организации по охране окружающей среды, договоры, конференции, декларации*

Работа посвящается изучению и рассмотрению такого вопроса, как решение глобального экологического кризиса путём международного сотрудничества в деле охраны природы

Введение. Глобальный экологический кризис - одна из важнейших проблем для всего человечества и мира в целом. Но только человек может всё исправить, поняв, наконец, какой огромный урон он приносит нашему всеобщему дому. Ни одна страна в мире, как бы богата и развита она не была, не в состоянии решить свои экологические проблемы в одиночку. Люди решают эту проблему и объединяются нациями, государствами, странами для её решения, создают сообщества и организации по охране среды, чтобы создать гармонию между человеком и природой [1, 2].

Цель работы. анализ путей преодоления глобального экологического кризиса в результате международного сотрудничества в деле охраны природы.

Результаты исследований. Экологические проблемы начинают обсуждаться мировым сообществом к началу 70-х годов XX века. Основополагающие принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды были сформулированы на Стокгольмской конференции ООН 1972 г. по проблемам окружающей

среды. По итогам работы была принята Декларация, в которой определялись цели и направления действий мирового сообщества в области охраны среды – принято 26 принципов экологически корректного поведения мирового сообщества; 5 июня был провозглашён Всемирным днём окружающей среды [3, 4].

Принципы международного взаимодействия в области охраны окружающей среды дополнены Всемирной Хартией природы (ВХП). ВХП провозглашает пять принципов.

Затем принципы международного сотрудничества были подтверждены в Декларации конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.). В настоящее время она подписана 178 государствами. Включает в себя 27 принципов.

Хартия Земли - международная декларация основополагающих принципов и ценностей для создания справедливого, устойчивого и мирного глобального общества в XXI веке.

В июне 2012 г. была проведена крупная конференция ООН по устойчивому развитию («Рио+20»).

Существуют национальные (внутригосударственные) и международные (общемировые) объекты охраны природы.

Существуют основные формы и направления международного сотрудничества:

-международные организации по охране природы;

-международные (двусторонние или многосторонние) договоры, соглашения, конвенции;

-государственные инициативы по международному сотрудничеству Международные организации по охране природы

Существуют межправительственные (ООН, ЮНЕП, МАГАТЭ, ЮНЕСКО и др) и неправительственные организации (МСОП, Всемирный фонд охраны дикой природы (от англ. WWF - World Wide Fund for Nature), ГРИНПИС и др. Среди межправительственных организаций наиболее авторитетная – Организация Объединённых наций (ООН). При ООН функционируют специализированные международные организации по охране окружающей среды:

- ЮНЕП - программа ООН по окружающей среде;

- МАГАТЭ - Международное агенство по атомной энергии осуществляет программу «Ядерная безопасность и защита окружающей среды»;

- ЮНЕСКО - Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры и т.д.

А неправительственные организации, такие как:

- МСОП - Международный союз по охране природы создан в 1948 г. в Фольтенбло

- Всемирный фонд дикой охраны природы (от англ. WWF World Wide Fund for Nature) и др.

Заключение. Согласно вышеизложенному, можно сделать следующие выводы, проблема современной экологии и нашего современного отношения к природе касается абсолютно каждого человека, и является одной из самых важных мировых проблем в наше время [5, 6].

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения:

26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX.

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

INTERNATIONAL COOPERATION IN NATURE CONSERVATION

Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ecology, global environmental crisis, nature, international cooperation, environmental protection, environmental organizations, treaties, conferences, declarations*

The work is devoted to the study and consideration of such an issue as solving the global environmental crisis through international cooperation in nature conservation

УДК 502.7

ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДР

Тоньшина С.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *охрана недр, экология, природные ресурсы, нефть, газ, уголь, окружающая среда*

Работа посвящена анализу природоохранных мероприятий недр. Автором приведено значение невозобновимых ресурсов недр для общества. Обозначены основные мероприятия по охране недр

Введение. Сохранение и охрана недр - невозобновимых ресурсов земли, является одной из ключевых задач современного общества. Недропользование является сложным и многогранным процессом, требующим внимания и экспертизы специалистов в различных областях [1, 2].

Охрана недр - неотъемлемая часть современной экологической политики, стремление сохранить и эффективно использовать природные ресурсы Земли. Так, важность этой задачи становится очевидной, когда мы понимаем, что невозобновимые ресурсы недр являются не только источником энергии и сырья, но и основой для развития экономики многих стран.

Цель работы. анализ природоохранных мероприятий недр.

Результаты исследований. Недра - это недоступные для прямого использования природные ресурсы. Они могут содержать в себе полезные ископаемые, такие как нефть, газ, уголь, руды различных металлов. Каждый из этих ресурсов имеет свою уникальность, специфику извлечения и особенности использования.

Охрана недр включает в себя комплекс мер и действий, направленных на сохранение и рациональное использование природных ресурсов Земли. Этот процесс начинается с исследования и

оценки недр, выявления и изучения месторождений, а также разработки технологий, позволяющих осуществить их добычу и переработку с минимальным воздействием на окружающую среду [3, 4].

Охрана недр также включает в себя создание системы контроля над деятельностью предприятий, занимающихся освоением недр. Регулярные проверки деятельности, соблюдение требований экологического законодательства, а также внедрение передовых технологий и методов работы, способствуют сокращению негативного воздействия на окружающую среду и обеспечивают устойчивое развитие отрасли.

Сегодня охрана недр и устойчивое использование необходимы для поддержания экономического роста и социального развития общества. При этом важно не только сохранять недра как таковые, но и направить свои усилия на развитие альтернативных источников энергии с целью сокращения зависимости от нефти, газа и других ископаемых ресурсов [5, 6].

Заключение. Охрана недр - задача, требующая комплексного подхода, участия государственных органов, научных исследователей, специалистов и общественности. Только совместными усилиями мы сможем обеспечить эффективное использование невозобновимых ресурсов Земли и сохранить их для будущих поколений. Охрана недр - это ответственность перед нашей планетой и перед будущими поколениями.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск:

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

PROTECTION AND RATIONAL USE OF SUBSOIL SOURCES

Tonshina S.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *subsoil protection, ecology, natural resources, oil, gas, coal, environment*

The work is devoted to the analysis of environmental protection measures of the subsoil. The author cites the importance of non-renewable subsoil resources for society. The main measures for subsoil protection are outlined

УДК: 618.56

ЛЕЧЕНИЕ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА У СВИНОМАТКИ

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Терентьева Наталья Юрьевна- кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *послед, свиноматка, опорос, препарат, осложнение.*

В данной статье рассматривается такой патологический процесс, как задержание последа после родов у свиноматки, его клинические симптомы, лечение, а также профилактика.

Задержание последа является одним из наиболее распространенных нарушений, влияющих на воспроизводство свиней.

Послед представляет собой плаценту с плодными оболочками - орган, который формируется в ходе развития и роста плода. Плацента необходима для защиты от внешней среды и питания развивающегося поросенка. После опороса у свиноматки выходит послед – сколько по времени это занимает, зависит от возраста, заболеваний животного, количества поросят. О задержании последа говорят в том случае, если послед не отделяется у свиней через 3 часа после рождения плодов.

Задержание последа (Retentio placentae) – это патология третьей стадии родового акта, проявляющаяся нарушением отделения или выведения из родовых путей последа.

На производственной практике были случаи возникновения данной патологии у свиноматок. В статье рассматривается один из них.

Животное с рождения принадлежало хозяйству ООО «Золотой колос». Свиноматка содержалась безвыгульным способом, в индивидуальных станках. Доступ к воде свободный, кормление гранулированным кормом собственного производства 3 раза в день. В зале опороса нет сквозняков, тепло. Освещение искусственное.

Своевременная дезинфекция. Уборка навоза ежедневная. Количество родов: 2. В прошлые роды патологий не выявлено.

Животное поступило на лечение 26 октября 2023 года. На лечение находилось 5 дней.

Предварительный диагноз поставили на основании наблюдения за животным – задержка последа. Свиноматка опоросилась и принесла 10 поросят, 2 из которых были мертворожденными. Родовспоможение не производилось. Послед не вышел спустя 15 часов после опороса. При визуальном осмотре отмечено, что вульва отёчна, гиперемирована; слизистая оболочка преддверия влагалища, гиперемирована. Слизистая покрыта прозрачным, слизистым гнойно-катаральным экссудатом, гиперемирована, инородных тел не отмечалось. Гипотония маточной мускулатуры. При вагинальном исследовании удалось достать задержавшийся послед грязно-серого цвета с неприятным гниющим запахом. На основании этого был установлен диагноз: задержка последа.

В данной случае возникновению заболевания послужил комплекс причин: пониженная резистентность организма животного, слишком слабые схватки после родов, патологически тяжелые роды с чрезмерным растяжением матки.

В первый день заболевания у животного наблюдались следующие клинические признаки: общее угнетение, нет аппетита, повышенная температура, слизистая вульвы и преддверия влагалища отёчна, гиперемирована, с прозрачными выделениями с примесью гноя, отсутствие последа в течении 15 часов после опороса.

В течение курации животному вводили следующие препараты:

1. Утеротон – по 5 мл в/м в область шеи 1 раз день – однократно.
2. Флунекс – по 10 мл в/м в область шеи 1 раз день, при повышенной температуре.
3. Амоксициллин – по 10 мл в/м в область шеи 1 раз в день – 5 дней.
4. Окситоцин – по 0,5 мл в вульву 1 раз в день – 3 дня.
5. Бутофан – по 10 мл в/м в область шеи 1 раз в день – 5 дней.
6. Виапен – 1 доза внутриматочно 1 раз в день – однократно.

Рис. 1 - Оперативное извлечение задержавшегося последа

В результате проведенного лечения количество выделений уменьшилось, они стали прозрачными, температура тела в норме, аппетит есть. Часть последа извлечена оперативным способом, другая часть вышла спустя 5 часов после введения препаратов. Из этого можно сделать вывод о выздоровлении животного.

Профилактика должна начинаться с гигиенического содержания и кормления животного, систематического, клинического и диагностического обследования свиноматок, своевременно и качественно проводить лечение и ведение родов. Содержать в чистоте помещения и самих животных, своевременно и качественно проводить дезинфекции, изоляцию больных и их рациональное лечение на ранней стадии.

Показателями выздоровления являются общее состояние, характерно здоровой свиноматке, прекращение патологических выделений из матки, хорошая её сократимость.

Библиографический список:

1. Марьин, Е. М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

2. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова, Е. М. Марьин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 6(104). – С. 245-249. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-104-6-245-249. – EDN OEBEFJ.

3. Иванова, С. Н. Усовершенствование методов комплексного лечения и профилактики синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок / С. Н. Иванова, Н. Ю. Терентьева. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-9909322-7-2. – EDN YQSTVB.

TREATMENT OF RETENTION OF THE AFTERBIRTH IN A SOW

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *afterbirth, sow, farrowing, preparation, complication.*

This article discusses such a pathological process as the retention of the afterbirth after childbirth in a sow, its clinical symptoms, treatment, and prevention.

УДК: 618.71

РАЗРЫВ ВУЛЬВЫ У СВИНОМАТКИ ПОСЛЕ ОПОРОСА

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Терентьева Наталья Юрьевна- кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *свиноматка, вульва, опорос, воспаление, разрыв*

В данной статье рассматривается клинический случай разрыва вульвы после тяжелых родов у свиноматки на производственной практике, его симптомы и внешние признаки, а также лечение.

Вульвой называются наружные половые органы, к которым относятся половые губы, клитор, преддверие влагалища, куда открывается отверстие мочеиспускательного канала. Разрывом вульвы называется повреждение целостности этих органов. Они имеют вид надрывов или трещин [1].

Разрывы влагалища и вульвы регистрируют чаще всего при грубом, насильственном извлечении крупного плода или неосторожном применении акушерских инструментов. Разрывы родовых путей отмечаются у первородящих животных, у которых половые органы еще не приспособились к родовому акту. Неблагоприятным фоном для возникновения травм является ригидность, воспалительные или рубцовые изменения тканей [2,3].

На производственной практике были случаи возникновения данной патологии у свиноматок. В статье рассматривается один из них.

Животное с рождения принадлежало хозяйству ООО «Золотой колос». Свиноматка содержалась безвыгульным способом, в индивидуальных станках. Это были первые роды у данного животного. Течение родов со слов операторов ночной смены было тяжелое, продолжительное. Во время опороса производилось родовспоможение.

Травма была обнаружена на следующий день. У свиноматки были следующие симптомы: поврежденные, багровые, жесткие на ощупь ткани вульвы, слизистая оболочка сильно припухшая, болевая реакция в зоне повреждения, повышенная общая температура до 39,8.

Рис. 1,2 – Разрыв вульвы

В течение курации животному вводили следующие препараты:

1. Спрей Террамицин - местно на поврежденную область. Данный препарат является антибиотиком широкого спектра действия, эффективен против многих видов бактерий, вызывающих кожные инфекции, а также предназначен для лечения ран травматического происхождения. Перед нанесением препарата очистили обрабатываемую поверхность от раневого экссудата препаратом Хлоргексидин – 5 дней.

2. Утеротон – 5 мл в/м в область шеи – однократно сразу после родов. Препарат вводился с целью профилактики синдрома «метрит-мастит-агалактия».

3. Флунекс – 10 мл в/м в область шеи 1 раз день – 3 дня. Был применен в качестве противовоспалительного, обезболивающего и жаропонижающего средства.

4. Амоксициллин – по 10 мл в/м в область шеи 1 раз в день – 3 дня. Является антибактериальным препаратом широкого спектра действия.

В нашем случае не накладывались швы на края раны.

Профилактика разрывов родовых путей заключается в рациональном ведении родов, применении спазмолитических средств, предотвращении преждевременных потуг, своевременной диагностике осложненного течения родов. При сухости родовых путей их необходимо смазать специализированными гелями, а затем извлекать плод. При неправильном положении плода нельзя его извлекать до исправления [2]. Следует избегать слишком раннего ручного отделения последа.

Рис. 3 - Состояние вульвы после лечения

В результате проведенного лечения поврежденные участки ткани отошли от здоровых, отек спал, вульва на ощупь мягкая, розоватого цвета, общая температура тела в пределах нормы, аппетит есть. Из этого можно сделать вывод о выздоровлении животного.

Библиографический список:

1. Марьин, Е. М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

2. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова, Е. М. Марьин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 6(104). – С. 245-249. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-104-6-245-249. – EDN OEBEFJ.

3. Иванова, С. Н. Усовершенствование методов комплексного лечения и профилактики синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок / С. Н. Иванова, Н. Ю. Терентьева. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-9909322-7-2. – EDN YQSTVB.

VULVA RUPTURE IN A SOW AFTER FARROWING

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sow, vulva, farrowing, inflammation, rupture*

This article examines the clinical case of vulvar rupture after severe childbirth in a sow in industrial practice, its symptoms and external signs, as well as treatment.

УДК 619:616-006+636.8

ВИДЫ ФАЛЬСИФИКАЦИИ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ И МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ КОЛБАСЫ

Волгин А. Р., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент, Мерчина С.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Фальсификация, колбаса, методы идентификации колбасы, измерительные методы*

За последние годы ассортимент и производство колбасы и колбасных продуктов значительно увеличились. На рынке находятся сотни его наименований, и многие из них активно рекламируются, поэтому соблазн подделать колбасу всегда имеется как у реализаторов, так и у производителей.

Фальсификация товаров с правовой стороны представляет разновидность торгового обмана, мошенничества. Согласно Федеральному закону Российской Федерации «О качестве и безопасности пищевых продуктов»: Фальсифицированные пищевые продукты, материалы и изделия — пищевые продукты, материалы и изделия, умышленно изменённые (поддельные) и (или) имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной [1].

Мясной рынок насыщен фальсифицированной, некачественной, опасной продукцией. На этом рынке низкий потребительский спрос, высочайшая степень зависимости от поставок импортного сырья и низкий пока еще уровень законодательного и нормативно-технического обеспечения.

При фальсификации обычно подвергаются подделке подлинности одна или несколько характеристик товара. Поэтому различают следующие виды фальсификации продовольственных товаров:

Ассортиментная фальсификация, подделка которой осуществляется путем полной замены на другой сорт, вид или наименование с сохранением сходства одного или нескольких признаков.

Для ассортиментной фальсификации той или иной группы товаров необходимы следующие условия:

1. Наличие в продаже товаров других групп, близких по потребительным свойствам и некоторым показателям качества;

2. Подразделение качества товара на сорта;

3. Производство и реализация имитаторов данной группы товаров;

4. Производство и реализация товаров, отличающиеся по показателям качества и наличию дефектов;

5. Унификация упаковки, используемой для разных групп товаров [2].

Колбасные изделия фальсифицируют путем замены мяса первого сорта на мясо второго или третьего сорта, а также продуктами иного происхождения (сухим молоком, крахмалом, пшеничной мукой, соевым и белком гидролизатом, манной крупой и др.). При этом колбаса не будет отвечать своему наименованию, если указанные ингредиенты не предусмотрены рецептурой, а на маркировке отсутствует достоверная информация о них [3].

Если колбаса нового наименования произведена по ТУ, в котором предусмотрена замена мяса другими видами сырья, и на маркировке это указано, такая продукция не может быть отнесена к фальсифицированной. При достоверной информации и пониженных ценах потребитель имеет право выбирать необходимый ему товар с учетом своих предпочтений и возможностей.

В качестве заменителя применяются колбасы низшего сорта, имеющий близкий вид фарша на разрезе. Так, Любительская колбаса может подменятся Обыкновенной и Отдельной, Докторская и Молочная – Столовой, Телячья – Говяжьей. У копченых колбас сырокопченый и полу копченый сервелат заменяется варено-копченым сервелатом, иногда специально подсушенным. Обнаружить эту фальсификацию можно путем визуального осмотра фарша на разрезе,

при этом обращают внимание на наличие волокон соединительной ткани, характерное для низших сортов [4].

Кроме того, в колбасы высших сортов большинства наименований крахмал не добавляется (исключением является эстонская колбаса и отдельные новые наименования по ТУ), а в колбасы первого и второго сортов - добавляется. Поэтому фальсификацию можно обнаружить по йод крахмальной пробе или определению доли крахмала. Указанные способы ассортиментной фальсификации одновременно являются и квалиметрической фальсификацией, так как связаны с пересортицей колбас [5,6].

Обнаружить такую ассортиментную фальсификацию возможно органолептическими методами путем определения цвета, вкуса и запаха кусочков растительного происхождения. В спорных случаях целесообразно проводить гистологическое исследование структурных компонентов состава.

Квалиметрическая фальсификация проводится с целью реализации мясных товаров пониженного качества по цене высокооплачиваемых изделий того же вида и наименования или по более низкой цене для обеспечения их ценовой конкурентоспособности, хотя даже пониженная цена таких изделий может быть высока для их очень низкого качества. Например, реализация нестандартных колбасных изделий с недопустимыми дефектами или мяса сомнительной свежести по нижнему пределу цен на стандартную продукцию.

Количественная фальсификация осуществляется двумя способами: уменьшением массы порционных продуктов сверх установленных допускаемых отклонений или обвешиванием покупателей при отпуске нефасованных, развесных мясных товаров. Кроме того, условно к количественной фальсификации можно отнести недовложение ценного сырья – мясной мякоти, хотя общая масса изделий может соответствовать условным требованиям. Добавление воды и других малоценных видов сырья взамен мяса является одновременно и количественной, и квалиметрической фальсификацией.

Информационная фальсификация колбасных изделий - это обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре.

При фальсификации информации о колбасных изделиях довольно часто искажаются или указываются неточно следующие данные: наименование товара; фирма-производитель товара; количество товара; вводимые пищевые добавки.

К информационной фальсификации относится также подделка сертификата качества, таможенных документов, штрихового кода, даты выработки колбасных изделий и др [7].

Фальсификация сроков годности путем перемаркирования возможна на вкладышах или дополнительных приклеиваемых этикетках с информацией о таких сроках.

Экспертами в течение нескольких лет проводились исследования вареных колбас, консервов и других мясных продуктов, выработанных по ГОСТ. За это время проанализировано более сотни образцов вареных колбас ведущих компаний. Например, в 2021 году ГОСТу соответствовали только 30% вареных колбас. Получается, что, несмотря на фразу «соответствует ГОСТу», в колбасе могут содержаться соя, крахмал, сульфатный полисахарид - каррагинан. Эти вещества добавляют в фарш для увеличения массы, что позволяет снизить стоимость конечного продукта - колбасы. Поскольку эксперты не имеют возможности проверять колбасу во всех регионах, полученные результаты имеют лишь информационный характер.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова// – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – Режим доступа: http://www.learning.ugsha.ru

2. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарная экспертиза / Н.А. Проворова, А.С. Проворов, А.А. Степочкин // Ульяновск: УГСХА, 2011.

3. Проворова, Н.А. Значение экспертизы пищевых продуктов / Н.А. Проворова // Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях - Том. 1. - Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019.

8. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка

индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина Е.С.//Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

9. Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

10. Дежаткина С.В. Опыт применения мергеля в молочном скотоводстве /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. - № 3 (35). – С. 76-79.

11. Воротникова И.А. Влияние подкормки из наноцеолита и соевой окары на содержание общего белка и его фракций в крови индеек Воротникова И.А., Дежаткина С.В., Панкратова Е.В., Дежаткин И.М. //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. - № 3. - С. 64-68.

TYPES OF SAUSAGE ADULTERATION AND METHODS OF SAUSAGE IDENTIFICATION.

Volgin A.R.
Scientific supervisors – Provorova N.A., Merchina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Falsification, sausage, sausage identification methods, measuring methods*

In recent years, the assortment and production of sausage and sausage products have increased significantly. There are hundreds of its names on the market, and many of them are actively advertised, so both sellers and manufacturers are always tempted to fake sausage.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ФЕДОТОВЫХ

Федотова З. А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Романова Е. М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, ген, генотип.*

В статье приведена родословная семьи Федотовых и результат ее анализа.

Введение. Меня заинтересовал такой признак как горбинка на носу. Это костно-хрящевой выступ, который часто нарушает гармоничность и симметричность черт лица и доставляет человеку психологический дискомфорт. В своей родословной я изучала распространение и наследование носа с горбинкой.

Материала и методы Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты исследований. Родословная моей семьи приведена в рисунке 1. Где пометка “–” означает отсутствие горбинки носа, а “Г” ее наличие у членов семьи.

В нашей семье нос с горбинкой передается по отцовской линии. Я имею горбинку на носу. Мой папа и мой дедушка являются носителями этого доминантного признака. Оба они гетерозиготны. Дедушка унаследовал доминантный ген от своей матери, моей прабабушки Антонины. Прадед, отец моего дедушки, имел нос без горбинки, следовательно, был гомозиготным и мог передать моему дедушке только рецессивную аллель.

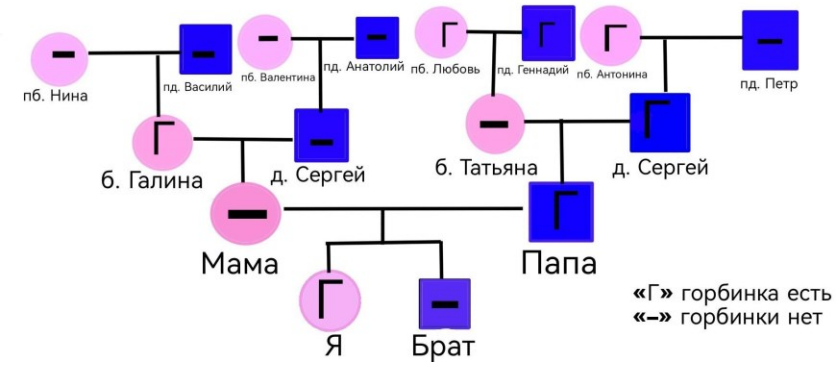


Рис. 1 – Родословная семьи Федотовых

Моя бабушка Татьяна по линии отца имела нос без горбинки, хотя ее родители, мой прадед и прабабушка имели нос с горбинкой, следовательно, несли в своем генотипе доминантный ген. Оба они должны быть гетерозиготными, чтобы передать моей бабушке две рецессивных аллели прямого носа.

Моя мама не унаследовала нос с горбинкой, хотя ее мама являлась носителем доминантного гена, но, очевидно, была гетерозиготной и передала моей маме рецессивную аллель. Мой папа является гетерозиготным, имея горбинку носа, потому что бабушка гомозиготная и рецессивная, имеет прямой нос, а дедушка передал ему доминантную аллель гена носа с горбинкой.

Заключение. У моих родителей двое детей. У меня проявляется доминантный признак - нос с горбинкой. Эту доминантную аллель я получила от отца и с вероятностью 50% передам его потомству. У младшего брата в силу возраста пока сложно определить форму носа. Анализ родословной показал, что в поколениях моей семьи доминантный признак носа с горбинкой проявляется из поколения в поколение.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н.

Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61). - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60). - с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. Заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В.

Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INVESTIGATION OF THE PEDIGREE OF THE FEDOTOV FAMILY

Fedotova Z. A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *genetics, heredity, gene, genotype, heterozygosity, homozygosity.*

the article presents the pedigree of the Fedotov family and the result of its analysis.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ФЕСЮН

Фесюн З.В. студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная.*

Приведены результаты анализа наследования сосудистой дистонии в роду Фесюн.

Введение. В нашей семье передается по наследству синдром сосудистой дистонии. На сегодня известно 13 генетически обусловленных дистонических синдромов, гены которых расположены в локусах от DYT1 до DYT13 и наследуются как аутосомно-доминантные признаки, пенетрантность которых составляет 30-40%. Среди европейцев дистония встречается с частотой -один случай на 2 тысячи

Цель работы. построить родословную семьи Фесюн и проанализировать передачу в ней сосудистой дистонии.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-6], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [7-11]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты исследований. При анализе родословной нашей семьи было установлено, у меня проявляется доминантно аутосомный признак сосудистой дистонии, который я унаследовала в первую очередь от своего отца, а он получил от своей матери - моей бабушки. Сосудистая дистония также проявляется и у брата моего отца – моего дяди.

У бабушки и у дедушки по маминой линии этот признак отсутствует. А у моей мамы - сосудистая дистония, которая проявилась с возрастом. Следовательно, по материнской линии доминантный ген дистонии проявляется с низкой пенетрантностью.

Заключение. В родословной нашей семьи у большей части предшественников до второго поколения наблюдался рецессивный признак-отсутствие сосудистой дистонии кроме бабушки по папиной линии. У моего папы (Фесюн В.Н.) - дистония, которая проявляется с низкой пенетрантностью. У моей мамы Фесюн А.С. тоже в легкой форме присутствует сосудистая дистония, хотя у ее родителей такого заболевания нет. Это означает что оба моих родителя носители этого гена. Я унаследовала доминантный признак - сосудистую дистонию. У моей сестры это заболевание пока никак не проявилось, возможно она не унаследовала этот ген.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference "Development and modern problems of aquaculture" (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference "development and modern problems of aquaculture" (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference "Environmental risks and safety in mechanical engineering" (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

9. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

10. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

11. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021

RESEARCH ON THE FAMILY TREE OF THE FESYUN FAMILY

Fesyun Z.V.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree.*

The article discusses the results of the analysis of the pedigree of the Fesyun family by inheritance in the generations of the vascular dystonia family.

УДК 639.3

ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕЛОГО АМУРА

Филиппова А.Д., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *семейство карповых, водоём, особь.*

Работа посвящена выявлению особенностей жизнедеятельности белого амура. Приведены характеристики среды обитания, особенности размножения и питания особи, а так же её отличительные свойства.

Введение. Белый амур – это один из видов лучепёрых рыб семейства карповых, единственный вид рода Ctenopharyngodon.

Белый амур – теплолюбивая рыба. Данная особь неприхотлива и может жить в любых условиях. Оптимальная температура воды считается 20-30°С. Белый амур не боится перепада температур, поэтому он совершенно нормально переносит условия зимнего периода.

Родом данный вид из Восточной Азии, где он широко распространён и сейчас. Так же распространён во многих российских водоёмах, а именно в реках Дон, Волга, Урал и Кубань. Интродуцирован в водоёмы Европы, Азии и Северной Америки как объект рыбоводства.

Целью исследования было изучение биологических особенностей белого амура в природе.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – ихтиология [8-11].

Результаты исследований. Распознать белого амура очень просто. Он имеет удлинённое тело. По своей окраске напоминает сазана. Спина у особи зеленовато – серая или желтовато – серая, бока

тёмно – золотистые, брюхо светлое, почти белое. Радужина глаза золотистая. Грудные плавники окрашены полосками, которые очень трудно не заметить. Максимальная масса белого амура может быть до 50 кг, а длина может достичь 1,2 метра. На рисунке 1 представлен внешний вид белого амура.

Рис. 1. Внешний вид белого амура

Молодь особи поедают ракообразных и коловраток. Но уже после достижения длины более 3 см отказываются от мясной пищи и полностью питаются лишь растительностью. В основном обитает в тех местах, где имеется много водорослей. А так же белый амур – санитар пруда. Он очищает водоём от чрезмерной растительности и не даёт возможности плодиться комарам.

Белый амур размельчает пищу при помощи двурядных глоточных зубов. Каждый зуб имеет зазубрины и продольную полосу на жевательной поверхности, благодаря которым пища хорошо размельчается.

Половой зрелости белый амур достигает лишь в возрасте 6 – 8 лет. В местах акклиматизации созревает раньше в 3 – 5 лет. Рыба нерестится в местах с песчаным дном и быстрым течением. Икрометание порционное, икра пелагическая. Диаметр икринки составляет 3,5 – 5,0 мм. Плодовитость от 237 тыс. до 1686 тыс. икринок.

Их развитие длится 32 – 40 часов. А так же важное значение при размножении особи играет температура. В холодной воде белый амур не размножается.

Белый амур – один из самых распространённых объектов рыболовства в мире. В России с каждым годом возрастает производство белого амура. В основном выращивается в прудах и водохранилищах. Сеголетки достигают массы 15-35 г, двухлетки – 300-1000г. Как продукт питания, белый амур высоко ценится не только отличным вкусом, а так же и полезными свойствами.

Заключение. Белый амур – замечательная пресноводная рыба, имеющая много полезных качеств. Популярен как у рыбаков, так и у потребителей, благодаря своим высоким вкусовым качествам.

Библиографический список:

1. Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2. Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3. Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4. Майданкина, Н. Ю. Совершенствование профессиональных умений педагога в области формирования у детей дошкольного возраста элементарных представлений в области естествознания / Н. Ю. Майданкина, Л. Р. Махмутова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 1. –

Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 278-283. – EDN GPCJWM.

5. Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

6. Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

7. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

8. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

9. Шленкина Т. М., Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (Artemia salina) в искусственной экосистеме / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2023. – № 2. – С. 166-180. – DOI 10.34014/2227-1848-2023-2-166-180. – EDN LOLCCL.

10. Романова Е. М., Характеристика параметров продуктивности видов Artemia sp. Из разных природных популяций / Е. М. Романова, В.

В. Романов, В. Н. Любомирова, Е. Е. Тураева // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 198-203. – EDN GUPCBF.

11. Петрова, Ю. В. Влияние цеолита на рыбопродуктивность в индустриальной аквакультуре / Ю. В. Петрова, В. Н. Любомирова, Е. В. Свешникова // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве : Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 190-194. – EDN NXKYPP.

FEATURES OF THE VITAL ACTIVITY OF THE WHITE AMUR

Filippova A.D.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *carp family, pond, individual.*

The work is devoted to the identification of the peculiarities of the vital activity of the white Amur. The characteristics of the habitat, the peculiarities of reproduction and nutrition of the individual, as well as its distinctive properties are given.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЦЫПЛЕНКОВЫХ

Филиппова А.О., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Романова Е.М., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *семья, родословная, исследование, рецессивный признак, цвет волос*

В статье приведена родословная семьи Цыпленковых, в которой прослежено проявление рецессивного признака – рыжего цвета волос.

Введение. Родословная – это свод данных о поколениях одной семьи и наследовании в ней определенных признаков. Каждый признак – это результат взаимодействия минимум двух аллельных состояний одного и того же гена. Наследование цвета волос определяется не одной парой генов, поскольку существует множество оттенков волос и сочетание разных генов дает все новые и новые комбинации. Дети могут иметь цвет волос, непохожий на родителей, унаследовав необычную комбинацию оттенков.

Цель работы. построить родословную семьи Цыпленковых и проанализировать передачу рецессивного признака - рыжего цвета волос.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Цыпленковых (рис.1). Анализировалось наследование рыжего цвета волос.

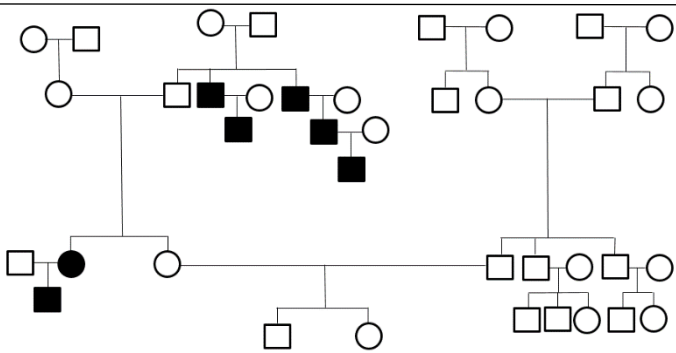


Рис. 1 – Родословная семьи Цыпленковых

Я, мой брат и родители имеем доминантный темный цвет волос, для проявления этого признака необходимо, чтобы хотя бы один из аллелей был доминантным - А. У сестры моей мамы – рыжий цвет волос. Рыжеволосость (рецессивный признак) проявляется если в генотипе две версии гена MC1R: от матери и - от отца.

Рыжеволосость в нашей семье наследуется по линии матери, она проявлялась в поколениях бабушек и дедушек. Оба брата моего дедушки были рыжеволосым и передали эти гены своим сыновьям, а один из сыновей – передал дальше своему потомству. У рыжеволосой сестры моей матери - рыжеволосый сын, он получил гены рыжеволосости от матери и от отца, генотип которого, очевидно, гетерозиготен.

Заключение. При анализе родословной было установлено, что в родословной нашей семьи по материнской линии у сестры моей матери и ее сына проявлялся рыжий цвет волос, у братьев моего дедушки и их детей также проявлялся рыжий цвет волос – аутосомно рецессивный признак. У всех остальных родственников - доминантный признак - темный цвет волос.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2.- С.13-17

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63). - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V.

Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60). - с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE TSIPLENKOV FAMILY

Filippova A.O.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *family, pedigree, research, recessive trait, hair color*

The article presents the pedigree of the Tsyplenkov family, in which the spread of a recessive trait – red hair color is traced.

УДК 591

КАК РАЗНЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ ИСПОЛЬЗУЮТ СВОЙ ХВОСТ

Холодилина В.Е., студентка 1 курса, колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *хвост, белка, лиса, парашют, предмет общения.*

Работа посвящена изучению названий хвостов животных и какую роль он играет в жизни животных.

Введение.

У многих живущих на Земле животных имеется хвост — он располагается в задней части тела, имеет разную форму и выполняет множество функций. У наземных зверей хвост чаще всего играет роль балансира во время движения и используется для общения. У рыб и других водных форм жизни хвост является неотъемлемым органом движения. Птицы, в свою очередь, используют хвост во время полета, и без этой части тела им было бы очень сложно маневрировать в воздухе и тормозить.

Итак, что же такое хвост и для чего он нужен? Оказывается, существует огромное количество названий хвостов животных, каждый из которых имеет свою роль.

Цель работы. изучить роль хвоста в жизни животных и применение его.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-3] и аквакультура [4-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Хвост играет большую роль в жизни животных и далеко не все могу жить без него. Почему одни хвосты длинные, а другие короткие. Одни плотные и плоские, а другие пушистые (рис. 1).

Хвост – парашют. Такое интересное название получил хвост белки. Он поддерживает её в воздухе во время прыжка.

Хвост – одеяло. Если вспомнить, например, собак, которых мы видим если не у себя, то каждый день на улице, они всегда спят свернувшись калачиком и спрятав свой нос в хвост «одеяло». Так спят и лисицы, и барсуки и другие некоторые животные.

Рис. 1. – Формы хвостов

Хвост – руль и балансир у птиц. При полёте птице хвост увеличивает грузоподъёмность, позволяя парить в воздухе и затрачивать меньше энергии. Хвост птиц увеличивает их манёвренность, а при посадке служит своеобразным «тормозом».

Хвост – это «ласты» морских обитателей. Давайте вспомним водолазов, ведь не просто так при погружении они надевают ласты. Для водоплавающих хвост служит средством передвижения, он помогает им держаться на плаву и быстрее передвигаться. Самым большим обладателем хвоста «ласты» является кит. Но и другие хвосты водоплавающих не менее эффективны. Например, хвост рака – это своеобразный «моторчик», который «включается», когда ему угрожает опасность. Вот тогда рака с его хвостом уже и не догнать.

Хвост – «жировые запасы». Это, на мой взгляд, самый необычный вид хвостов. Такими хвостами обладают, например, некоторые грызуны. Карликовые тушканчики и сумчатые мыши весь год накапливают жир в хвосте, для того, чтобы спокойно пережить холодную зиму.

Хвост – защита. Хвост с таким названием не помешал бы каждому животному, да и даже человеку, но повезло ящерице и опять тому же тушканчику. Они сбрасывают в случае опасности хвост, оставляя его как «добычу» нападающему. Вся разница в том, что ящерица сбрасывает конец хвоста, а тушканчик верхний слой кожи. А вот хитрая лисичка пользуется своим хвостом как метлой и заметает свои следы от преследующих собак.

Не возможно оставить без внимания хвосты – мухобойки. Обладателями таких хвостов является крупнорогатый скот. Например, коровы, лошади. Своими хвостами они отгоняют мух и слепней.

Хвосты, как предмет общения. Снова вернёмся к любимым всеми собакам. Вспомните своего четвероногого друга, когда он вкусно кушает или ему просто нравится человек, его хвост мило виляет из стороны в сторону.

Но это не всё, между собой собаки тоже общаются с помощью хвоста. При встрече, особенно, первой собака обращает внимание на хвост оппонента. Так она понимает, напуган он, доволен или настроен агрессивно.

Совсем домашние четвероногие питомцы – кошки. Тоже пользуются языком для общения, как с людьми, так и друг с другом. Агрессивно построенная кошка, обычно, «важно» распушает свой хвост, чтобы выглядеть более грозно.

Не обошла стороной привычки обращать внимание на хвост и птиц. Самки павлинов выбирают себе пару, исключительно, с большим, изящным и красивым хвостом.

Заключение.

Таким образом, хвост играет большую роль в жизни животных. Его форма, вид и выполняемые функции весьма разнообразны и продиктованы эволюцией и естественным отбором, помогая животным выжить.

Библиографический список:

1. Как разные виды животных используют свой хвост. - URL: https://hi-news.ru/eto-interesno/kak-raznye-vidy-zhivotnyx-ispolzuyut-svoj-xvost.html?ysclid=lt75l7e2u7658226764 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Зачем животным хвосты и как они ими пользуются. - URL: https://dzen.ru/a/ZR4h4XavM0Y2cKeS / (дата обращения 29.02.2024).

3. Зеленов С.В. Роль хвоста в жизни животных и применение его функций в быту и технике. - URL: https://school-science.ru/21/11/56386?ysclid=lt75q4n7ot913260273 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACUL-TURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электронный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения

22.02.2024).

HOW DIFFERENT SPECIES OF ANIMALS USE THEIR TAIL

Kholodilina V.E.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tail, squirrel, fox, parachute, subject of communication.*

The work is devoted to the study of the names of animal tails and what role it plays in the lives of animals.

УДК 591.21

ВОСПАЛЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ У ЖИВОТНЫХ

Хорошавин З.Р., студент 2 курса ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *миокардит, сердечная мышца, аритмия, злокачественный ящур, воспаление.*

Работа посвящена изучению причин и методов лечения воспаления сердечной мышцы у животных. Установлено, что заболевание быстро прогрессирует и часто вызывает внезапную смерть, поэтому важно уметь обнаруживать его на первых стадиях.

Введение. Воспаление сердечной мышцы (Миокардит) Миокардит – это заболевание, которое характеризуется острым или хроническим воспалительным процессом в сердечной мышце. Оно вызывается прежде всего вирусами, в исключительных ситуациях токсинами, лекарственными препаратами, паразитами или бактериями. Миокардит может также возникать и в связи с другими заболеваниями.

Цель работы. изучению причин воспаления сердечной мышцы у животных.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-3] и аквакультура [4,5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Обычно, паренхиматозно-воспалительное и дегенеративное поражение миокарда, встречающееся большей частью в виде рассеянных очагов, является сопутствующим или дополнительным заболеванием при острых инфекционных болезнях. Поражение возникает вследствие попадания в организм токсико-инфекционных

веществ и патогенных микробов, причем условия внутренней и внешней среды, ослабляющие или изменяющие реактивность организма, часто играют способствующую роль. Подобного рода заболевания часто встречаются в сочетании с аналогичными изменениями скелетной мускулатуры. В связи со злокачественным ящуром, особенно у поросят и ягнят (также и без высыпания пузырей). Заболевание начинается с чистых дегенеративных изменений, за которыми следует реактивно-защитное и продуктивное воспаление, которое может сочетаться с изменениями определенных мышц тела.

Симптомы: распространенные изменения сердечной мышцы вызывают внезапно возникающую и быстро нарастающую сердечную слабость с учащенным, слабым, беспорядочным пульсом и застоем крови, вены резко надуваются и становятся наполненными. Позднее при быстром оказании помощи животным эти расстройства могут ослабевать, но в тяжелых случаях пульс обычно становится нитевидным, резко неравномерным, появляются головокружение, дрожание, слабость, шатание, и животное, к сожалению, быстро погибает от паралича сердца. При воспалении сердечной мышцы часто наблюдаются случаи внезапной смерти, или смерти без видимого повода, чаще всего смерть наступает при возбуждении и перенапряжении (смерть может вызвать кормление, перегон, прогон по кругу, прививки, погрузка и разгрузка при транспортировке) [1-3].

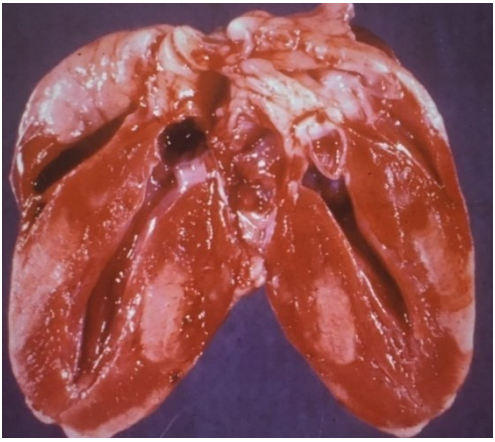


Рис. 1. - Воспаление сердечной мышцы у животных в разрезе

Симптомы, которые выявляются при клиническом исследовании: тщательное клиническое исследование обнаруживает воспаление сердечной мышцы в таких случаях (особенно при злокачественном ящуре): преобладание учащенного сердцебиения до 80-140, у мелких животных до 200 240 ударов; аритмия; учащение дыхания. Электрокардиографически можно распознать поражение мышцы сердца по удлинению времени проводимости и другим расстройствам проведения возбуждения, по наличию экстрасистол и по изменениям отрезка S-T.

Лечение: при воспалении сердечной мышцы нужно обеспечить животному, которое проходит лечение полный покой в хорошо проветриваемом помещении, на воле, под навесом, в сарае, с исключением всякого беспокойства. В легких случаях уже этого будет достаточно для быстрого выздоровления животного. В дальнейшем рекомендуется усиленное питание; следует давать часто, малыми порциями не сбраживающиеся корма. При лечении как правило, нельзя обойтись без препаратов дигиталиса и строфанта. Их действие заключается в том, что уменьшается частота ударов сердца и усиливается систолическое сокращение, так что при том же венозном притоке сердце может работать с меньшим диастолическим и систолическим объемом, т. е. более эффективно. Обеспечение кровью мышцы сердца становится лучше, а ударный объем больше. Благодаря сужению брюшных сосудов и расширению остальных артерий, в том числе и артерий почек, кровь в сосудистой системе распределяется лучше, венозное давление снижается, отеки спадают. Выбор, способ применения и разовая доза сердечного средства находятся в зависимости от степени и происхождения воспаления сердечной мышцы, вида животного и состояния органов пищеварения [4,5]. Для осторожности нужно при тяжелом миокардите (чувствительность сердечной мышцы при этом нередко повышена) вначале дать только половину или третью часть обычной полной дозы и при следующей инъекции, через 24 часа, эту дозу удвоить. Если первая инъекция не дает эффекта, ее целесообразно повторить, но только по прошествии 36 часов. После улучшения дозу, введенную вначале, повторяют, так как действие часто начинает ослабляться, либо через 3-4 дня переходят на пероральное или подкожное применение препаратов дигиталиса. Как

противопоказания для перорального введения у любого вида животных имеют значение расстройства желудочного пищеварения.

Заключение.

Данное заболевание является крайне опасным, так как начальная его стадия протекает почти незаметно, быстро перерастая в форму, которая очень опасна летальным исходом, поэтому важно знать симптомы и способы лечения миокардита.

Библиографический список:

1. Баранова, Е. Е. Травматический перикардит у крупного рогатого скота / Е. Е. Баранова. - Текст : электронный // Патологическая анатомия : сборник статей студентов факультета ветеринарной медицины и экспертизы, обучающихся по специальности – 36.05.01 «Ветеринария». – Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 231-237. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49947070 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Мельников, В. П. Воспаление сердечных и скелетных мышц - новое опасное заболевание культивируемых лососевых рыб / В. П. Мельников, В. В. Пронин. - Текст : электронный // Ветеринария сегодня. – 2020. – № 1(32). – С. 3-10. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43155563 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Морфологические особенности миокарда крыс при ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ моделировании дефицита магния / А. В. Смирнов, Н. Г. Паньшин, А. А. Спасов [и др.]. - Текст : электронный // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2010. – № 3(27). – С. 14-16.. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=21883780 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : элек-тронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Ag-ricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Шленкина Т.М. Влияние штаммов спорообразующих

бактерий: BACILLUS SUBTILIS, BACILLUS LICHENIFORMIS на индикаторные показатели красной и белой крови карпа / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, А.В. Васильев, В.В. Ахметова - Текст : электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 4 (64). - С. 170-176. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59850698 / (дата обращения 22.02.2024).

INFLAMMATION OF THE HEART MUSCLE IN ANIMALS

Khoroshavin Z.R.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *myocarditis, heart muscle, arrhythmia, malignant foot and mouth disease, inflammation.*

The work is devoted to the study of the causes and methods of treating inflammation of the heart muscle in animals. It has been established that the disease progresses rapidly and often causes sudden death, so it is important to be able to detect it in the first stages.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДМИРИЕВЫХ

Храмова Н.А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная.*

В статье приведена родословная семьи Дмитриевых и результаты ее анализа.

Введение. Родословная содержит информацию о генетических заболеваниях, наследственных чертах или особенностях развития, передающихся в семье. В статье анализируется передача наследственного признака густых, широких и длинных бровей, при полном слиянии бровей - это синофриз. Наследование толщины и формы бровей подчиняется законам Менделя. Широкие брови являются доминантным фенотипическим признаком, а тонкие - рецессивным. Синофриз - рецессивный признак, а раздельно расположенные брови – доминантный.

Цель работы. исследовать родословную семьи Дмитриевых и передачу в поколениях семьи такого признака, как широкие и густые брови.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. При анализе родословной было установлено, что у моего дедушки по отцовской линии густые длинные брови - доминантный признак. У моей бабушки брови обычной густоты и длины - рецессивный признак. У всех их

семерых детей, в том числе и у моего папы - густые длинные брови. Я и моя сестра так же унаследовала доминантный признак длинных густых бровей. У одного из моих сыновей данный признак присутствует, как и у единственной дочери моей родной сестры. У моего дедушки и бабушки по маминой линии, доминантный признак длинных густых бровей отсутствует.

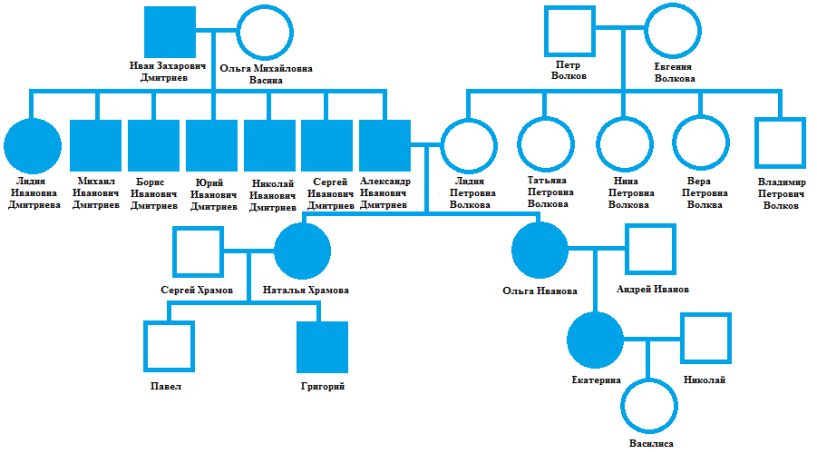


Рис. 1. Родословная семьи Дмитриевых

Заключение. При анализе родословной было установлено, что густые и широкие брови наследуются по аутосомно-доминантному типу, поскольку признак встречается в каждом поколении, что говорит о доминантном характере наследования признака. Родители с равной вероятностью передают признак сыновьям и дочерям. Все это свидетельствует об аутосомном характере наследования.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.№ 2. - с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в

аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 1 (61) - с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision

agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 4 (60). с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, 2021. - с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А.

Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

RESEARCH ON THE FAMILY TREE OF THE DMIRIEV FAMILY

Khramova N.A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree.*

The article presents the family tree of the Dmitriev family and the results of its analysis.

УДК 596/599

САМЫЕ УМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Хусаинова К.А., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *интеллект, ум, шимпанзе, дельфин, собака, гориллы и орангутаны.*

Нельзя недооценивать наших братьев меньших. Они могут демонстрировать удивительную сообразительность и даже интеллект. Статья познакомит нас с некоторыми самыми умными представителями животного мира.

Введение.

Большинство специалистов считают самым развитым, сложным и умным животным человека, но некоторые ставят это под сомнение. Люди традиционно считают себя умнейшими существами. Мы умеем думать, анализировать, запоминать и воспроизводить информацию. Однако делать это можем не только мы. Если мы изучим других представителей животного мира, становится вполне понятно, что и многие звери являются чертовски умными созданиями. Некоторые уже давно получили признание за свой высокоразвитый мозг, но в ниже представленном списке мы решили осветить самых умных животных.

Однако некоторые способности наших «братьев меньших» действительно впечатляют. Например, человекообразные обезьяны (шимпанзе, гориллы и орангутаны) используют орудия труда и могут успешно освоить язык жестов. Так, покойная горилла Коко знала более двух тысяч слов [1].

Удивительную сообразительность демонстрируют и другие животные.

Цель работы. Познакомиться с удивительными, сообразительными представителями животного царства.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4] и аквакультура [2,3,5,6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

В качестве критерия оценки интеллекта других видов человек использует свой собственный. Основными показателями интеллекта, на которые мы опираемся, являются способность использовать знания для преобразования окружающей среды, адаптироваться к новым ситуациям, учиться на своем опыте, развивать эмоциональный интеллект, а также понимать и оперировать абстрактными концепциями. Как вид, мы преуспеваем во всех этих областях, чего ожидаем и от других видов, которые считаем «умными».

А ведь для многих видов наличие интеллекта - это прежде всего вопрос выживания. Запоминание троп и ориентиров, способов уклонения от хищников помогает многим животным безопасно передвигаться, находить пищу, выращивать потомство. А некоторые развивают такой эмоциональный интеллект, который не каждый человек проявляет [1-3].

Шимпанзе представляют род обезьян и семейство гоминидов. Обезьяны интересные тем, что могут проявлять, схожие с человеческими, эмоции. Среди всех обезьян шимпанзе наиболее близки к человеку по уровню интеллекта. Многолетние исследования показали, что эти обезьяны обладают способностями к вполне рассудочному поведению оперируют предметами с помощью своих рук. Они могут изготавливать приспособления и пользоваться ими при выполнении сложных действий, например, доставать мед из сот, раскалывать орехи, доставать термитов как люди

Итак, насколько умны шимпанзе? Как и у людей, у шимпанзе есть концепция "я", означающая, что они помнят прошлые личные события и могут смотреть в будущее. Эти животные могут делать выбор, основанный не только на рефлексах или обусловленности. Они понимают причину и следствие и могут выносить суждения и решения, основанные на глубокомыслии. Шимпанзе осознают себя, свои собственные знания и ограничения. Фактически, они понимают, что у

других животных и людей другое психическое состояние и взгляды, отличные от их собственных. Это понимание называется “теорией разума”, и когда-то считалось, что оно присуще исключительно человеку. Интеллект шимпанзе постоянно раскрывается по мере того, как появляется все больше исследований, посвященных их навыкам и способностям.

Собака - плацентарное млекопитающее отряда хищных семейств псовых. Собаки известны своими способностями к обучению, любовь к игре, социальным поведением. Выведены специальные породы собак, предназначенные для различных целей: охоты, охраны, тяги груженного транспорта и другого, а также декоративные породы. Интеллект собаки или познание собаки - это процесс у собак приобретения информации и концептуальных навыков, их сохранения в памяти, извлечения, объединения и сравнения, а также использования в новых ситуациях. Исследования показали, что собаки проявляют множество форм поведения, связанных интеллектом. Они обладают развитой памятью и способны читать язык человеческого тела и соответствующим образом реагировать на него, например, жестикулировать и указывать пальцем, а также понимать голосовые команды человека. Собаки демонстрируют теорию разума участвуя в обмане. Собаки дают реакцию, когда мы, люди, пытаемся показать им какое-то действие или когда мы указываем на конкретный предмет. Они способны оценить, в какой из двух мисок содержится больше собачьего корма. Они реагируют на знакомые голоса и отлично определяют, является ли человек другом и пришел с добрыми намерениями или врагом, помышляющим недоброе.

Дельфины - водные млекопитающие инфраотряда китообразных, принадлежащие либо к семейству дельфиновых Delphinidae) - морские, либо к нетаксономической группы речных дельфинов - пресноводные.

Дельфины умеют исследовать и анализировать. Дельфины понимают поведение и состояние окружающих. Дельфин может помочь тонущему человеку, сопроводив его до берега. Они также помогают своим собратьям, заботятся о них и сочувствуют им. Дельфины – социальные животные. Они, как и люди, живут в группах из 15-30 особей, объединяясь по принципу родства. Также поступают и мелкие группы. Общество дельфином состоит из индивидуумов, которые

сотрудничают друг с другом для решения проблем, добычи пищи и т.д. Кроме того, дельфины передают друг другу приобретенные навыки и черты поведения. Они легко повторяют действия как собратьев, так и других животных [4-6].

Афалины – самый популярный вид дельфинов. Они славятся высокой способностью к обучению. В середине 20 в. ученые тренировали афалинов у кораблей пловцов, которые хотели прикрепить к ним мины. И даже обезвреживать их! Также эти дельфины делали фотографии под водой с помощью специального аппарата, и выполняли поисковые работы! Самки дельфинов остаются с детьми на протяжении многих лет, передавая им свой опыт и знания. Дельфины многое передают "через поколение".

Заключение.

На данный момент человек считается самым умным существом на Земле. В ходе эволюции мы научились пользоваться огнем, изобрели колесо и сегодня уже пытаемся покорить космос. Но животные тоже далеко не самые глупые существа и иногда впечатляют ученых своим умением решать математические задачи, общаться друг с другом, выучивать слова и так далее. В ходе некоторых экспериментов попугаи даже смогли взламывать замки, что обычным людям без особых навыков вообще не под силу. А вороны, в свою очередь, доказали, что обладают интеллектом на уровне 5-летних детей.

Библиографический список:

1. Орлова А. С. К вопросу об особенностях интеллекта врановых / А. С. Орлова, С. В. Швецова. – Текст : электронный // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК : Материалы всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 17–18 февраля 2022 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2022. – С. 150-154. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48406405 / (дата обращения 05.03.2024).

2. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV

International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Бризицкая В. Д. Ворон - просто птица или величайший птичий ум? / В. Д. Бризицкая, В. С. Федосова, И. В. Хемий. - Текст : электронный // Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум : сборник статей по материалам XXXI студенческой международной научно-практической конференции, Москва, 12 августа 2020 года. Том 8 (31). – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Международный центр науки и образования", 2020. – С. 4-9. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43829400 / (дата обращения 05.03.2024).

5. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800/ (дата обращения 22.02.2024).

6. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В

сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550/ (дата обращения 22.02.2024).

THE SMARTEST ANIMALS

Khusainova. K.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *intelligence, mind, chimpanzee, dolphin, dog, gorillas and orangutans. We must not underestimate our smaller brothers.*

They can demonstrate amazing intelligence and even intelligence. The article will introduce us to some of the smartest representatives of the animal world.

УДК 619:616-092-085

ЛЕЙКОЦИТОЗ У ЖИВОТНЫХ

Цегельницкий А.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Дежаткина Светлана Васильевна, доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лейкоциты, инфекции, заболевания, воспаление.*

Цель данной научной статьи заключается в исследовании методов и путей повышения уровня лейкоцитов при различных заболеваниях у животных с целью разработки эффективных стратегий лечения и профилактики иммунодефицитных состояний у животных.

Лейкоциты, играют важную роль в защите организма от инфекций и других патологических процессов. Повышенный уровень этих клеток в крови наблюдается при различных заболеваниях у животных и свидетельствует о воспалении или инфекционном процессе [1-2, 10]. Лейкоциты активируются и начинают уничтожать патогенны и продуцировать цитокины, которые стимулируют иммунную систему [3-4]. Анализ крови показывает, когда организм животного сталкивается с инфекцией или воспалительным процессом, число лейкоцитов в крови увеличивается за счёт поступления этих клеток из красного костного мозга и лимоузлов и называется лейкоцитозом [5-6]. Это состояние наблюдаться при различных заболеваниях, включая инфекционные болезни, воспалительные процессы, опухоли и автоиммунные состояния. Уровень белых клеток может повышаться при стрессе, травмах, аллергических реакциях и интоксикации организма [7-9]. Основными причинами увеличения уровня лейкоцитов у животных при болезненных состояниях являются:

1.Инфекции: при вирусных, бактериальных и грибковых инфекциях организм начинает производить большее количество лейкоцитов для уничтожения возбудителя инфекции.

2.Воспаление: процесс воспаления также сопровождается увеличением количества лейкоцитов в крови, так как они являются главными участниками воспалительной реакции.

3.Аллергические реакции: при аллергии организм также активирует иммунную систему, что приводит к увеличению количества лейкоцитов.

4.Травмы: травматические повреждения также могут вызвать увеличение уровня лейкоцитов, поскольку организм активирует защитные функции для заживления ран и тканевого восстановления.

Для диагностики заболеваний у животных, в том числе исследования повышенного уровня лейкоцитов (рисунок 1), проводится клинический анализ крови.

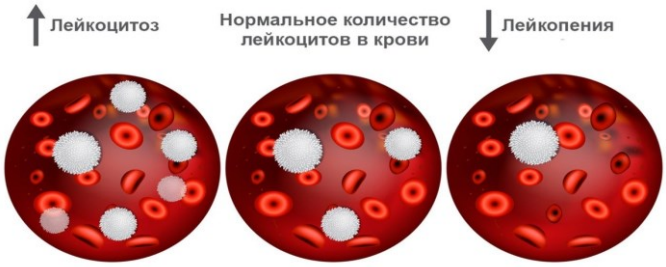


Рис. 1 – Лейкоцитоз, лейкопения и норма в крови лейкоцитов

При лейкоцитозе важно определить тип лейкоцитов, участвующих в процессе, чтобы выявить возможный источник воспаления или инфекции. А также наблюдается при лейкемии, миелопролиферативных заболеваниях и других злоупотреблениях кровеносной системы. Лечение лейкоцитоза у животных зависит от основного заболевания, которое его вызвало, применяется антибиотикотерапия, противовоспалительные средства и иммуностимуляторы. Важно обеспечить животному правильное питание, отдых и уход за ним для ускорения процесса выздоровления.

Таким образом, повышение уровня лейкоцитов в крови при заболеваниях у животных является важным индикатором наличия инфекции или воспалительного процесса.

Библиографический список:

1. Петров В.М. Роль лейкоцитов в защите организма животных от бактериальных инфекций //Журнал Ветеринарной медицины. - 2017. - Т. 12. - С. 78-85.

2. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

3. Зялалов Ш.Р. Влияния аминокислотного комплекса "ВИТААМИН" на биохимические показатели крови мышей / Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2021. Т. 246. № 2. С. 88-93.

4. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

5. Дмитриев Н.О. Динамика морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при добавлении в рацион кормовой добавки на основе гуминовых кислот /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, А.А. Васильев, К.В. Корсаков //В сборнике: научных трудов 11-й Международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners. Москва, 2021. - С. 356-361.

6. Дмитриев Н.О. Морфометрические показатели крови бройлеров при применении добавки «Reasil Humic Health» /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, Е.Ю. Терентьева //Аграрный научный журнал. - 2023. - № 1. - С. 77-80.

7. Тихонова Н.С. Влияние пищевых добавок на уровень лейкоцитов у сельскохозяйственных животных //Научные труды ВИХ. - 2016. - Т. 25. - С. 102-110.

8. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

9. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

10. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

LEUKOCYTOSIS IN ANIMALS

Tsegelnitsky A.V.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *leukocytes, infections, diseases, inflammation*

The purpose of this scientific article is to study methods and ways to increase the level of leukocytes in various diseases in animals in order to develop effective strategies for the treatment and prevention of immunodeficiency conditions in animals.

УДК 591.9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ ЗЕМНОВОДНЫХ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ

Цегельницкий А.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земноводные, экология, распределение, пресноводные животные, значение.*

В данной статье мы рассмотрим распределение и экологию земноводных в различных экосистемах, их адаптации к окружающим условиям, а также влияние человеческой деятельности на их местообитание.

Введение.

Все земноводные в той или иной степени полезны для человека прежде всего тем, что поедают многих вредных беспозвоночных (моллюсков, насекомых и их личинок, в том числе комаров и др.), повреждающих сельскохозяйственные и лесные культуры или переносящих заболевания человека и домашних животных.

Земноводные являются одним из наиболее разнообразных и распространенных классов позвоночных в мире. Они обитают в различных экосистемах, включая леса, болота, горы, пустыни и урбанизированные территории.

Земноводные — это пресноводные животные. Экологическое разнообразие амфибий достаточно велико. Среди них есть чисто водные формы, никогда не выходящие на сушу. Большинство их принадлежит к хвостатым амфибиям. Немногие бесхвостые также живут исключительно в воде – например, африканские шпорцевые лягушки, волосатая лягушка [1].

Цель работы данной научной статьи заключается в изучении разнообразия, распределения и экологии земноводных в различных

экосистемах с целью выявления основных факторов, влияющих на их разнообразие и распределение, а также определения их роли в экосистемах и оценки уровня уязвимости данных видов в условиях изменяющейся окружающей среды.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,8] и аквакультура [2,3,5-7,9]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследования.

Земноводные являются одной из самых старых групп животных на Земле и имеют важное значение в природе. Они также играют важную роль в жизни человека.

Земноводные распространены по всему миру, за исключением антарктического континента. Обитают они в широком диапазоне экосистем, начиная от тропических дождевых лесов до арктических тундр. В каждой из этих экосистем земноводные адаптировались к особым условиям окружающей среды. Например, земноводные в тропических лесах обычно обладают яркой окраской и способностью к скрытному образу жизни, в то время как земноводные в пустынях обладают механизмами сохранения влаги и тепла.

Распределение земноводных в различных экосистемах сильно зависит от таких факторов, как наличие воды, тип почвы, температурные условия и наличие хищников. В лесистых экосистемах было обнаружено большее разнообразие видов земноводных, а также их плотность населения, чем в степных и пустынных районах. Это объясняется более благоприятными условиями для жизни в лесистых экосистемах, такими как наличие воды и более разнообразной растительности [1-3].

Экология земноводных также сильно зависит от характеристик экосистемы. Например, виды земноводных, обитающие в тропических лесах, имеют адаптации к высокой влажности и почвенной плодородности, в то время как виды, обитающие в пустынных экосистемах, обладают адаптациями к ограниченному доступу к воде и экстремальным температурам [4-6].

Земноводные играют важную роль в экосистемах, в которых они

обитают. Они являются хищниками для многих насекомых и других беспозвоночных, а также сами служат объектом питания для хищных птиц, млекопитающих и рептилий. Кроме того, земноводные часто выступают в качестве биоиндикаторов качества окружающей среды, поскольку их кожа достаточно чувствительна к изменениям водного и воздушного качества.

Человеческая деятельность имеет значительное влияние на местообитание земноводных. Одним из основных аспектов является разрушение и изменение природных экосистем под воздействием дефорестации, урбанизации, загрязнения водоемов и почвы. Кроме того, внесение инвазивных видов также может негативно сказаться на земноводных путем конкуренции за ресурсы и передачи болезней [7-9].

Заключение.

Таким образом, земноводные - исключительно важные для человека животные. Во-первых, питаясь мелкой живностью, амфибии, особенно лягушки и жабы, сдерживают массовое размножение сельскохозяйственных вредителей. Благодаря этому они вместе с насекомоядными птицами зачислены в категорию защитников урожая, друзей садоводов и огородников. Во-вторых, земноводные уничтожают насекомых - носителей болезней человека, например, малярийных комаров. В-третьих, амфибии активно используются для экспериментов многими поколениями медиков, биологов и ученых смежных специальностей. Они помогли сделать массу важных научных открытий в биологии и в других науках, в том числе в бионике. Кроме того, земноводные - удивительно трогательные, нежные и зачастую очень красивые создания. Они восхищают феноменальными возможностями своего организма, изящными движениями и сложнейшим поведением. Земноводные, как и все живые существа, требуют к себе гуманного отношения человека и его защиты.

Библиографических список.

1. Маслова И. В. Редкие и исчезающие земноводные и пресмыкающиеся Приморского края (Дальний Восток России) / И. В. Маслова, М. В. Акуленко, Е. Ю. Портнягина [и др.]. - Текст электронный // Биота и среда природных территорий. – 2021. – № 4. – С. 102-121. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47415159 / (дата

обращения 03.03.2024).

2. Шленкина Т.М. Влияние режимов освещенности на стадии онтогенеза артемии при культивировании IN VITRO / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов. - Текст электронный: //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 1 (61). - С. 175-182. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=52492256 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Романова Е.М. Жирнокислотный состав артемии при обогащении биологически активными веществами / Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 1 (61). - С. 168-174. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=52492255 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Борисович О. Б. Земноводные и пресмыкающиеся равнинных и предгорно-низкогорных ландшафтов Верхнего Приобья / О. Б. Борисович, С. М. Цыбулин, К. В. Торопов [и др.]. - Текст электронный // Сибирский экологический журнал. – 2002. – Т. 9, № 4. – С. 425-440. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42790126 / (дата обращения 03.03.2024).

5. Шленкина Т.М. Иммуномодулирующие свойства ряда биологически активных кормовых добавок // Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 130-135. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579326 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Фаткудинова Ю.В. Биологическая ценность белка в составе кормов для рыб. / Ю.В. Фаткудинова, А.А. Либерман, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2020. С. - 663-667. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44316997 / (дата обращения

26.02.2024).

7. Шадыева Л.А. Волонтерская деятельность как одно из средств формирования гуманного отношения к животным. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. МАТЕРИАЛЫ Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. В 2-х частях. - 2018. - С. 95-96. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40551445 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Душуткина А. Ю. Роль ООПТ в сохранении биоразнообразия земноводных / А. Ю. Душуткина. - Текст электронный // Роль ООПТ в сохранении биоразнообразия: проблемы и пути решения: материалы II-ой международной научно-практической конференции, Челябинск, 18 ноября 2015 года. – Челябинск: ООО "Полиграфический центр КАН", 2016. – С. 106-109. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=26198943 / (дата обращения 03.03.2024).

9. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49430157 / (дата обращения 27.02.2024).

DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF AMPHIBIDES IN DIFFERENT ECOSYSTEMS

Tsegelnitsky A.V.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *amphibians, ecology, distribution, freshwater animals, significance.*

In this article we will look at the distribution and ecology of amphibians in various ecosystems, their adaptation to environmental conditions, as well as the impact of human activity on their habitat.

УДК 502

ЭКОЛОГИЯ ОБЫКНОВЕННОГО ФАЗАНА

Чебнева М.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фазан, экология, ареал, птица*

В работе приведены основные сведения по распространению, строению, биологии и экологии фазана обыкновенного. Автором обозначены особенности экстерьера фазана обыкновенного в зависимости от пола. Сделан акцент на ареале обитания, пользе и вреде для человека птиц этого вида

Введение. Фазаны (лат. Phasianinae) - подсемейство крупных фазановых птиц из отряда курообразных (Galliformes), являющихся во многих странах предметом птицеводства и охотничьего промысла. Включает всех представителей семейства фазановых, кроме азиатских куропаток (подсемейство Rollulinae).

Название птицы, закрепившееся в русском и многих других языках, происходит от города Фазис. В биноминальном научном названии латинское видовое обозначение colchicus относится к местности Колхида, где находился город Фазис. На месте древнего Фазиса находится современный город Поти.

Цель работы. анализ экологических особенностей фазана обыкновенного.

Результаты исследований. Фазан – это безобидная птица, которая не несёт вред и не мешает существованию других видов, наоборот он несёт немало пользы для человека. К примеру – это мясо фазана, к полезным свойствам которого можно отнести:

- высокий уровень экологичности;
- продукт диетический и совершенно не содержит жира;
- холестерина нет;

• высокий процент содержания витаминов (примерно 13), минеральных веществ (19) и аминокислот;

• способствует снижению уровня гемоглобина;

• улучшает работу желудка;

• способствует омоложению всего организма и улучшению самочувствия.

Самка - тускло-коричневая, серо-песочная, с чёрно-бурыми пятнами и чёрточками. Самцы окрашены ярко. У северных подвидов голова и шея самца золотисто-зелёного цвета с чёрно-фиолетовым отливом внизу. Золотисто-оранжевые с чёрными каймами перья спины постепенно переходят в медно-красные, отливающие фиолетовым цветом перья надхвостья. Перья хвоста жёлто-бурые с медно-фиолетовыми краями. Голое кольцо вокруг глаз красное.

На голове обыкновенного фазана, в отличие от остальных родов фазанов, остаётся неоперённым лишь кольцо вокруг глаз. Очень длинный, клинообразный хвост - из 18 суживающихся к концу перьев. Вершину коротких, округлённых крыльев образуют четвёртое и пятое маховые перья. Самцы со шпорами на ногах и с блестящим оперением [1, 2].

Фазан широко распространился в результате активной интродукции птицы, успешной адаптации. Расселение охватывает территории от Пиренейского полуострова до Японии. На Кавказе, в Турции, Китае, Вьетнаме, Приморском крае, в Европе, Северной Америке акклиматизация птиц, одомашнивание стали обычным явлением.

Обладателю яркого оперения приходится постоянно скрываться в гуще зарослей, чтобы не оказаться добычей хищников. Отдельные виды прячутся на деревьях, отдыхают среди листвы. Забираются повыше, когда не находят в холодное время пищи на земле. На ветках они питаются сохранившимися плодами.

Естественных врагов у фазана много. Среди млекопитающих на птиц охотятся лисы, рыси, пумы, дикие собаки. Пернатые хищники, такие как филины, ястребы, тоже природные враги фазанов. На первом году жизни до 80% особей становятся пищей для других лесных обитателей [3, 4].

Особая опасность исходит от человека. Издавна фазан является объектом промысловой и спортивной охоты. Помогают специально обученные собаки, которые загоняют дичь на ветви деревьев, а при взлете охотники отстреливают птиц.

Ареал обитания этих птиц простирается от Черного моря к югу от лесной и степной зоны к востоку до западного китайского Цинхая и южного края региона Гоби, включает Корею, Японию и бывшую Бирму. Он представлен в Европе, Северной Америке, Новой Зеландии, Австралии и на Гавайях.

Птица семейства фазанов всеядна. В рационе преобладает растительная пища, но в состав входит и животный компонент: червяки, пауки, грызуны, улитки, моллюски.

Новорожденные птенцы фазанов до месячного возраста получают от родителей только животную пищу.

Лучшими кормами считают пищевые отходы (без признаков порчи), зелень (подорожник, одуванчик). Лакомятся птицы зерновыми смесями, овощами, фруктами, ягодами.

Брачное время фазанов наступает весной. Самки объединяются в небольшие группы, из которых самец выбирает пару.

Брачный танец проявляется в частых взмахах крыльев, рыхлении почвы, подбрасывании зерен, криках, вибрациях голоса. Неоперенные области на голове самца краснеют. Он ходит вокруг избранницы, шипит, привлекая внимание.

Жизнь фазанов в природе непродолжительна, но при благоприятных обстоятельствах длится 6-7 лет. В неволе, где нет угроз, птицы живут примерно 15 лет. Благодаря активному воспроизводству фазаны сохранились со времен древности до сегодняшних дней. Красивых птиц узнали и оценили во всем мире.

Мясо фазанов подходит всем, за исключением людей у которых непереносимость белка в целом и его отдельных видов, но, как правило, это очень редкий случай. В остальном оно не имеет противопоказаний [5, 6].

Также фазаны могут быть источником экологической пользы для земли и окружающей среды. Так как они помогают контролировать численность насекомых и грызунов, которые вредны для сельского хозяйства и садов.

Заключение.

• Подведя итог всего выше сказанного можно сделать вывод, что фазан - это безобидная птица, которая несёт исключительно пользу и не как не мешает людям и экологии.

• Спрос имеет не только мясо, но и перья фазана. Фазанина является диетическим мясом и подходит всем людям, за редким исключением.

• Из-за популярности фазанов их выращивают на фермах и в питомниках, что приносит хороший доход.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года /

Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ECOLOGY OF THE COMMON PHEASANT

Chebneva M.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pheasant, ecology, habitat, bird*

The work provides basic information on the distribution, structure, biology and ecology of the common pheasant. The author identifies the exterior features of the common pheasant depending on gender. Emphasis is placed on the habitat, benefits and harms of birds of this species for humans

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЧЕБОКСАРОВЫХ

Чебоксарова А.Д., студентка 1курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Романова Е. М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, доминантные и рецессивные признаки, форма ушей.*

В статье приведена родословная семьи Чебоксаровых и результаты её анализа по наследованию формы мочки уха.

Введение. Форма ушей это четко наследуемый признак. Мочки ушей могут быть сросшиеся или свободные, и это классический пример доминантного и рецессивного наследования. Свободная мочка уха это доминантный признак, (S–), а сросшаяся рецессивный (ss). Гетерозиготы всегда будут иметь свободные мочки ушей, которые в популяции человека встречаются гораздо чаще, чем приросшие.

Цель работы. построить родословную семьи Чебоксаровых и проанализировать как в семье наследуется форма мочки уха.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Чебоксаровых, которая приведена на рисунке 1.

Мною были проведены исследования, направленные на выяснение как в поколениях нашей семьи наследовалась морфология мочки уха, результаты приведены на рисунке 1.

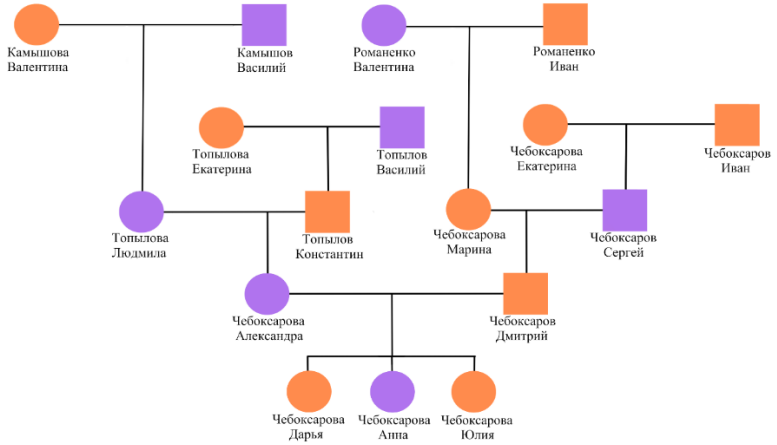


Рис. 1. Родословная семьи Чебоксаровых

Анализ формы ушей по родословной показал, что я Анна Чебоксарова унаследовала рецессивный признак – приросшую мочку уха, мой генотип аа, а мои сестры Дарья и Юлия имеют доминантный ген, которых отвечает за развитие свободной мочки уха. Я гомозиготна и получила первый ген а от своей рецессивной мамы (генотип аа), а второй аллель а я получила от отца, который гетерозиготен, его генотип Аа. Моя мама Александра, получила один аллель а от гомозиготной бабушки Людмилы, а второй аллель а от гетерозиготного дедушки Константина, он в свою очередь получил рецессивный аллель а от прадедушки Василия, а доминантный А от прабабушки Екатерины.

Заключение. У всех предшественников по маминой линии наблюдалась рецессивная форма ушей. У моей мамы Чебоксаровой Александры Константиновны приросшая мочка уха - рецессивный признак, а у папы Чебоксарова Дмитрия Сергеевича свободная мочка уха - доминантный признак, но он гетерозиготен. У их детей наблюдается разный фенотип по форме ушей. Сестра Дарья и Юлия унаследовали доминантный признак от отца, аллель А. Я унаследовала от своих родителей рецессивный признак, мой генотип по форме ушей аа, в своем потомстве я могу передавать только приросшую мочку уха.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63). - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences.

International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - c. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - c. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE CHEBOKSAROV FAMILY

Cheboksarova A.D.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, genealogy.*

The article presents the genealogy of the Isaev family and the results of its analysis.

УДК 369.3.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУДАКА

Чуваева Е.А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Любомирова В.Н., д.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *нерест, молодь, озера, полупроходная рыба, икра.*

Работа посвящена биологическим особенностям судака в естественных условиях обитания. Установлено, что по виду судак имеет некоторое сходство со щукой благодаря удлиненной заостренной голове. Окраска у судака неодинакова, будучи одной из самых хищных рыб, судак в то же время очень смирный.

Введение. Судак - крупная рыба, достигающая длины до 40 сантиметров и даже до 1 метра, а иногда и больше до 125 - 130 сантиметров; весит до 10, а некоторые экземпляры и до 20 килограммов. Наиболее крупные экземпляры попадаются в устьях рек Дона, Кубани, Днепра. Встречается он главным образом в больших реках и в сообщающихся с ними больших озерах.

Целью работы было изучить биологические особенности судака.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-6]. Направление моих исследований в СНО – аквакультура.

Результаты собственных исследований: Судак питается, наряду со многими другими мелкими рыбами, также и молодыми судачками.

Он поедает снетков, пескарей, ряпушку, уклеек, ельцов и другую мелкую рыбу. Из-за того, что у него узкая глотка, судак не может заглотить широкотелых рыб.

Летом судак питается лягушками, а в раннем возрасте ест преимущественно мелких рачков, личинок насекомых и червей. Поймав свою добычу, он быстро опускается с ней на дно.

Окраска у судака неодинакова: на спине – серо-зеленоватая, на брюшке – белая, бока – серые, на плавниках – темные небольшие пятнышки.

Иногда, правда, попадаются экземпляры с более темной окраской, причем обычно бывают крупного размера. Морской судак бывает светлее, но, пожив в реке становится темнее (Рис. 1.).

Рис 1. Внешний вид судака

Судак теплолюбив: лучше всего он растет при температуре 15-18 градусов. Плохо переносит недостаток кислорода.

Держится судак обычно на значительной глубине. Он любит места с песчаным или хрящевым дном и поднимается в верхние слои в основном лишь для охоты и нереста. Но вечером в тихую погоду иногда судаки по несколько штук выплывают на поверхность. Вообще крупные судаки плавают по одному, более мелкие нередко собираются по 5-10, а молодь – и в большом количестве.

В апреле – мае (а в некоторых местах и позже) начинается нерест судака. Он продолжается от трех недель до месяца. Рыбы делятся на пары, состоящие из самца и самки.

Для нереста судак выбирает мелкие тенистые участки вблизи берега с твердым грунтом, возле деревьев, корневищ растительности и

затопленных кустов. Самка выметывает до 200- 300 тысяч мелких желтоватых икринок диаметром 0,8- 1,3 миллиметра. Впрочем, цвет икры бывает не только желтоватым, но и синеватым, сероватым и желтовато- синеватым.

После нереста судак уходит в глубь водоема. Наблюдениями установлено, что заботу об оплодотворенной икре берет на себя самец судака. Самец добросовестно охраняет оплодотворенную икру. Он ни на минуту не оставляет своего поста. Но это не единственная обязанность самца судака. Выстаивая «на часах», он все время активно двигает своими плавниками, чтобы создать ток воды для насыщения ее кислородом и очищения живой икры от ила. Самка судака, отложив икру и передав заботу о своем потомстве самцу, уплывает в глубь водоема.

Полупроходной судак после нереста уходит в море. Молодь, выйдя из икры, тоже вскоре опускается вглубь водоема или уходит к морю.

К осени полупроходной судак поднимается из предустьевых участков моря в реки. Ход рыбы продолжается долго; в теплые зимы он не прекращается. Интересно, что на ход большое влияние оказывает ветер: при сильном южном ветре он бывает сильнее.

Молодь судака при благоприятных условиях быстро растет. В течении двух лет в устьях рек судак может достигать веса в килограмм и больше. В три-четыре года у него наступает половая зрелость.

Заключение. Будучи одной из самых хищных рыб, судак в то же время очень смирный. Пойманный, даже если его положить на берегу у самой воды, не делает попыток уйти в воду. При этом он бывает очень слаб, вернее нежен, и легко «снет». У рыбаков даже существует поговорка: «Нежен, как судак».

Библиографический список:

1. Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

2. Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

3. Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

4. Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

5. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

6. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

BIOLOGICAL FEATURES OF WALLEYE

Chuvaeva E.A.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *spawning, juveniles, lakes, semi-migratory fish, caviar.*

The work is devoted to the biological features of walleye in its natural habitat. It has been established that the pike perch has some resemblance to a pike due to its elongated pointed head. The coloration of the walleye varies, being one of the most predatory fish, the walleye is at the same time very docile.

УДК 615

ЧТО ЗА БОЛЕЗНЬ КОРЬ, СИМПТОМЫ, ЛЕЧЕНИЕ.

Шайдуллина А.Ш., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корь, инфекционное заболевание, аэрозольный путь, трансплацентарный, иммунитет.*

Статья посвящена знакомству с инфекционным заболеванием корью. Корь – острое инфекционное заболевание, основными проявлениями которого являются: выраженная общая интоксикация, лихорадка (повышение температуры тела), поражение дыхательных путей и пятнисто-папулезная сыпь на коже и слизистых оболочках.

Введение.

Корь - инфекционное заболевание, которое передаётся от человека к человеку по воздуху и часто приводит к осложнениям. Проявляется сыпью, воспалением верхних дыхательных путей, кашлем, высокой температурой и слабостью. Человек без иммунитета при контакте с вирусом точно заболеет.

Корь - одна из самых заразных болезней в мире. Вирус может сохраняться в воздухе до 2 часов после того, как больной покинет помещение. А при контакте с пациентом заболевают 9 из 10 людей без иммунитета к кори.

Механизм передачи: воздушно-капельный (аэрозольный путь), редко трансплацентарный (при заболевании женщины в конце беременности). Теоретически возможно заражение от недавно привитых, но на практике такое случается чрезвычайно редко.

Болеют преимущественно дети, они переносят заболевание относительно благоприятно, но в последнее время всё чаще поступают сообщения о развитии кори у взрослых, у которых заболевание протекает крайне тяжело. Это связано с массовым отказом от

профилактических прививок, в основном из-за антипрививочных мифов, в том числе абсолютно ненаучных опасений о риске развития аутизма [1-3].

Существует весенне-зимняя сезонность. После перенесённой инфекции и полного курса вакцинации развивается стойкий пожизненный иммунитет.

Цель работы. Познакомиться с вирусным заболеванием корью, его передачей, течением, лечением.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Корь относится к острым вирусным инфекционным заболеваниям, характеризуется сочетанием катаральной симптоматики со специфической экзантемой. Вирус кори проникает в организм воздушно-капельным путем. Инкубационный период длится до 2-х недель, иногда до 1 месяца. Катаральный период кори проявляется кашлем, лихорадкой, шейным лимфаденитом. На смену ему приходит период высыпаний с характерным для кори этапным появлением элементов сыпи.

Причиной кори является вирус, который размножается в носу и горле зараженного ребенка или взрослого.

Когда больной корью человек кашляет или чихает, инфицированные капельки распыляются в окружающий воздух, после чего другие люди могут их вдохнуть. Зараженные капельки также могут осесть на поверхностях и оставаться активными на них в течение нескольких часов. Если здоровый человек прикоснется руками сперва к этим поверхностям, а затем потрет свой нос или глаза, он также может заразиться [4,5].

Причины возникновения кори (рис. 1):

✓ Отказ от вакцинации. Отсутствие вакцинации против кори может представлять опасность для детей в раннем возрасте и беременных женщин, так как они являются более уязвимыми к инфекции.

✓ Снижение иммунитета. Люди с ослабленной иммунной системой, например, из-за других болезней или приема определенных лекарств, более подвержены кори.

✓ Наличие длительно текущих хронических заболеваний. Люди, которые ими страдают, особенно влияющих на иммунную систему, могут быть более восприимчивы к инфекции.

✓ Гиповитаминозы. Недостаток важных витаминов и питательных веществ в организме, таких как витамин А и витамин С, может снизить иммунитет и увеличить риск развития кори.

Рис. 1. - Корь: А-ребенок больной корью, Б – вирус кори под микроскопом

Профилактика заболевания включает в себя следующие мероприятия:

✓ Своевременное вакцинирование против кори;

✓ Изоляция больных корью на 5 дней от момента возникновения экзантемы;

✓ На 17 дней разобщаются непривитые лица, контактировавшие с больными корью.

✓ Введение беременным, которые были в контакте с больным корью, иммуноглобулина человека нормального за первые 5 дней с момента контакта [6,7].

Заключение.

Корь – это вирусное заболевание, имеющее инфекционный характер и острое течение. Для болезни характерна высокая температура, которая может доходить до 40,5 °С, а также

воспалительный процесс слизистых дыхательных путей и рта. Еще одним характерным признаком этой болезни является конъюнктивит и пятнисто-папулезная сыпь на коже.

Библиографический список:

1. Юнасова Т. Н. Анализ заболеваемости корью в России и проблемы профилактики кори на этапе элиминации / Т. Н. Юнасова, Д. В. Горенков, А. В. Рукавишников [и др.]. - Текст : электронный // Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2019. – Т. 19, № 3. – С. 154-160. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39565455 / (дата обращения 05.03.2024).

2. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электронный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Костинов М. П. Уровень коллективного иммунитета к вирусу кори у сотрудников отдельной больницы в рамках государственной программы элиминации кори / М. П. Костинов, Н. Н. Филатов, П. И. Журавлев [и др.]. - Текст : электронный // Инфекция и иммунитет. – 2020. – Т. 10, № 1. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42638491 / (дата обращения 05.03.2024).

5. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN

CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Agricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Юминова Н. В. Роль лабораторной диагностики кори в выполнении программы элиминации кори в РФ / Н. В. Юминова, В. В. Зверев. - Текст : электронный // Вакцинация. Новости вакцинопрофилактики. – 2002. – № 4(22). – С. 18-21. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44170985 / (дата обращения 05.03.2024).

WHAT IS MEASLES DISEASE, SYMPTOMS, TREATMENT

Shaydullina A.Sh.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *measles, infectious disease, aerosol route, transplacental, immunity.*

The article is devoted to introducing the infectious disease measles. Measles is an acute infectious disease, the main manifestations of which are: severe general intoxication, fever (increased body temperature), damage to the respiratory tract and a maculopapular rash on the skin and mucous membranes..

УДК 616-053.2

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (ОРВИ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шайхатарова А.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова. *Острые респираторные заболевания, ОРВИ, заболевание, профилактика.*

В данной статье представлена информация об острых респираторных заболеваниях (ОРВИ). Была проанализирована динамика заболеваемости ОРВИ среди населения РФ за период 2018-2022 год, а также рассмотрены меры борьбы и профилактики.

Введение. Одной из важнейших медицинских и социально-экономических проблем во всем мире является заболеваемость гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ). Ежегодно, по данным ВОЗ, каждый взрослый человек в среднем заболевает ОРВИ от 2 до 4 раз в год. Суммарный экономический ущерб от данной нозологической группы непрерывно увеличивается. ОРВИ являются этиологически разнородной группой инфекционных болезней дыхательных путей, но имеют сходные механизмы развития, эпидемиологические и клинические характеристики. [1,2].

ОРВИ характеризуются высокой контагиозностью, восприимчивостью организма человека к возбудителям, быстрым и массовым распространением, значительным количеством осложнений, прежде всего среди лиц, относящихся к группам риска. У больных из группы риска в период эпидемии гриппа смертность в 50-100 раз выше, чем в группе здоровых людей [1,2].

Цель исследования. Изучить и дать анализ динамики заболеваемости острым респираторным заболеванием (ОРВИ) в

Российской Федерации. Установить меры борьбы и профилактики с острым респираторным заболеванием (ОРВИ).

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО [3-7]. Были использованы сведения о числе установленных случаях заболевания острым респираторным заболеванием (ОРВИ) из формы федерального статистического наблюдения, данные по мониторингу за острым респираторным заболеванием (ОРВИ), представленные управлениями Роспотребнадзора.

Результаты исследований. Эпидемиологическая обстановка на территории России в 2022 году характеризовалась повышением заболеваемости наиболее массовыми инфекционными заболеваниями - острыми инфекциями верхних дыхательных путей. За 2022 год было зарегистрировано 42,2 миллиона случаев заболеваний этими инфекциями, что на 10% больше, чем в предшествующем 2021 году (38,4 миллиона) и на 42% больше, чем в 2019 году (29,8 миллиона). Более чем вчетверо возросло число зарегистрированных случаев заболевания гриппом (85,4 тысячи против 20,9 тысячи в 2021 году), превысив показатели 2020 (51,5 тысячи) и 2019 (54,7 тысячи) годов.

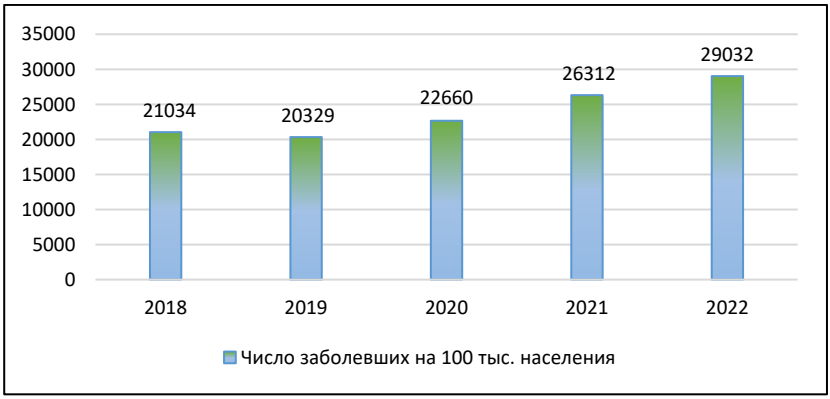


Рис. 1 Число заболевших гриппом и ОРВИ на 100 тыс. населения в период с 2018 по 2022 год.

В период пандемии COVID-19 первичная заболеваемость острыми инфекциями верхних дыхательных путей значительно возросла. В 2022 году, по предварительным данным, было зарегистрировано 29032 случаев заболеваний на 100 тысяч человек постоянного населения, что на 10,1% больше, чем в 2021 году (26359), и превышает все представленные за рассматриваемый период значения.

Основной способ инфицирования - аэрогенный или воздушно-капельный. Вирусные частицы перелетают по воздуху с капельками жидкости, которые вырываются изо рта больного человека при чихании, кашле. Второй способ заражения - контактно-бытовой. Прямой путь - через рукопожатие с носителем инфекции, непрямой - через контаминированные поверхности. Подхватив вирус на руки, его легко занести в нос, рот - «входные ворота» ОРВИ.

Клиническая картина ОРВИ может существенно варьировать в зависимости от этиологии, возраста больного, состояния иммунной системы и наличия сопутствующих заболеваний. Относительная доброкачественность и кратковременность течения заболевания приводит к тому, что большинство больных не обращаются за медицинской помощью. Терапия ОРВИ должна быть своевременной и начинаться с момента появления первых признаков заболевания. Этиотропная противовирусная терапия наиболее эффективна при назначении в первые 48 ч от начала заболевания, что приводит к уменьшению выраженности интоксикации и респираторных проявлений [1,2].

В повседневной клинической практике акцент в лечении ОРВИ делается на мероприятиях общего характера (обильное питье, аэрация помещений, ограничение физических нагрузок, витаминотерапия) и симптоматические лекарственные средства, направленные на ликвидацию основных проявлений заболевания с целью повышения качества жизни пациента, из-за низкой доказательности этиотропной терапии. В качестве симптоматической терапии используются несколько классов лекарственных средств: жаропонижающие, обезболивающие, антигистаминные препараты, витамины

Заключение. Таким образом, проведя исследование динамики заболеваемости острых респираторных заболеваниях (ОРВИ), можно сделать следующий вывод: Во-первых, простудные инфекции

вызываются вирусами, которые легко передаются от человека к человеку. Во-вторых, наше иммунное система не всегда способна эффективно справляться с вирусами, особенно при ослабленном состоянии. Также, частая простуда может быть связана с неправильным образом жизни, недостатком сна, стрессом и неправильным питанием.

Библиографический список:

1. Ларина, В. Н. Острые респираторные вирусные инфекции и грипп: этиология, диагностика и алгоритм лечения / В. Н. Ларина, М. И. Захарова, В. Ф. Беневская [и др.] // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2019. – Т. 3, № 9-1. – С. 18-23. – EDN TSDWRO.

2. Селькова, Е. П. ОРВИ и грипп: В помощь практикующему врачу / Е. П. Селькова, О. В. Калюжин. – Москва: Издательство "Медицинское информационное агентство", 2015. – 224 с. – ISBN 978-5-9986-0244-3. – EDN UVXBPT.

3. Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности /Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4. Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5. Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-

практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

6. Romanova, E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov // E3S Web of Conferences: International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02025. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602025. – EDN ATPCNR.

7. Shlenkina, T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture / T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02020. – EDN XFABHD.

DYNAMICS OF THE INCIDENCE OF ACUTE RESPIRATORY DISEASES (ARVI) IN THE RUSSIAN FEDERATION.

Shaihatarova A.S.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Acute respiratory viral infections, disease, prevention.*

This article provides information about acute respiratory diseases (ARVI). The dynamics of the incidence of SARS among the population of the Russian Federation for the period 2018-2022 was analyzed, as well as control and prevention measures were considered

УДК576.32/.36

АПОПТОЗ И ЕГО БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Шайхатарова А.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Свешникова Е.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *апоптоз, клетка, функции, биологический процесс.*

В данной статье представлена информация о биологическом значении апоптоза. Описаны основные характеристики, механизмы, роль и биологическое значение данного биологического процесса.

Введение

Апоптоз - это процесс программированной клеточной смерти, который играет ключевую роль в различных биологических процессах [1]. В данной статье рассмотриваются основные аспекты апоптоза, его механизмы, роль в организме и его влияние на развитие различных заболеваний, что, несомненно, является актуальным вопросом.

Целью работы стало: изучение биологической роли и механизмов апоптоза в живом организме.

Материал и методы исследований

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, экология, паразитология, водные биоресурсы и аквакультура. Использованы методы систематизации и анализа литературных данных.

Результаты исследований

В отличие от некроза, который представляет собой неконтролируемую клеточную смерть, апоптоз происходит пошагово, с соблюдением строгих механизмов. В процессе апоптоза клетка проходит череду изменений в своей структуре и функции. Внешне, клетка сжимается и становится морфологически измененной, с плотно

упакованным ядром и фрагментированными органеллами. Внутри клетки происходят каскадные реакции, которые включают активацию определенных протеинов и генов, участвующих в апоптозе.

Апоптоз активируется различными процессами, включая воздействие внешних факторов, внутренние сигналы клетки или сигналы от соседних клеток. Существует два основных пути, которые могут привести к активации апоптоза: внешний (экзогенный) и внутренний (эндогенный) путь [2].

Внешний путь апоптоза активируется воздействием внешних факторов, таких как факторы роста или цитотоксические вещества. Это приводит к активации рецепторов на клеточной мембране и последующей активации каскада сигнальных молекул, которые приводят к апоптотической гибели клетки [3].

Внутренний путь апоптоза активируется внутренними сигналами клетки, такими как повреждение ДНК, митохондриальная дисфункция или активация определенных генов. Этот путь включает активацию цитохрома с и последующую активацию каскада капаз и эндонуклеаз, которые разрушают клеточные компоненты [4].

Апоптоз имеет несколько ключевых биологических значений (табл. 1).

Таблица 1 – Биологическое значение опоптоза

Биологическое значение апоптоза	Описание процесса
Регуляция развития	Апоптоз играет важную роль в нормальном развитии организма. Он участвует в удалении излишних, ненужных или поврежденных клеток в процессе органогенеза и формирования тканей. Например, во время эмбриогенеза, апоптоз помогает удалить погибающие клетки, что способствует правильному формированию органов и тканей.
Удаление поврежденных клеток	Апоптоз также играет роль в удалении клеток, которые накопили повреждения ДНК, имеют неисправности в генетическом материале или подверглись стрессу. Это важно для предотвращения распространения повреждений на соседние клетки и сохранения целостности тканей.

Регуляция иммунного ответа	Апоптоз играет ключевую роль в регуляции иммунного ответа: помогает удалить активированные или излишние клетки иммунной системы после борьбы с инфекцией. Это важно для предотвращения неадекватного иммунного ответа и развития автоиммунных заболеваний.
Предотвращение онкогенеза	Апоптоз также играет роль в предотвращении развития опухолей. Нормальные клетки, которые накапливают определенные генетические изменения, могут пройти через апоптоз, чтобы предотвратить не контролируемое деление и возможное образование опухоли.
Регуляция гомеостаза	Апоптоз является важным механизмом для поддержания гомеостаза в организме. Он помогает балансировать количество клеток и поддерживать оптимальную функцию тканей и органов

Заключение

Таким образом, можно заключить: апоптоз, как главный процесс запрограммированной клеточной гибели и играющий первостепенную роль во многих биологических реакциях, контролирует развитие организма, регулирует иммунный ответ и предотвращает развитие опухолей. Нарушения в апоптозе могут привести к различным болезням, поэтому изучение этого процесса имеет большое значение для разработки новых методов лечения.

Библиографический список:

1. Деев, Р. В. Современные представления о клеточной гибели [Текст] / Р. В. Деев, А. И. Билялов, Т. М. Жампеисов // Гены и клетки. – 2018. – Т. 13. – № 1. С. 6-19. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36422189 (дата обращения: 19.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Гордеева А.В., Лабас Ю.А., Звягильская Р.А. Апоптоз одноклеточных организмов: механизмы и эволюция Биохимия, 2004, том 69, вып. 10, с. 1301—1313. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17405755 (дата обращения: 19.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Парахонский А.П. Механизмы апоптоза в регуляции функций иммунной системы / А.П. Парахонский // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 6. – С. 67-68.

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9951504 (дата обращения: 19.02.2024).

4. Свешникова Е.В. Анализ белкового обмена у свиней под влиянием биологически активной добавки / Е.В. Свешникова // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 117-125. -https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46398394 (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Sveshnikova E.V. A comparative characteristics of the use of metabolism energy of common and bighead carps / Sveshnikova E.V., Naumova V.V., Kir'yanov D.A. Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2019. Т. 3. С. 179. https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=679209 (дата обращения: 20.03.2023).

APOPTOSIS AND ITS BIOLOGICAL SIGNIFICANCE

Shaihatarova A. S.
Scientific supervisor – Sveshnikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *apoptosis, cell, functions, biological process.*

This article provides information on the biological significance of apoptosis. The main characteristics, mechanisms, role and biological significance of this biological process are described.

УДК 619

ВИРУСЫ

Шамсутдинов С.Ф., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вирус, субмикроскопическая частица, вирусная инфекция, воздушно-капельный, контактный, половой, алиментарный.*

Статья посвящена изучению вирусов. Вирус – это крошечный агент, который живет внутри живых клеток или клеток-хозяев. Вирусы нуждаются в живых клетках, чтобы иметь возможность воспроизводиться.

Введение.

Вирус - это субмикроскопическая частица, которая распространяет инфекцию внутри клеток живых организмов: животных, растений, человека, грибов и даже бактерий.

Вирусная инфекция начинается тогда, когда он проникает внутрь хозяина, а именно: через физические повреждения (например, порезы на коже) путём направленного впрыскивания (к примеру, укус комара) направленного поражения отдельной поверхности (например, при вдыхании вируса через трахею). В зависимости от вида вируса, он может быть прикреплен: к эпителию слизистых оболочек (это например вирус гриппа) к нервной ткани (вирус простого герпеса) к иммунным клеткам (вирус иммунодефицита человека).

Цель работы. Знакомство с вирусами, их течением, видами вирусов, лечением.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6,8,9]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Само название «вирус» в переводе с латыни обозначает «яд». И действительно, паразитируя в клетках других организмов, вирусы наносят им вред, заставляя работать на себя и, в конечном итоге, разрушая.

Находясь во внешней среде, эти зловредные сущности быстро погибают от сторонних воздействий: высокой температуры, солнечного света, дезсредств. Устойчивость к внешним факторам зависит от вида вируса. Например, при комнатной температуре возбудитель гепатита В живет до 3 месяцев, гепатита А — несколько недель.

При замораживании вирусы сохраняются месяцы, иногда даже годы.

Попадая в организм человека, животных или растений различными путями (воздушно-капельный, контактный, половой, алиментарный, через кровь), они поражают органы и ткани, вызывая различные заболевания.

Сегодня, разрабатывая способы борьбы с вирусными болезнями, ученые руководствуются в том числе и типами этих заболеваний. Классификацию вирусов в соответствии с системой пораженных органов полезно знать и обычному человеку, чтобы своевременно помочь себе и своим близким. Заболевания, вызываемые разными вирусами:

Респираторные инфекции – это инфекции верхних дыхательных путей, с которыми мы сталкиваемся чаще всего. От человека к человеку они, как правило, передаются воздушно-капельным путем. К этой группе относятся вирусы гриппа, риновирусы, а также коронавирусы, один из которых стал причиной пандемии в 2020 году и сейчас продолжает распространяться по планете.

Желудочно-кишечные инфекции распространяются фекально-оральным путем, так что основная мера профилактики – личная гигиена. К таким вирусам относится ротавирус, норовирус, астровирус и т. д.

Экзантематозные инфекции. Экзантема – это сыпь на коже, которой себя проявляют корь, краснуха, скарлатина, брюшной и сыпной тифы, ветряная оспа, герпес и т.д. Некоторые вирусы, помимо поражения кожи, вызывают и системные проявления.

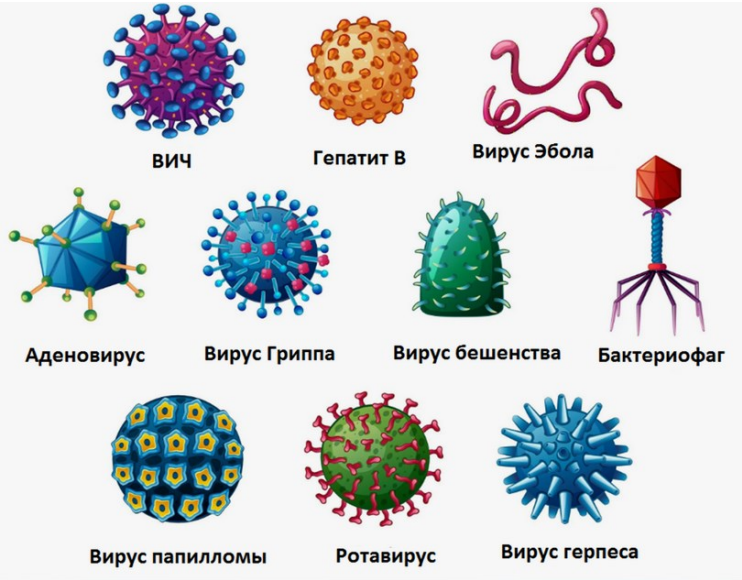


Рис. 1. - Виды вирусных заболеваний

Инфекции печени. К ним относятся не только вирусные гепатиты (A, B, C, D, E), но и другие вирусы: цитомегаловирус, вирус желтой лихорадки, а даже вирусы герпеса, кори, краснухи и ветрянки.

Неврологические инфекции часто распространяются комарами или клещами: это, например, энцефалит.

Геморрагическая лихорадка, которая вызывает поражение сосудов, также распространяется москитами и клещами, а также зараженными животными – грызунами, летучими мышами, обезьянами.

Инфекции кожи или слизистых оболочек. К вирусам, которые вызывают такие заболевания, относится вирус папилломы человека.

Заключение.

Открытие вирусов является одним из наиболее значимых достижений в истории отечественной науки. Это была огромная заслуга выдающегося русского ученого Дмитрия Иосифовича Ивановского, благодаря которому, невероятно выросла эффективность всей мировой медицины.

Открытие вирусов Дмитрием Ивановским было важным прорывом в науке и стало базой для дальнейших исследований в области вирусологии. Эти изыскания позволили разработать множество методов лечения и профилактики инфекционных заболеваний, таких как грипп, корь, ветряная оспа и другие.

Библиографический список:

1. Сизикова Т. Е. Оценка потенциальной опасности коронавирусов животных как патогенов человека / Т. Е. Сизикова, В. Н. Лебедев, С. В. Борисевич. - Текст : электронный // Вестник войск РХБ защиты. – 2021. – Т. 5, № 1. – С. 42-53. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46135876 / (дата обращения 04.03.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Зуев В. А. Медленные инфекции человека и животных / В. А. Зуев. – Текст : электронный // Вопросы вирусологии. – 2014. – Т. 59, №

5. – С. 5-12. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22018656 / (дата обращения 04.03.2024).

5. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Осипова Н. И. Межпопуляционные взаимодействия в системе вирусы гриппа А - животные - человек / Н. И. Осипова. - Текст : электронный // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2006. – № 2. – С. 352. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9258782 / (дата обращения 04.03.2024).

8. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

9. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT

LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference "Development and Modern Problems of Aquaculture" (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550/ (дата обращения 22.02.2024).

VIRUSES

Shamsutdinov S.F.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *virus, submicroscopic particle, viral infection, airborne, contact, sexual, nutritional.*

The article is devoted to the study of viruses. A virus is a tiny agent that lives inside living or host cells. Viruses require living cells to be able to reproduce.

УДК 599

ЛЕМУРЫ

Шитихин М.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лемур, Мадагаскар, Коморские острова, мокроносые млекопитающие, индри.*

В данной статье рассмотрим более подробно животное лемур, его особенности и общую характеристику, среду обитания и питание, характер и образ жизни, размножение и продолжительность жизни.

Введение. Лемур – удивительное существо живой природы. Это крошечный вид приматов, обитающий только на одной группе островов: Мадагаскаре и Коморских островах. Это делает их одной из наиболее вымирающих групп животных на Земле. У них крошечное тело с длинным тонким хвостом. На островах обитает более 100 видов этих млекопитающих.

Цель работы. Познакомиться с представителями класса Млекопитающие – лемурами, их особенностями, распространением.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,2,7] и аквакультура [3-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Лемуры — это удивительные существа, которые считаются самыми малоизученными и загадочными существами на планете. Не так давно считалось, что семейство насчитывает только 16 видов животных. Но со временем выяснилось, что в отряде лемурообразных более 100 видов, которые отличаются по внешнему виду и образу жизни.

Их научное название lemur - латинское слово, означающее “призраки, призраки мертвых”. Это связано с ярко-белыми лицами этих

существ, большими глазами и ночным образом жизни.

Разные виды имеют разные научные названия. Например, научное название кольцехвостого лемура - Lemur catta, где catta означает “кошка”. Другой вид, серый мышиный (или меньший мышиный) лемур, имеет научное название Microcebus murinus. Это название означает “серая, маленькая, длиннохвостая обезьяна”[1-3].

Лемуры - мокроносые млекопитающие, обитающие только на Мадагаскаре. Большинство из них маленькие и ведут древесный образ жизни, большую часть своей жизни проводят на деревьях. Их пребывание на деревьях, ночной образ жизни, навязчивые взгляды и выдающаяся вокализация, возможно, принесли этим млекопитающим их название.

Мадагаскар известен своим сезонным климатом с жарким сезоном дождей с ноября по апрель и холодным сухим сезоном с мая по октябрь. Следовательно, лемуры демонстрируют более высокий уровень видового разнообразия, чем другие группы приматов. Ранние лемуры, существовавшие 2000 лет назад, повторяли размеры гориллы.

Лемуры очень социальны, общаются с помощью запахов и вокализации, а не визуальных сигналов. Хотя большинство из них травоядны, особенности питания разных видов лемуров значительно различаются.

Размер: Длина: 3,5-28 дюймов (9-70 см).

Мышиные лемуры - самый маленький вид лемуров, мышиный лемур мадам Берты достигает 3,5 дюймов. Индри самый длинный - 28 дюймов.

Вес: 1,1 унции - 20 фунтов (30 г – 9 кг).

Индри - самый тяжелый лемур весом 20 фунтов, в то время как мышиные лемуры самые легкие - 1,1 унции [4-6].

Мордочки похожи на лисьи у более крупных видов или на мышиные у более мелких. Нос у них влажный и безволосый, а нижняя челюсть может свободно двигаться.

Рис. 1. - Лемур индри

У них четыре конечности с псевдо-противопоставленными большими пальцами. Их хвосты не цепкие, в отличие от приматов Нового Света. У них зубной ряд состоит из шести мелко расположенных зубов, состоящих из четырех резцов и двух клыков, которые наклонены вперед.

Наиболее распространенные цвета тела лемура - черный, коричневый, серый, красно-коричневый и белый.

Продолжительность жизни лемуров зависит от вида. Например, кольцехвостые лемуры обычно живут 16-19 лет в дикой природе, в то время как сифаки живут 25-30 лет.

Маленькие лемуры питаются фруктами, насекомыми или соком. Напротив, более крупные лемуры в основном травоядны, питаясь рационом, состоящим из растительных материалов, таких как кора, цветы, плоды, листья, нектар и побеги [7-9].

Большинство лемуров являются сезонными производителями с небольшими периодами спаривания, на которые влияет доступность ресурсов, таких как пища. Брачный сезон длится три недели. Спаривание бывает либо моногамным, либо беспорядочным как у самцов, так и у самок, при этом запаховая маркировка играет значительную роль в выборе пары. Самцы дерутся друг с другом, используя свою вонь для привлечения самки.

Заключение. Лемуры - уникальные и интересные существа, которые обладают большим разнообразием и адаптациями к жизни на

Мадагаскаре. Потеря естественных сред обитания, незаконная охота, и торговля являются главными факторами, угрожающими выживанию лемуров. Лемуры находятся под угрозой и требуют нашей помощи в сохранении их видового разнообразия.

Библиографический список:

1. Спиридонова Е. В. Лемуры в малагасийской мифологии / Е. В. Спиридонова. - Текст : электронный // Вестник Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки. – 2023. – Т. 17, № 4(66). – С. 534-543. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54934201 / (дата обращения 03.03.2024).

2. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUN-SATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. In-ternational Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safe-ty in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Roma-nova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Кружков Г. В ожидании лемура / Г. Кружков. - Текст : электронный // Знамя. – 2021. – № 1. – С. 229-230. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44588209 / (дата обращения 03.03.2024).

5. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В

сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Шленкина Т.М. Изменение морфометрических показателей в зависимости от режимов освещенности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.В. Свешникова, Л.А. Шадыева. - Текст : электронный //В сбор-нике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск - 2023. - С. 467-472. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497372 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Каюкова С. Н. Изучение лемуров (lemurcatta L., 1758) в условиях Читинского городского зоопарка / С. Н. Каюкова, Н. А. Викулина, Е. Д. Ефимова, Н. А. Никулина. - Текст : электронный // Чтения, посвящённые 100-летию со дня рождения Николая Сергеевича Свиридова : материалы национальной научно-практической конференции, Иркутск, 26 января 2023 года. – Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2023. – С. 119-122. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=51327981 / (дата обращения 03.03.2024).

8. Свешникова Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги / Е.В. Свешникова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина. - Текст : электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на со-временном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 432-439. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497366 / (дата обращения 22.02.2024).

9. Свешникова Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске / Е.В. Свешникова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной

медицины им. Н.Э. Баумана. - 2023. Т. 254. № 2. - С. 236-241. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53233685 / (дата обращения 22.02.2024).

LEMURS

Shitikhin M.S.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *lemur, Madagascar, Comoros, wet-nosed mammals, indri.*

In this article, we will consider in more detail the animal lemur, its characteristics and general characteristics, habitat and nutrition, character and lifestyle, reproduction and life expectancy.

УДК 612.1/.8

"СТРЕСС. ВРЕД И ПОЛЬЗА".

Шехирев М.В., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стресс, организм, неспецифическая реакция, беспокойство, раздражительность.*

В данной статье рассматривается проблема стресса. В наши дни проблема стресса остается актуальной. Большинство людей ежедневно в той или иной степени испытывают стресс. Высокий темп жизни, большой поток информации, нехватка времени и другие факторы приводят к тому, что люди живут в постоянном напряжении.

Введение.

Стресс - это совокупность неспецифических нормальных реакций организма на воздействие различных неблагоприятных физических или психологических факторов, а также соответствующее состояние организма в целом. Стресс направлен на развитие в ответ на стрессовое воздействие приспособительных реакций организма, связан с развитием общего адаптационного синдрома.

Стресс, несмотря на весь ужас этого слова, весьма полезное свойство организма. Посредством стресса организм быстро перестраивается на "турбо - режим", при котором ненужные в данный момент функции переводятся на фоновый режим работы, а жизненно необходимые - на работу в полную мощность.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,6] и аквакультура [2,3,5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Стресс можно определить, как состояние беспокойства или психического напряжения, вызванное трудной ситуацией. Стресс является естественной реакцией человека, которая фокусирует его внимание на возникающих в повседневной жизни проблемах или угрозах. Состояние стресса в той или иной степени испытывает каждый человек. Однако от того, как мы реагируем на стресс, во многом зависит наше общее благополучие [1,2].

Стресс затрудняет расслабление и может сопровождаться целым спектром эмоций, в том числе тревожностью и раздражительностью. В состоянии стресса человеку иногда трудно сосредоточиться. У него может возникать головная боль или другие болезненные ощущения в организме, расстройство желудка или бессонница. Человек может лишиться аппетита или, наоборот, есть больше обычного. Хронический стресс может усугублять уже существующие проблемы со здоровьем и провоцировать рост употребления алкоголя, табака и других психоактивных веществ.

Стрессовые ситуации могут также вызывать или обострять психические нарушения, чаще всего депрессию и тревожное расстройство – состояния, требующие обращения за медицинской помощью. Психические нарушения могут быть вызваны тем, что симптомы стресса приобрели постоянный характер и начали влиять на выполнение повседневных задач, в том числе связанных с работой или учебой.

Развитие стресса происходит в три фазы:

1. Мобилизация. Организм реагирует на стрессор тревогой и мобилизирует свои защитные силы и ресурсы для противостояния стрессовому фактору.

2. Противостояние. Организм противостоит стрессовой ситуации, человек активно ищет выход из нее.

3. Истощение. При большой продолжительности влияния на человека стрессового фактора, организм начинает истощаться, и стает уязвимым для вторичных угроз (различные болезни) [3,4].

Постоянные стрессовые ситуации в жизни человека приводят к таким последствиям как повышенный риск заболеваний нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, стресс снижает

иммунитет человека, поэтому падает сопротивляемость к заболеваниям, снижается самооценка человека, вызывает нарушение сна, что влечёт за собой усталость, а этого допускать нельзя. Стресс – прямой путь к болезни. Всем известно, что болезнь легче предупредить, чем лечить. Так же и стресс необходимо предупреждать.

Способов снятия стресса много, но некоторые прибегают для этого к курению, употреблению алкоголя, употреблению наркотиков, к так называемому «заеданию» стресса. Все эти методы ведут к ещё более серьёзным последствиям и болезням чем сам стресс, что не допустимо. Эффективным средством против стресса является регулярный отдых, можно найти массу интересных занятий, которые расслабят, например, спокойная прогулка, чтение книги, просмотр фильма. Действенным методом по профилактике стресса является здоровый полноценный сон [5,6] и другие способы.

Заключение.

В наше напряженное время уже ни для кого не секрет, что постоянное нервное и физическое напряжение ведет к переутомлению и, как следствие, вызывает стресс.

Старайтесь видеть в любой ситуации светлые стороны, не зацикливайтесь на неприятностях, и они быстрее уступят место радостным событиям. Позитивное восприятие жизни не только помогает избежать нервных стрессов, но и способствует более высокому качеству жизни.

Библиографический список:

1. Володина, М. С. Стрессы у животных, влияние стрессов на продуктивность, профилактика стрессов / М. С. Володина, Т. В. Слащилина. - Текст : электронный // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 65-й студенческой научной конференции, Воронеж, 01 марта – 01 2014 года / Воронежский государственный аграрный университет. Том Часть 5. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2014. – С. 11-15. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=25950757 / (дата обращения 03.03.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE /

E. Ro-manova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turae-va, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CON-FERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Develop-ment of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 03.03.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDI-TIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV Internation-al Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения - 3.03.2024).

4. Соловьев, В. Р. От стресса не стоит уберегаться. Стресс полезен / В. Р. Соловьев. - Текст : электронный // Управление персоналом. – 2010. – № 1. – С. 6-11. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=14330454 / (дата обращения -3.03.2024).

5. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNI-VORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTO-DECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Ермакова, Е. Г. Профилактические меры борьбы со стрессом в жизни студентов, причины, способы и средства снятия стресса / Е. Г. Ермакова. – Текст : электронный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 9-2(48). – С. 49-52. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44057084 / (дата обращения

22.02.2024).

"STRESS. HARM AND BENEFITS."

Shekhirev M.V.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *stress, body, nonspecific reaction, anxiety, irritability.*

This article addresses the problem of stress. Nowadays, the problem of stress remains relevant. Most people experience some degree of stress every day. The high pace of life, the large flow of information, lack of time and other factors lead to the fact that people live in constant tension.

УДК: 636.4.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН»

Широкова Е.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *распространенность, бронхопневмония, дыхательная система.*

Важнейшим элементом в решении проблемы сохранности поголовья КРС и увеличения производства продуктов животноводства является своевременная диагностика, профилактика и лечение различных заболеваний незаразной этиологии, среди которых бронхопневмония в различных ее проявлениях.

Бронхопневмония – распространенное заболевание крупного рогатого скота, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйству. По этой причине разработка эффективных методов лечения и профилактики этой болезни является актуальной проблемой ветеринарной медицины. Несмотря на большое количество проведенных научных исследований, много вопросов этиологии, патогенеза, лечения и профилактики этой болезни остаются недостаточно изученными, особенно состояние природной резистентности больных катаральной бронхопневмонией, что является основой метода лечения и профилактики этого заболевания [1].

Респираторные заболевания рассматриваются как серьезная экономическая проблема современного животноводства [2,3]. Данная проблема не менее актуальна респ. Татартсан. Одно из самых распространенных заболеваний незаразной этиологии в ООО «Северная Нива Татарстан» является катаральная бронхопневмония.

За период прохождения врачебно-производственной практики из респираторных заболеваний встречалась только бронхопневмония. В

связи с этим была изучена степень распространенности этого заболевания среди других внутренних незаразных заболеваний.

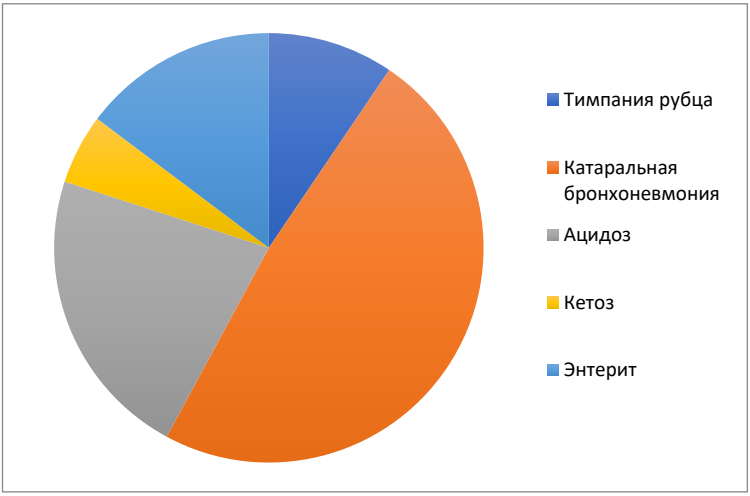


Рис. 1 – Степень распространения катаральной бронхопневмонии

В результате исследования из 95 больных животных на долю тимпании приходится 9 голов (9,6%), ацидоза – 21 голова (22%), кетоза – 5 голов (5,3%), энтерита – 14 голов (14.7%), катаральной бронхопневмонии – 46 голов (48,4%). Таким образом, исследование показывает, что катаральная бронхопневмония имеет высокую распространенность среди внутренних незаразных заболеваний.

Можно сделать вывод, что основополагающими факторами возникновения бронхопневмонии в данном хозяйстве являются погрешности в условиях содержания, кормления и несвоевременная диагностика. Не менее важным фактором в возникновении и развитии данного заболевания считается условно-патогенная и патогенная микрофлора в местах содержания животных. Всё это, в конечном итоге, располагает к развитию респираторных заболеваний, что может привести к скорой выбраковке животного.

Библиографический список:

1. Поляков, С. В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С. В. Поляков, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

2. Шоболев, С. Влияние комплексного лечения бронхопневмонии телят на биохимический профиль крови / С. Шоболев, Е. Марьин, Н. Калязина // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2023. – № 4. – С. 21-25. – EDN BZPTOM.

3. Диагностика и лечение Бронхопневмонии телят, вызванной Mycoplasma bovis / В. В. Дьякова, Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242, № 2. – С. 54-60. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-242-2-54-61. – EDN UCKBHP

PREVALENCE OF DISEASES OF THE DEVELOPMENTAL SYSTEM OF COWS IN LLC "SEVERNAYA NIVA TATARSTAN"

Shirokova E.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *prevalence, bronchopneumonia, respiratory system.*

The most important element in solving the problem of preserving the cattle population and increasing the production of livestock products is the timely diagnosis, prevention and treatment of various diseases of non-contagious etiology, including bronchopneumonia in its various manifestations.

УДК: 636.4.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ СХЕМ ЛЕЧНИЯ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН»

Широкова Е.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бронхопневмония, лечение, опыт, группа.*

Бронхопневмония – распространенное заболевание крупного рогатого скота, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйству. По этой причине разработка эффективных методов лечения и профилактики этой болезни является актуальной проблемой ветеринарной медицины.

Респираторные заболевания рассматриваются как серьезная экономическая проблема современного животноводства [1,2], это одно из самых распространенных заболеваний незаразной этиологии в ООО «Северная Нива Татарстан.

Целью нашей работы было изучить в сравнительном аспекте две схемы лечения при катаральной бронхопневмонии коров.

Материалы и методы. Нами были сформированы две группы животных по принципу парных аналогов по пять коров в каждой. Диагноз на бронхопневмонию ставился на основе собранных анамнестических данных и результата клинического осмотра животных. У животных обоих групп клиническая картина болезни характеризовалась повышением температуры тела на 0,2-1 градуса, которое в последующем достигло1,5-2 градусов и более. У больных коров отмечалась смешанная одышка; бледность и цианоз видимых слизистых оболочек, шерстный покров взъерошенный, они стараются как можно больше лежать. Дыхание у животных учащенное и напряженное. Часто при вставании животного возникает длительный кашель. Кроме того, понизилась молочная продуктивность [2,3].

Частота сердечных сокращений, температура и частота дыхательных движений повышены.

Лечение животных опытной и контрольной групп проводили по схемам, представленным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Схема лечения контрольной группы

Препараты	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Амоксициллин 15%»	+	-	+	-	+
«Флунекс»	+	+	+	+	+

Таблица 2 – Схема лечения опытной группы

Препараты	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Пен-стреп»	+	+	+	+	+

Результаты исследований. Как видно из таблицы 3, проводимое лечение приводило к улучшению состояния животных.

Таблица 3 – Динамика показателей температуры, пульса и дыхания у исследуемых животных

День лечения	Контрольная группа			Опытная группа		
	Температура, °С	Пульс, уд/мин	Дыхание, дых. движ./мин	Температура, °С	Пульс, уд/мин	Дыхание, дых. движ./мин
1	39,9	81	30	40,0	82	30
3	39,8	78	28	39,7	78	28
5	39,8	70	26	39,0	65	23
7	39,0	60	22	38,8	62	23

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод, что в опытной группе показатели температуры, пульса и дыхания быстрее приходят к нормальным значениям, что говорит так же о том, что выздоровление в этой группе наступает быстрее.

Библиографический список:

1. Поляков, С. В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С. В. Поляков, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной

сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

2. Шоболев, С. Влияние комплексного лечения бронхопневмонии телят на биохимический профиль крови / С. Шоболев, Е. Марьин, Н. Калязина // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2023. – № 4. – С. 21-25. – EDN BZPTOM.

3. Диагностика и лечение Бронхопневмонии телят, вызванной Mycoplasma bovis / В. В. Дьякова, Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242, № 2. – С. 54-60. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-242-2-54-61. – EDN UCKBHP

COMPARISON OF TWO TREATMENT SCHEMES FOR COW CATARHRAL BRONCHOPNEUMONIA AT LLC "NORTHERN NIVA TATARSTAN"

Shirokova E.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bronchopneumonia, treatment, experience, group.*

Bronchopneumonia is a common disease of cattle, which causes significant economic losses to the farm. For this reason, the development of effective methods for treating and preventing this disease is an urgent problem in veterinary medicine.

УДК 577.16

ВИТАМИНЫ И ИХ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Шокиров А.А. студент 1курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *витамины, авитаминозы, гиповитаминозы, жирорастворимые, водорастворимые.*

Статья посвящена изучению витаминов и их роли в организме человека. Трудно переоценить важность витаминов и минералов, ведь их дефицит неизбежно приводит к серьезным проблемам со здоровьем, негативно сказывается на внешности и эмоционально-психологическом состоянии, а также ощутимо снижает качество жизни.

Введение.

Витамины – это незаменимые органические вещества, различного химического происхождения.

Витамины не участвуют в пластических процессах и не служат поставщиками энергии, но им отводится одна из основных ролей в обмене веществ. Польза витаминов для организма определяется участием во множестве биохимических реакций, где они выполняют функции катализатора ферментов, или выступают посредниками, регулируя уровень гормонов.

Нашему организму необходимо около 30 витаминов и минералов. Когда рацион сбалансирован, человек получает витамины с пищей в достаточном количестве. К сожалению, в современном мире преобладают «рафинированные» продукты, а тепличные овощи и фрукты бедны витаминами и микроэлементами, поэтому возникает авитаминоз и минеральная недостаточность. Чтобы достичь нормального уровня, витамины принимают дополнительно.

Цель работы. Знакомство с витаминами и их ролью в организме человека.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Витамины — группы разнородных по химической природе веществ, не синтезируемых или синтезируемых в недостаточных количествах в организме, но необходимых для нормального осуществления обмена веществ, роста, развития организма и поддержания здоровья. Эти вещества не являются непосредственными источниками энергии и не выполняют пластических функций. Они являются составными компонентами ферментных систем и играют роль катализаторов в обменных процессах (рис. 1) [1].

Основные функции витаминов в организме:

◆ Повышают устойчивость организма к различным инфекциям и заболеваниям: стимулируют звенья иммунной системы (фагоцитоз, антителообразование), нейтрализуют токсины, регулируют обмен веществ и трофику тканей.

◆ Участвуют в поддержании нормальной работы центральной нервной системы.

◆ Стимулируют процессы кроветворения и укрепляют прочность кровеносных сосудов.

◆ Помогают организму справиться с негативными факторами, которые оказывают влияние на организм при тяжелых физических нагрузках, стрессах, болезнях, при некачественном питании.

◆Тормозят окислительные процессы, препятствуют раннему старению организма.

Они поступают в готовом виде, либо в виде провитаминов, превращающиеся в витамины в процессе метаболизма [1-3].

Рис. 1. - Витамины

К водорастворимым витаминам относятся:

✓ витамины группы В – они входят в состав многих ферментов; содержатся в продуктах; некоторые синтезируются кишечными симбионтами;

✓ витамин С, или аскорбиновая кислота - необходим для нормального формирования соединительной ткани; поступает с пищей; при его недостатке развивается цинга;

✓ витамин К - фактор, участвующий в свертываемости крови; образуется кишечными симбионтами;

К жирорастворимым витаминам относятся:

✓ витамин А - (ретинол), он необходим для образования зрительного пигмента — родопсина, при его недостатке в организме развиваются нарушения зрения; в организм поступает с пищей животного происхождения или же синтезируется в организме из провитамина витамина А - каротина, который содержится в красно-оранжевых плодах и корнеплодах;

✓ витамин Д - участвует в минерализации костной ткани. Его активная форма формируется в организме при ультрафиолетовом облучении. Связанное с ним заболевание - рахит - может развиваться при недостатке самого витамина или при недостатке ультрафиолета в зимнее время в северных районах.

✓ витамин Е (токоферол) - участвует в репродуктивной функции и иммунной защите; поступает с пищей [4-6].

Существуют и другие группы витаминов, имеющих важное

место в организме человека.

Снижается содержание витаминов в продуктах при длительном хранении и кулинарной обработке.

Авитаминозы и гиповитаминозы могут возникать не только в случае отсутствия витаминов в пище, но и при нарушении их всасывания при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Состояние гиповитаминоза может возникнуть и при обычном поступлении витаминов с пищей, но возросшем их потреблении (во время беременности, интенсивного роста), а также в случае подавления антибиотиками микрофлоры кишечника [7].

Заключение.

Витамины – жизненно важные вещества, необходимые нашему организму для поддержания многих его функций. Поэтому достаточное и постоянное поступление витаминов в организм с пищей крайне важно.

Библиографический список:

1. Аллакулыева, Г. Витамин D и родственные витамину D соединения для профилактики переломов в результате остеопороза у пожилых / Г. Аллакулыева, М. Тагандурдыев, Б. Нурягдыев. - Текст : электронный // Вестник науки. – 2024. – Т. 2, № 1(70). – С. 939-943. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59405754 / (дата обращения 11.03.2024).

2. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550/ (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International

Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Гизингер О. А. Витамин D. Важность контроля и коррекции уровня витамина D в любое время года / О. А. Гизингер. - Текст : электронный // Терапевт. – 2020. – № 12. – С. 73-80. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44706875 / (дата обращения 11.03.2024).

5. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE. / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Вржесинская О. А. Влияние приема комплекса, содержащего 7 витаминов, на обеспеченность витаминами детей / О. А. Вржесинская, В. М. Коденцова, С. Н. Леоненко [и др.]. - Текст : электронный // Вопросы практической педиатрии. – 2018. – Т. 13, № 5. – С. 45-51. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36692916 / (дата обращения 11.03.2024).

VITAMINS AND THEIR ROLE IN THE HUMAN BODY

Shokirov A.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *vitamins, avitaminosis, hypovitaminosis, fat-soluble, water-soluble.*

The article is devoted to the study of vitamins and their role in the human body. It is difficult to overestimate the importance of vitamins and minerals, because their deficiency inevitably leads to serious health problems, negatively affects appearance and emotional and psychological state, and also significantly reduces the quality of life.

УДК 502

ЛЕСА И ПРОБЛЕМА ИХ ОХРАНЫ

Шувалова Е.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лес, деревья, охрана, экосистема, тайга, природные ресурсы*

В работе приведено значение лесов для жизнедеятельности человека. Обозначены основные причины сокращения численности лесов и охарактеризованы возможные последствия этого процесса. Автором приведены практические рекомендации по сохранению лесов

Введение. Мы видим, что с каждым днем и повсюду загрязнение окружающей среды на Земле стремительно растет, будь то загрязнение воздуха, земли, воды или почвы, вырубка лесов, кислотные дожди и другие опасные катастрофы, вызванные технологическим прогрессом. Использование природных ресурсов должно быть тщательно спланировано и осуществлено для обеспечения лучшей и здоровой жизни нашего будущего поколения [1, 2].

Цель работы. анализ причин сокращения численности лесов и возможных последствий этого процесса.

Результаты исследований. Лес – это удивительная экосистема, и в каждом уголке нашей планеты можно встретить различные леса: от тропических на экваторе, в тропиках и субтропиках до хвойных в тайге. Основа каждого леса – это деревья, но также здесь встречаются кустарники и травы, мхи и лишайники, грибы и другие формы жизни. Со временем деревья в лесу стали активно вырубаться, ведь древесина ныне имеет ценное экономическое значение. Он используется в строительстве и энергетике, в изготовлении мебели и бумаги, в химической и других видах промышленности. Лес заготавливается такими темпами, что это наносит огромный ущерб для экологии [3, 4].

Причины и последствия сокращения лесов.

Одна из причин гибели лесов во многих регионах мира – кислотные дожди, главными виновниками которых являются электростанции.

Выбросы двуокиси серы и перенос их на большие расстояния приводят к выпадению таких дождей далеко от источников выбросов. И дело в том, что большая часть энергии, потребляемой в развивающихся странах, может быть связана с лесами в виде древесного угля, древесины, отходов, пеллет, масел, сахарных и крахмальных культур и других. Мы берем и перерабатываем лесное сырье, такое как древесина и древесина, и используем его для изготовления различных необходимых товаров. И, конечно же: авокадо, асаи, какао, кофе, манго, что угодно — все они родом из лесов. Причин вырубки лесов много. Старовозрастные леса вырубаются, чтобы использовать древесину или другие материалы, и удаляются, чтобы освободить место для посадки сельскохозяйственных культур или монокультур, таких как сосны или масличные. Альтернативно, они разрешены для другой деятельности, связанной с деятельностью человека, такой как добыча полезных ископаемых. Особенно большую экологическую угрозу представляет истощение тропических лесов – "легких планеты" и основного источника биологического разнообразия планеты. Там ежегодно вырубается или сжигается примерно 200 тысяч квадратных километров, а значит, исчезает 100 тысяч видов растений и животных. Радиационное облучение, вырубка леса, его засорение и уничтожение отходами производства, многочисленные пожары – все это человеческий фактор уничтожения. Некоторые экологические преимущества включают очистку воздуха путем поглощения вредных газов и загрязняющих веществ, улучшение качества воздуха, предотвращение эрозии почвы, использование в качестве дома для диких животных, улучшение уровня грунтовых вод, обеспечение тени домам, что приводит к снижению затрат на электроэнергию и борьбе с наводнениями [5, 6].

Охрана лесов, меры по сохранению лесных массивов.

Сегодня охрана леса является одной из актуальных глобальных проблем. Как бы общественность не обсуждала этот вопрос, все равно еще не удается остановить массовую вырубку лесов. Чтобы сохранить лес, необходимо следовать таким рекомендациям:

-сократить вырубку лесов;

-создавать специальные древесные формы, где выращивать деревья на продажу;

-засаживать новыми деревьями безлесные территории;

-использовать альтернативные материалы в тех сферах, где требуется древесина;

-вводить высокую пошлину на ввоз древесины в ту или иную страну;

-проводить акции, способствующие увеличению площадей зеленых насаждений.

Заключение. Такие меры позволяют количественно и качественно оценить леса России. Лесхозы могут контролировать количество деревьев каждого сорта, вырубая и высаживая саженцы, тем самым сохраняя лес в первозданном состоянии. Только все комплексные меры смогут спасти лес. Наше богатство должно приумножаться, а не уменьшаться с каждым годом. Каждый человек на локальном уровне может постараться не причинять вреда окружающей среде, а это уже имеет большое значение для сохранения лесов нашей планеты.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003

года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

FORESTS AND THE PROBLEM OF THEIR PROTECTION

Shuvalova E.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *forest, trees, protection, ecosystem, taiga, natural resources*

The work describes the importance of forests for human life. The main reasons for the decline in forest numbers are identified and the possible consequences of this process are characterized. The author provides practical recommendations for forest conservation

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЩЕНЯЕВЫХ

Щеняев Г.А., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, цвет глаз.*

В статье приведена родословная семьи Щеняевых и результаты ее анализа.

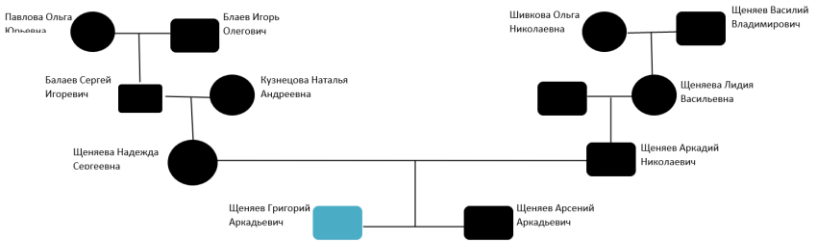
Введение. Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству, поэтому у них проявляются характерные черты вида. Такая преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей генетической информации. Особенности передачи наследственной информации принято изучать по родословной.

Цель работы. построить родословную семьи Щеняевых и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как цвет глаз.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. При анализе родословной было установлено, что у моего дедушки по маминой линии карий цвет глаз - доминантный признак. У моей бабушки рецессивный голубой цвет глаз. У их ребенка моей мамы глаза карие глаза, она гетерозиготна.

По отцовской линии у моего дедушки и бабушки голубые глаза рецессивный признак, который проявился и у моего отца (рис.1.).



Заключение. В моей семье у мамы Щеняевой Н.С.) – карие глаза – доминантный признак, она гетерозиготна. У моего отца Щеняева А.Н. рецессивный признак - голубые глаза. У моего брата (Арсения) – голубые глаза, а у меня – зеленые, аллели зеленоглазости рецессивны по отношению к карим глазам, но подавляют голубой цвет радужки.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.- № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. c. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference "Development and modern problems of aquaculture" (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference "development and modern problems of aquaculture" (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference "Environmental risks and safety in mechanical engineering" (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry "State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022". Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and

Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

RESEARCH OF THE GENEALOGY OF THE SHCHUNYAEV FAMILY

Shchenyaev G.A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, genealogy.*

The article presents the genealogy of the Shchenyaev family and the results of its analysis.

УДК 638.166

ВИДЫ ФАЛЬФИСИКАЦИИ И МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ МЕДА

Юдин И.А., Локоткова А.С., студенты 4 курса ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент, Мерчина С.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фальсификация, мед, методы идентификации, качество, экспертиза.*

Мед с давних пор ценился как пищевой, диетический и лечебный продукт. Однако следует отметить, что в погоне за количеством продукции, люди порой сознательно изменяют натуральность и качество, фальфицируя различными способами.

Способы фальсификации мёда многочисленны и разнообразны. Для мёда наиболее характерны ассортиментная и качественная фальсификации [1].

При ассортиментной фальсификации подделка осуществляется путём полной или частичной замены мёда его заменителем другого вида или наименования с сохранением сходств одного или нескольких признаков. Например, когда цветочный мёд выдаётся за липовый, или сахарный мёд продают под видом пчелиного.

При качественной фальсификации подделка производится с помощью пищевых и непищевых добавок для улучшения органолептических свойств, при сохранении или утрате других потребительских свойств. К качественной фальсификации относят и пересортицу, то есть замену товара высшего качества низшим [2].

Также качественную фальсификацию меда можно разделить на две группы: грубой и скрытой.

К грубой фальсификации относят случаи, когда натуральный мед чем-то разбавляют или добавляют в него посторонние примеси.

Например, крахмал, сироп или свекловичную патоку. Делается это для увеличения массы продукта, при этом качество меда ухудшается.

Другая группа фальсификаций – скрытая. При такой фальсификации пчелы питаются не пыльцой и нектаром, которые собирают сами, а едят сахарный сироп, которым их кормит пчеловод.

Например, на пасеке недалеко от ульев устанавливаются поилки для пчел, заполненные патокой.

Другой пример неявной фальсификации – это сбор незрелого меда. Опасность незрелого меда состоит в том, что из-за высокой влаги в нем могут начать размножение патогенные микроорганизмы, что грозит пищевым отравлением [3,4].

Для идентификации и оценки качества мёда обращают внимание на его внешний вид и консистенцию, а также цвет, аромат, вкус, наличие примесей и признаков брожения.

Механические примеси делят на естественные, желательные (пыльца растений), нежелательные (трупы или части пчёл, кусочки сот, личинки) и посторонние (пыль, зола, кусочки различных материалов и др.). Кроме того, они могут быть видимыми и невидимыми.

Из физико-химических показателей определяют влажность, содержание сахарозы и редуцирующих сахаров, диастазное число, содержание оксиметилфурфурола, кислотность в соответствии с ГОСТ 19792-2001[5].

Содержание воды в мёде характеризует его зрелость и определяет пригодность для длительного хранения. Влажность мёда зависит от климатических условий в сезон медосбора, от соотношения сахаров (чем больше фруктозы, тем выше влажность), условий хранения.

Содержание сахарозы характеризует мёд с позиции его зрелости, доброкачественности и может являться одним из показателей ботанического происхождения пчелиного мёда. Повышенная норма сахарозы может способствовать реализации недостаточно зрелого мёда или фальсифицированного сахаром, сахарным мёдом.

Дистазное число характеризует активность амилолитических ферментов и является показателем степени нагревания и длительности хранения мёда.

Содержание оксиметилфурфурола характеризует натуральность мёда и степень сохранности его природных качеств.

Общая кислотность мёда определяется при ветсанэкспертизе. Повышенное содержание кислот указывает на закисление мёда и накопление уксусной или других кислот.

Гигиеническая экспертиза мёда проводится в соответствии с санитарными требованиями и нормами «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов». Наибольшую опасность с точки зрения распространения и токсичности имеют следующие компоненты, которые могут быть обнаружены в мёде: токсичные элементы (тяжёлые металлы) – ртуть, свинец, мышьяк, кадмий; антибиотики; пестициды; радионуклиды. Пестициды могут накапливаться в мёде вследствие бесконтрольного использования химических средств защиты растений [6].

Библиографический список:

1. Мерчина С.В. Выявление фальсификации меда/ С.В. Мерчина, Н.А. Проворова, М.Е. Дежаткин.-Сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина.- Ульяновск, 2022.- С. 276-281.

2. Проворова Н.А., Оценка качества мёда при его фальсификации/ Н.А. Проворова, С.В.Мерчина. – Сб.: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, 2020.- С. 656-662.

3. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова// – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – Режим доступа: http://www.learning.ugsha.ru

4. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарная экспертиза / Н.А. Проворова, А.С. Проворов, А.А. Степочкин // Ульяновск: УГСХА, 2011.

5. Проворова, Н.А. Значение экспертизы пищевых продуктов / Н.А. Проворова // Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального

и технологического образования в современных условиях - Том. 1. - Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019.

6. Благодёрова В.В. Люди очень любят мед, почему и кто поймет?/ В.В.Благодёрова, Н.ИМолофеева, С.В.Мерчина.-Сб.: Студенческий научный форум - 2017. IX Международная студенческая электронная научная конференция. 2017.

TYPES OF FALSIFICATION AND METHODS OF HONEY IDENTIFICATION

Yudin I.A., Lokotkova A.S.
Scientific supervisors – Provorova N.A., Merchina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *falsification, honey, identification methods.*

Honey has long been valued as a food, dietary and medicinal product. However, it should be noted that in pursuit of the quantity of products, people sometimes deliberately change the naturalness and quality, falsifying in various ways.

УДК 502

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ДРОФЫ, КАК РЕДКОГО ВИДА РОССИИ

Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дрофа, птица, экология, природа, вымирающий вид, ареал обитания, популяции, статус вида, Красная книга, организации по защите дроф, законы.*

Работа посвящена изучению такого редкого вида птиц, как дрофа. В работе рассмотрены основные вопросы жизнедеятельности данного вида птиц, а также причины, способствующие снижению ее численности

Введение. Дрофа (Struthio) - род крупных птиц из семейства страусовых. Они обладают крупным телосложением, длинными ногами и крупной головой. Характерными чертами для дроф являются отсутствие возможности полета и длинные ноги, предназначенные для быстрого бега.

Цель работы. анализ экологических особенностей дрофы

Результаты исследований. Дрофы представляют собой крупных птиц с массивным телосложением. Они имеют крупные и мощные тела, что делает их крупнее большинства других птиц. Одной из характерных особенностей дроф являются длинные и крепкие ноги. Эти ноги адаптированы для быстрого бега и являются важным элементом защиты от хищников. Дрофы обладают крупными крыльями, однако они неспособны к полету. Крылья чаще всего используются для устрашения, балансирования при беге и сбалансированного поведения. У дроф головы крупные, с крупными глазами и клювами. Шея у них длинная и гибкая, что позволяет легко поднимать и опускать голову. Оперение дроф может варьироваться в зависимости от вида. Оно может

быть мягким и пушистым или более жестким и гладким. Окраска дроф также разнообразна. Она может включать в себя оттенки коричневого, серого, черного и белого. Окраска часто соответствует их природной среде обитания и служит как маскировка. у дроф отсутствует копчиковая железа, вырабатывающая сальный секрет, предотвращающий намокание перьев под действием воды. Особенно опасны для дрофы заморозки после дождя, это ведет к промерзанию намокшей птицы. У дрофы есть особые перья, растущие в хвостовой части. Эти перья достаточно часто обламываются, но это для птицы не плохо. Из места перелома пера выделяется мелкодисперсионный порошок, который покрывает другие перья наподобие пудры. Такие хвостовые перья называются пудретки.

В XVIII веке ареал достиг своего апогея, простираясь от Пиренейского полуострова до Монголии и южного Приморья. Однако в настоящее время дрофа обитает лишь на изолированных участках, которые сохраняются до сих пор. В Европе дрофы встречаются на Пиренейском полуострове, в Австрии, Венгрии, Германии, Румынии, а также в Турции и на северо-западе Ирана. В бывшем СССР дрофы размножаются на различных участках, включая Причерноморский, Донский, Средневолжский, Нижневолжский, Предкавказский, Каспийско-Уральский, Тургайский, Предалтайско-Сибирский регионы. Дрофа предпочитает обитать на полузасушливых открытых ландшафтах в степной, лесостепной и полупустынной зонах Евразии, где годовая норма осадков не превышает 600 мм. Она гнездится на ровных и слабо холмистых участках степей и лугов с достаточно высокой, но не очень густой растительностью. Птица избегает оврагов, балок, каменистой местности и настоящих пустынь [1, 2].

Дрофа, как вид пернатых, прекратила свое существование в таких странах Европы, как Франция, Скандинавия, Польша, Англия, Марокко, а также на Балканах. На северной Германии, по мнению специалистов, обитает около 200 особей, а в некоторых странах, таких как Венгрия, Австрия, Словения, Чехия и Румыния в общей численности обитает примерно полторы тысячи этих птиц. На Пиренейском полуострове их сохранилось несколько больше, порядка 15 тыс. штук. На территории нашей страны можно насчитать около 11 тыс. особей, при этом популяции, обитающие на территории Бурятии, относятся к восточному

подвиду. Их здесь около полутысячи. Чтобы спасти вид, на территории Европы были образованы заповедные территории, при этом таких птиц выращивают в вольерах, то есть в условиях неволи, после чего их отпускают в естественную среду обитания. На территории нашей страны действует такой заказник в Саратовской области. Важно помнить! Эти уникальные птицы могут исчезнуть навсегда в результате действия антропогенных факторов, связанной с не контролированной охотой, изменением природного ландшафта, работой сельскохозяйственной техники. В 2012 году правительство Индии запустило Проект Bustard, национальную природоохранную программу по защите большой индийской дрофы, наряду с бенгальским флориканом (Houbaropsis bengalensis), менее распространенным флориканом (Sypheotides indicus) и местами их обитания от дальнейшего сокращения. Программа была разработана по образцу Project Tiger - масштабных национальных усилий, предпринятых в начале 1970-х годов для защиты тигров Индии и их среды обитания [3, 4].

Заключение. На территории России охота на дрофу запрещена. Сохранившиеся места обитания дроф малы по площади и разбросаны на большой территории, что затрудняет включение их в состав специальных заповедников. Необходимо взять под особую охрану все участки, на которых сохранились гнездовья дроф, и присвоить им статус заказников строгого режима с сохранением природы этих биотопов [5, 6]. Мониторинг популяций и мест обитания, знания о динамике популяций в зависимости от многолетних климатических циклов позволят контролировать состояние вида, предвидеть надвигающиеся проблемы и разумно изменять стратегию сохранения вида

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная

сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А.

Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

FEATURES OF THE ECOLOGY OF THE BURSTAR AS A RARE SPECIES OF RUSSIA

Yazychenko V.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bustard, bird, ecology, nature, endangered species, habitat, populations, species status, Red Book, organizations for the protection of bustards, laws.*

The work is devoted to the study of such a rare bird species as the bustard. The work examines the main issues of the life activity of this bird species, as well as the reasons contributing to the decline in its numbers

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЯЦУН

Яцун А. Д., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная.*

В статье приведена родословная семьи Яцун и результаты ее анализа.

Введение. Цвет волос зависит от комплекса генов, которые наследуются по типу полимерии и определяется множеством генов, влияющих на развитие этого признака. Действие генов цвета волос является аддитивным, в этом механизме доминирование отсутствует. При разных аллельных генах в генотипах родителей гетерозиготное потомство будет проявлять промежуточный характер наследования.

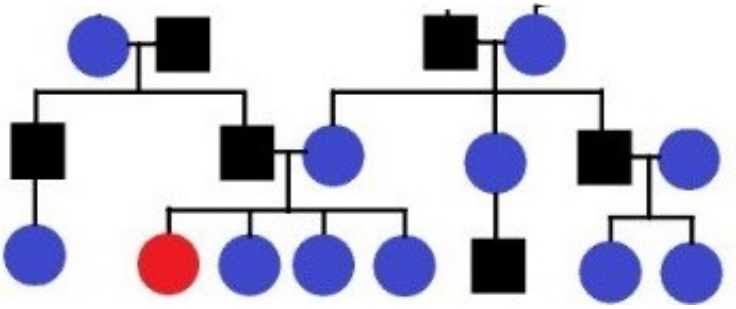
Цель работы. построить родословную семьи Яцун и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как цвет волос.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-13]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Яцун.

При анализе родословной по материнской линии было установлено, что у моего дедушки по маминой линии тёмный цвет волос - доминантный признак. У моей бабушки светлые волосы. У их детей, то есть у моей мамы и ее брата тёмные волосы.

Анализ отцовской линии показал, что у моего дедушки и бабушки по отцовской линии, доминантный признак тёмного цвета волос отсутствует. И у их ребенка – моего отца - светлые волосы (рецессивный признак), который получен им от родителей (рис.1)



Заключение. В нашей семье по материнской линии передаются гены темных волос. По отцовской линии передаются аллели светлого цвета волос.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы A. var. principalis в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок Macrobrachium rosenbergii/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of

conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

10. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

11. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

12. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

13. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

RESEARCH OF THE GENEALOGY OF THE YATSUNG FAMILY

Yatsun A. D.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree.*

The article presents the pedigree of the Yatsun family and the results of its analysis.

УДК 636.2.034

ЦИСТИТ ЖИВОТНЫХ

Абляева А.М., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *животные, цистит, слизистая оболочка мочевого пузыря, мочевой пузырь.*

Работа посвящена изучению болезни и познанию лечения цистита у животных.

Цистит – заболевание, характеризующееся воспалительными процессами, происходящими в слизистой оболочке мочевого пузыря животного [1,2].

Подвержены болезни все виды сельскохозяйственных и домашних животных. Цистит - это воспалительное заболевание мочевого пузыря, которое может возникать у различных видов домашних и диких животных. Оно характеризуется различными клиническими проявлениями и может существенно снизить качество жизни и продуктивность заболевших животных.

Цистит у животных может быть вызван различными причинами, включая инфекционные агенты, травмы, патологические процессы, автоиммунные реакции и другие факторы. В зависимости от причины возникновения, цистит может иметь различные формы и степени тяжести [3].

Клинические проявления цистита у животных могут включать частое мочеиспускание, болезненность при мочеиспускании, изменение цвета и запаха мочи, кровь в моче, странное поведение (чаще лежат, могут вылизывать область мочевого пузыря), ухудшение общего состояния и снижение аппетита [4].

Диагностика цистита у животных включает клиническое обследование, анализ мочи, бактериологическое исследование,

ультразвуковое исследование мочевого пузыря и другие методы. Основная цель диагностики - определить причину заболевания, чтобы назначить соответствующее лечение [5].

Лечение цистита у животных зависит от его причины и может включать следующие методы: антибиотикотерапия: при выявлении бактериальной инфекции мочевого пузыря животному могут назначать антибиотики для борьбы с патогенами; противовоспалительные препараты: в случае воспаления мочевого пузыря животному могут назначать противовоспалительные лекарства для снятия симптомов и улучшения общего состояния; диета и обильное питье: изменение рациона и увеличение объема потребляемой жидкости могут помочь снизить раздражение мочевого пузыря и облегчить симптомы цистита. управление стрессом: стресс может быть одной из причин развития цистита у животных, поэтому управление стрессом и создание комфортных условий содержания имеет важное значение для успешного лечения [6].

Помимо лечения, профилактические меры могут помочь предотвратить развитие цистита у животных. Они включают регулярные ветеринарные осмотры, гигиенические процедуры, контроль за питанием и питьем, а также предотвращение контакта с инфекционными и патологическими агентами.

Заключение. Цистит - это серьезное заболевание, требующее внимания, своевременной диагностики и комплексного лечения у животных. Своевременное обращение к ветеринарному специалисту и соблюдение рекомендаций по лечению и профилактике позволят справиться с заболеванием и обеспечить благополучие животного.

Библиографический список:

1.Кругляк, Л. Г. Камни в почках, нефрит, цистит. Травы и сборы / Л.Г. Кругляк. - М.: ИГ "Весь". 2022. – 134с.

2. Никольченко, А. П. Самое важное о цистите / А.П. Никольченко. - М.: Вектор, 2019.

3. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П.

Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

ANIMAL CYSTITIS

Ablyaeva A.M.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *animals, cystitis, bladder mucosa, bladder.*

The work is devoted to the study of the disease and the knowledge of treatment of cystitis in animals.

УДК:619:616

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ КИСТЫ

Акимов В.В., студент 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ.

Ключевые слова: *фолликулярная киста, КРС, фертагил, клопровет, сурфагон, эстрофан.*

В процессе работы авторы научного исследования изучили терапевтическую эффективность двух схем лечения фолликулярной кисты КРС. Приведено исследование коров с кистами яичников двумя схемами лечения с разными гормональными препаратами. Установлено, что гормональный препарат фертагил с действующим веществом гонадолиберин, а также препарат клопровет с действующим веществом клопростенол показали себе эффективнее, чем сурфагон и эстрофан с действующим веществом клопростенол.

В настоящее время в прогрессивном животноводстве от каждой коровы ждут не только больших удоев, но и также приплод в виде телёнка один раз в год. Чтобы корова стабильно давала телёнка животным создают хорошие условия содержания, кормления, однако для успешного оплодотворения необходимо учитывать наличие репродуктивных заболеваний, вызывающих снижение оплодотворяемости и бесплодие [1,2].

Из функциональных нарушений яичников большой научный и практический интерес представляют фолликулярные кисты яичников, поскольку они являются причиной бесплодия гинекологическибольных коров. Они появляются как на фоне сбоя гормонального фона организма, так и при неправильном использовании гормональных препаратов специалистами. Чаще всего страдают высокопродуктивные животные, так как высокие надои приводят к увеличению уровня

эстрогенов, что провоцирует образование кист. Наличие данного заболевания продлевает сервис-период и ведёт к потере возможной прибыли [3,4].

Целью работы является определение наиболее эффективной схемы лечения фолликулярных кист в хозяйстве ООО «Красный маяк»

Для достижения вышеперечисленных целей нами были поставлены следующие задачи:

1. Изучить существующие схемы лечения фолликулярных кист;

2. Определить распространённость заболевания на комплексе ООО «Красный маяк»

3. Сформировать группы животных и провести исследования по эффективности терапии фолликулярных кист;

4. Проанализировать результаты проведённых исследований.

Объектом исследования являются коровы голштинской породы, принадлежащее ООО «Красный маяк». Предметом исследования являются фолликулярные кисты.

Материалы и методы исследования: Исследовательская работа проводилась в условиях ООО «Красный маяк»

Диагноз ставился на основании следующих признаков: у самок проявляется стадия возбуждения полового цикла, но оплодотворения не происходит. Половые циклы укорачиваются за счет удлинения одной стадии - стадии возбуждения полового цикла.

Таблица 1 - Схема лечения КРС в контрольной группе.

Препарат	Дни			
	1	7	9	10
Фертагил	5 мл	-	2 мл	-
SYDR	Введение	Извлечение	-	-
Клопровет	-	2 мл	-	-
Искусственное осеменение	-	-	-	+
Стоимость	2404,5 рублей.			

Таблица 2 - Схема лечения КРС в опытной группе.

Препарат	Дни			
	1	7	9	10
Сурфагон	20 мл	-	10 мл	-
Эстрофан	-	2 мл	-	-
Искусственное осеменение	-	-	-	+
Стоимость	910 рублей			

Заключение. 1. Для лечения в любой схеме терапии всегда используются гормоносодержащие препараты. Наиболее часто используются препараты сурфагон, эстрофан, фертагил, клопровет.

2. На комплексе ООО «Красный маяк» проблема возникновения фолликулярных кист за период с августа по январь составляет 5%. Предрасполагающими факторами являются высокие удои, а также несбалансированность рациона по бета-каротинам и фитоэстрогенам. Помимо этого, на комплексе часто проводят перегруппировки, что может служить дополнительным стрессом.

3. Результаты лечения первой группы коров по стельности составляют 50%. На исследование было потрачено 10 дней, результат исследования был получен спустя 30 дней после лечения. Эффективность лечения второй группы коров по стельности составила – 0%. Дни затраченные на исследование совпадают с первой схемой.

4. По экономической эффективности стоимость первой схемы исследования составляет 2404,5 рублей. Стоимость лечения второй схемы составляет 910 рублей. Выбор схемы лечения остаётся на усмотрение хозяйства с учётом продуктивности поголовья.

Библиографический список:

1. Багманов, М. А. Терапия и профилактика патологии органов размножения и молочной железы у коров / М. А. Багманов, Н. Ю. Терентьева, Р. Н. Сафиуллов. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2012. – 187 с. – EDN TGMAFH.

2. Поляков, С. В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С. В. Поляков, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

3. Применение фитопрепаратов для профилактики патологий послеродового периода коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев, С. Н. Иванова [и др.] // Иппология и ветеринария. – 2018. – № 3(29). – С. 74-78. – EDN VJVMBM.

4. Некоторые функциональные нарушения яичников коров и методы коррекции репродуктивной функции / Н.Ю. Терентьева, В.А.

Ермолаев, С.Н. Иванова // Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». –Ульяновск.- 2018. - С. 148-152.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF TWO TREATMENT REGIMENS FOR FOLLICULAR CYST.

Akimov V.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *follicular cyst, cattle, fertagil, cloprovet, surfagon, estrophan.*

In the course of work, the authors of the scientific study studied the therapeutic effectiveness of two treatment regimens for follicular cyst of cattle. A study of cows with ovarian cysts with two treatment regimens with different hormonal drugs is presented. It was found that the hormonal drug fertagil with the active substance gonadoliberin, as well as the drug kloprovet with the active substance cloprostenol, proved to be more effective than surfagon and estrophan with the active substance cloprostenol.

УДК 619:616-092

ВЛИЯНИЕ НИЗКОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО

Андреева В.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель: Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *этиология, атмосферное давление, гипобария, гипоксемия, гипоксия, горная болезнь, животные.*

В этой статье идет речь о влиянии атмосферного давления на организм животных и человека. Рассматривается повреждающие действие на примере горной и декомпрессионной болезни.

Введение. Атмосфера состоит из смеси газов, называемой воздухом, в которой находятся во взвешенном состоянии жидкие и твердые частички. Общая масса твердых и жидких частиц незначительна в сравнении со всей массой атмосферы. Что такое атмосферное давление? Атмосферное давление – это давление атмосферы, действующее на все находящиеся в ней предметы и на земную поверхность.

Цель: провести анализ литературных источников по данной теме.

Задачи:

1. Определить, где животные могут подвергаться низкому давлению
2. Изучить горную болезнь
3. Изучить декомпрессионную болезнь

Действие низкого атмосферного давления на организм животного взывает различные нарушения. В своей работе мы постарались найти ответы на ряд вопросов: какие животные наиболее подвержены низкому давлению, также что происходит с воздухом на высоте и других местах, где преобладает низкое давление, каков состав воздуха [1].

Атмосферное давление имеет ряд характеристик:

1. Единицы измерения: В стандартных условиях, среднее атмосферное давление составляет около 1013 гПа, 760 мм рт. ст. или 1 атм.

2. Вариации атмосферного давления: на поверхности Земли, оно может колебаться в пределах от 900 гПа (на высокогорьях) до 1100 гПа (на низинных районах).

3. Изменение с высотой: с увеличением высоты над уровнем моря, атмосферное давление уменьшается.

4. Влияние погодных условий: при погодном изменении, атмосферное давление также меняется.

Низкое атмосферное давление означает, что теплый воздух восходит в атмосфере, создавая область низкого давления. Низкое атмосферное давление может вызывать ощущение дискомфорта у животных, некоторых людей.

Где животные могут подвергаться влиянию низкого давления?

1. В кабинах самолетов во время полета на больших высотах. На высотах, превышающих 10 000 футов (около 3 000 метров).

2. В глубоководных обитателях, таких как глубоководные рыбы и глубоководные млекопитающие.

3. В ситуациях экстремальных погодных условиях, таких как ураганы или смерчи. Во время этих событий давление может сильно изменяться, что может оказывать стрессовый эффект на животных.

4. Если организм находится в скафандре или погружается под воду на глубину, где давление сильно отличается от нормального уровня, оно может быть подвержено низкому давлению.

Практически все животные подвержены некоторому диапазону давления, так как они существуют в атмосфере Земли. Однако некоторые морские организмы, такие как глубоководные рыбы, губки и морские звезды, способны приспосабливаться к экстремально высокому или низкому давлению [1,2].

В гористых местностях атмосферное давление ниже нормального, в результате появляется так называемая горная, или высотная, болезнь. Горную болезнь в основном наблюдают на высокогорных пастбищах у неадаптированных животных, а также при

чрезмерно быстром подъеме в гору; причем чаще болеют анемичные и ожиревшие животные.

Основной этиологический фактор, приводящий к развитию горной болезни, является недостаточное количество кислорода в высокогорной атмосфере.

Патогенез горной болезни связан с нехваткой кислорода (гипоксией) и гипобарической гипоксией (низким давлением кислорода). При переходе на высоту организм адаптируется к измененным условиям, но эта адаптация может занять несколько дней. Гипоксия может поразить как отдельные органы, так и весь организм питомца в целом.

Декомпрессионная болезнь - это состояние, возникающее при резком переходе с высокого атмосферного давления на низкое.

Этиология декомпрессии.

1. Подводное погружение: Декомпрессионная болезнь наиболее часто встречается у подводных дайверов, особенно при длительных и глубоких погружениях.

2. Авиация: Воздушный персонал и пилоты, работающие на военных и коммерческих самолетах, также подвержены риску развития ДБ.

3. Полеты в космосе: Астронавты, работающие на космических станциях и совершающие космические прогулки, подвержены риску развития ДБ.

Точные механизмы патогенеза декомпрессионной болезни все еще не полностью поняты, но основные проявления связаны с образованием и расширением пузырьков азота в организме [3,4].

Заключение. Подведя итоги можем с уверенностью сказать, что атмосферное давление играет важную роль в здоровье и жизни не только людей, но и животных. Изменения давления может сильно сказаться на продолжение жизни любого живого существа. Следует не упускать этот момент и вовремя принять должные меры по улучшению качества окружающей среды.

Библиографический список:

1. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных/ Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А.

Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 2009. 215-226с.

2. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

3. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

4. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

THE EFFECT OF LOW ATMOSPHERIC PRESSURE ON THE ANIMAL'S BODY

Andreeva V.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *etiology, atmospheric pressure, hypobaria, hypoxemia, hypoxia, altitude sickness, animals.*

This article is about the effect of atmospheric pressure on the body of animals and humans. The damaging effects are considered on the example of mountain and decompression sickness.

УДК 619:616-092

ПОНЯТИЕ ОБ ЭКССУДАТАХ

Андреева В.С. - студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель: Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *воспаление, экссудат, патогенез, животные.*

Настоящая Статья посвящена расмотрению одного из основных типовых патологических процессов в патологической физиологии, о воспалении. Рассматриваются причины возникновения, течение и исход. Приводятся данные по клиническому проявлению болезней, в основе которых лежит воспалительный процесс.

Введение. В биологических тканях организма животного и человека происходит постоянное движение жидкостей и растворенных в них химических веществ. В очаге воспаления выявлено преобладание микроциркуляторных расстройств над явлениями альтерации и регенеративными процессами (Рис.1). В тканях накапливается воспалительный выпот, содержащий белок и клетки крови. В зависимости от степени проницаемости гистогематического барьера экссудат может иметь разные свойства.

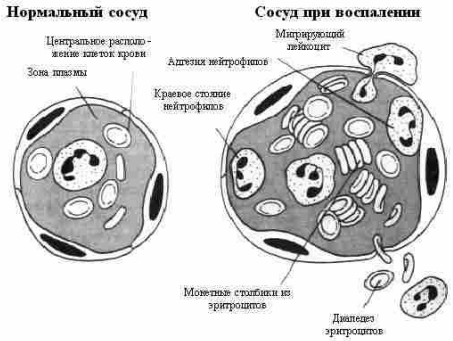


Рис. 1 – Кровеносный сосуд в норме и при патологии

По характеру выпота различают несколько видов экссудативно-инфильтративного воспаления.

Цель: провести анализ литературных источников по данной теме.

Считаем необходимым более подробно изучить общее представление об экссудатах. Что такое экссудат, какие бывают виды экссудатов, специфику течения воспалительного процесса в разных органах и тканях

Известно, что воспаление — это защитная реакция организма на различные воздействия, такие как инфекция, травма, химические вещества или автоиммунные процессы. Оно проявляется признаками красноты, опухоли, боли и повышения температуры в затронутой области [1,2,3].

Экссудация - это выход жидкой части крови за пределы сосудистого русла в зону альтерации. Экссудаты — это жидкости, выделяющиеся из тканей или органов организма в результате воспалительных или патологических процессов. Наиболее распространенными являются следующие виды экссудатов:

Серозный экссудат: это прозрачная или желтоватая жидкость, содержащая малое количество белка, клеток и фибриногена.

Серозный экссудат может встречаться в:

1) Пневмония - воспаление легких, которое может приводить к образованию серозного экссудата в плевральной полости (пространство между легкими и грудной клеткой).

2) Перитонит - воспаление брюшной полости, которое может привести к аккумуляции серозного экссудата в брюшной полости.

3) Плевральная эффузия - накопление жидкости в плевральной полости легкого, что может быть вызвано различными состояниями, включая инфекции, опухоли или сердечную недостаточность.

4) Синовит - воспаление суставов, которое может сопровождаться образованием серозного экссудата в суставной полости.

5) Открытые раны или язвы - при наличии инфекции или травмы, рана может выделять серозный экссудат.

Фибринозный экссудат: это жидкость со сгустками фибрина, который образуется из фибриногена при активации свертывания крови.

Фибринозный экссудат может образовываться в: 1) Легкие: при пневмонии или других инфекционных процессах в легких. 2) Плевра: при плеврите или других воспалительных заболеваниях плевры. 3) Сердце: при перикардите или других воспалительных процессах в оболочке сердца. 4) Кожа: при глубоких ранах или ожогах. 5) Суставы: при воспалительных заболеваниях суставов, таких как артрит. 6) Матка: при эндометрите или других воспалительных заболеваниях матки. 7) Глаз: при конъюнктивите или других воспалительных заболеваниях глаз.

Гнойный экссудат: это жидкость, содержащая большое количество бактерий, некротических клеток и лейкоцитов. Он обычно имеет густую и мутную консистенцию, а его цвет может варьироваться от желтого до зеленого.

Гнойный экссудат может образовываться в:

1) на коже: при фурункулах (гнойнике), абсцессах, острых пиодермиях (гнойных инфекциях кожи), ранах и язвах. 2) в полости рта: при гнойном пародонтите, апикальном абсцессе, гнойном стоматите. 3) в глазу: при конъюнктивите, гнойных воспалениях век, язвах роговицы. 4) в мочевых путях: при гнойном цистите, гнойно-воспалительных процессах почек (пиелонефрите, абсцессе почки). 5) в дыхательных путях: при бронхите, пневмонии, абсцессе легкого. 6) в суставах: при гнойном артрите. 7) в женских органах: при гнойном воспалении яичников (оофорит), яичниковых абсцессах. 8) в желудке и кишечнике: при гнойном аппендиците, перитоните, язвах желудка и двенадцатиперстной кишки с присоединившейся инфекцией.

Геморрагический экссудат: это жидкость, содержащая кровь из пораженных сосудов. Он может иметь красный или темно-коричневый цвет, и его характерная черта - наличие эритроцитов и гемоглобина.

Геморрагический экссудат может встречаться в разных частях тела, включая: 1) Легкие: геморрагический экссудат может накапливаться в легких при условиях, таких как пневмония, травма или опухоль. 2) Плевра: геморрагический экссудат может быть присутствующим в плевральной полости при условиях, таких как туберкулез, опухоль или воспаление. 3) Мозг: геморрагический экссудат может сохраняться в мозге при условиях, таких как инсульт, гематома или менингит. 4) Желудочно-кишечный тракт:

геморрагический экссудат может возникнуть в желудке или кишечнике, особенно при язвенной болезни, раке или кровотечении. 5) Мочеполовая система: геморрагический экссудат может быть присутствующим в моче или вагинальном выделении при условиях, таких как инфекция мочевыводящих путей, опухоль или травма [2,4].

Заключение. В заключение следует отметить неоднозначное отношение к экссудативной фазе воспаления. С одной стороны мы наблюдаем развитие воспалительного отека, который, сдавливая вены и лимфатические сосуды, препятствует диссеминации воспалительного агента. С другой стороны - выраженный защитный характер, создаются условия, направленные на разрушение и локализацию фактора. Именно экссудация способствует процессу миграции лейкоцитов, то есть самой первой стадией процесса фагоцитоза, без которой он невозможен, поскольку для того, чтобы лейкоциты вышли из просвета сосуда и направились бы в эпицентр воспаления, необходимо повышение проницаемости стенок сосудов и замедление кровотока.

Библиографический список:

1. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных/ Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 2009. 215-226с.

2. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

3. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

4. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

THE CONCEPT OF EXUDATES

Andreeva V.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *inflammation, exudate, pathogenesis, animals.*

This article is devoted to the consideration of one of the main typical pathological processes in pathological physiology, inflammation. The causes, course and outcome are considered. The data on the clinical manifestation of diseases based on the inflammatory process are presented.

УДК:619:636.2

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЯКУЛЯТА БЫКА ПРИ РАЗМОРАЖИВАНИИ

Анохина Е.А, Доронкина С.Д.- студенты 2 курса, факультет среднего профессионального образования, ветеринария
Научный руководитель- Хайрова И.М., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Уральского ГАУ

Ключевые слова: *сперма, олигоспермия, искусственное осеменение, оценка качества*

Работа посвящена определению пригодности спермы для искусственного осеменения. При изучении качества замороженной спермы от быка-производителя для искусственного осеменения выявлены качественные 20 проб с оценкой 4-5 баллов и 5 проб с олигоспермией.

Введение. Существуют различные методы искусственного осеменения, которые зависят от многих факторов. Важным аспектом в искусственном осеменении является пригодность спермы для оплодотворения [1,2]. Как правило, используется замороженный эякулят, из сосуда Дюара, где после размораживания сперма бывает пригодной или непригодной для осеменения [3]. При разморозке в первую очередь, определяем концентрацию спермиев в сперме, она должна иметь высокую оценку активности спермиев. Согласно ГОСТу, допускается к разбавлению и хранению для искусственного оплодотворения сперма: у быков не ниже 0,7 млрд/мл, у баранов 1 млрд/мл, у жеребцов и хряков по 0,15 млрд/мл [4]. К хранению допускается эякулят с оценкой не ниже 8-7 баллов подвижности. Густота эякулята устанавливается по числу спермиев, попадающих в поле зрения под микроскопом. Сперма подразделяется на густую, среднюю и редкую, а также существует олигоспермия (в поле зрения слишком малое количество спермиев) и аспермия (отсутствие спермиев в эякуляте) [1,5].После определения концентрации спермиев в сперме

проводят подсчет процента живых, мертвых и патологических спермиев по методу В.А. Морозова, после чего оценивается качество спермы [4].

Цель работы. Провести оценку качества спермы при размораживании, полученную с учебного хозяйства.

Результаты исследований. На кафедру акушерства Уральского ГАУ поступила замороженная сперма в соломинках для учебно-практических занятий. Исследованные образцы в количестве 25 проб спермы от быка-производителя размерожены в термостате при температуре 38°С в течении 30 секунд. Протерев соломинку стерильной марлевой салфеткой, заправили ее в стерильный шприц для осеменения, отрезали запаянную часть на соломинке, одели защитный одноразовый чехол и сверху на предметное стекло, располагающиеся на столике Морозова капают каплю спермы для изучения [1]. При исследовании полученных образцов выявили, что 5 проб имели выраженнуюолигоспермию(рис.1). По сравнению с качественной спермой, имеющий высокий процент успешного оплодотворения и получения здорового потомства (рис.2), сперма с олигоспермией (рис.1) имеет низкий процент, а также может нести с собой ряд генетических дефектов, как аномальный сперматогенез и т.д. [2].

На представленном образце спермии (рис.2) хорошего качества, имеет оценку4-5 баллов, примерно 55% спермиев в нем двигались прямолинейно, поступательно.

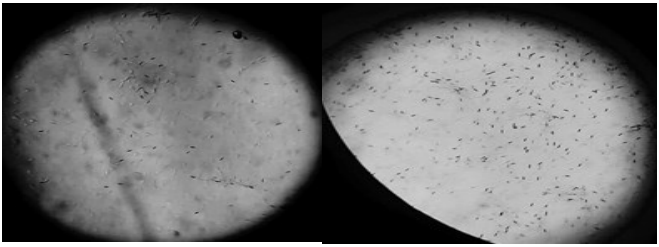


Рис. 1- олигоспермия Рис.2- спермии с оценкой 4-5 баллов

Проведя анализ полученной спермы, мы предположили несколько причин, почему образцы оказались низкого качества:

1)неправильная подготовка образцов спермы, (ошибка в расчетах количества добавленного растворителя в эякулят);

2)превышение количества садок животного;

3)после забора спермы у самцов была проведена неправильная макроскопическая оценка спермы,по густоте, подвижности и концентрации спермиев в эякуляте.

Заключение. При определении качества замороженной спермы от быка-производителя для искусственного осеменения выявлены качественные 20 проб с оценкой 4-5 баллов и 5 проб с олигоспермией.

Библиографический список:

1. Назаров, М.В. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: Учебное пособие пособие / М. В. Назаров, Е. А. Горпинченко, Б. В. Гаврилов // Краснодар: Кубанский ГАУ. 2018. – 138 с.

2. Олигоспермия – причины, симптомы, лечение:- Текст: электронный//https://myclinicriga.lv/ru/znannia/stattia/oligospermija-chtodelat (дата обращения: 28.02.2024).

3. Федеральный закон от 3 августа 1995 г. N 123-ФЗ "О племенном животноводстве"//Текст:электронный:http://ivo.garant.ru/#/document/10107888/paragraph/23464:0(дата обращения: 29.02.2024).

4. Баймишев, М. Х. Искусственное осеменение животных и птицы: методические указания для выполнения лабораторно-практических работ для обучающихся по специальности 36.02.01 «Ветеринария» / М. Х. Баймишев, В. В. Землянкин // СамарскийГАУ. 2023. – 58 с.

5. Терентьева, Н. Ю. Оператор по искусственному осеменению животных и птицы: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 36.02.01 Ветеринария / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев, С. Н. Иванова // Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина. 2021. – 252 с.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF BULL EJACULATE DURING DEFROSTING

Anokhina E.A., Doronkina S.D.
Scientific supervisor - Khayrova I.M.
FSBEI HE Ural SAU

Keywords: *sperm, oligospermia, artificial insemination, quality assessment*

The work is devoted to determining the suitability of sperm for artificial insemination. When studying the quality of frozen sperm from a stud bull for artificial insemination, 20 high-quality samples with a score of 4-5 points and 5 samples with oligospermia were identified.

УДК [619:616 - 098]: 636.52/.58 6.09

КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА А У ПТИЦ

Аптикова Н.Р., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины Научный руководитель – Горковенко Н.Е., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *птицеводство, ретинол, каротин, гиповитаминоз-А, патогенез, диагностика, профилактика*

Работа посвящена изучению этиологии, клинических симптомов, патологоанатомических изменений, возникающих при гиповитаминозе-А у сельскохозяйственной птицы. Определены методы профилактики и лечения гиповитаминоза-А.

Введение. В настоящее время гиповитаминозы в птицеводстве остаются актуальной проблемой. Гиповитаминоз-А – это хроническое заболевание, которое возникает из-за недостаточного поступления или плохого усвоения витамина А (ретинола) и его провитамина – каротина. Усвоение этих веществ может быть нарушено при заболеваниях пищеварительной системы или при длительном приеме препаратов, которые блокируют усвоение жиров и жирорастворимых витаминов [1]. У птиц витамин А накапливается в печени, а каротиноиды – в подкожном жире, коже и яичных желтках, которые придают им желтую окраску. Витамины играют важную роль во всех обменных процессах организма, включая обмен белков, углеводов, минералов и жиров. Поэтому важно обогащать рационы птиц витаминами в соответствии с рекомендуемыми нормами, учитывая вид птицы, ее продуктивность и возраст, чтобы поддерживать здоровье растущих и взрослых особей [1, 2, 3].

Цель работы состояла в изучении клинического проявления и методов профилактики гиповитаминоза-А у сельскохозяйственной птицы.

Результаты исследований. Исследованиями многих авторов показано, что недостаток витамина А существенно влияет на состояние кожи и ее производных вследствие нарушения процесса обновления клеток эпителия. Вместо однослойного эпителия, эпителий может стать многослойным и ороговеть, а в тканях, где обычно находится многослойный эпителий, может произойти избыточная кератинизация. Как результат, слизистые оболочки органов дыхания и пищеварения теряют свою защитную функцию, что делает возможным проникновение патогенных и условно патогенных бактерий в организм птиц [1, 3]. Недостаток витамина А замедляет рост и развитие молодых особей. Особое значение ретинол имеет для органов зрения, так как является важным компонентом зрительного пигмента родопсина, его недостаток приводит к замедлению восстановления зрительного пигмента, что вызывает снижение зрения у птиц [1].

Появление симптомов гиповитаминоза у цыплят после их вывода зависит от содержания витамина А в желтке яиц. Цыплята теряют аппетит и отказываются от корма из-за изменений в слизистых оболочках ротовой полости и пищевода. Замедляется рост цыплят, наблюдается потеря веса, истощение. Самыми характерными симптомами гиповитаминоза-А у кур являются слепота, конъюнктивит, сухость кожи, ломкость и выпадение перьев, изменение цвета клюва, конечностей и гиперкератоз, а также воспалительные изменения в верхних дыхательных путях и пищеварительной системе. Больные несушки сильно снижают или полностью прекращают кладку яиц, а яйца, которые они несут, содержат мало каротиноидов и витамина А в желтке. Цвет желтка становится бледным и серо-желтым. У самцов наблюдается задержка развития гребня, а также резкое снижение способности оплодотворять яйца. Кровь больных птиц характеризуется уменьшением количества гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, особенно лимфоцитов и тромбоцитов, а также иммуноглобулинов и витамина А [3].

Диагностика гиповитаминоза-А осуществляется на основе клинических симптомов, результатов патологоанатомического вскрытия и биохимических исследований печени, крови, желтков яиц и кормов, которые позволяют определить содержание каротина и витамина А. На птицефабриках проводится анализ каждой партии

инкубационных яиц для прогнозирования гиповитаминоза-А путем определения содержания каротиноидов и ретинола в желтке, а также в печени цыплят.

В промышленных условиях сельскохозяйственная птица не может получить достаточное количество каротина, необходимого для организма. Поэтому существует потребность в использовании каротиносодержащих препаратов в рационах для цыплят. В настоящее время для птицеводства предложен ряд препаратов для профилактики гиповитаминоза-А у птиц. Препарат карофлавин предназначен для профилактики гиповитаминоза-А, способствует увеличению содержания витамина А в крови и его накоплении в печени, а также к повышению суточного прироста птицы [3]. Для комплексной терапии А, D-гиповитаминоза у цыплят-бройлеров предложено использование Витаминоацида и Бифидумбактерина [4], сочетанное применение которых положительно влияет на интенсивность витаминно-минерального обмена.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что недостаток витамина А в рационе сельскохозяйственной птицы существенно влияет на структуру и функциональную активность слизистых оболочек, зрительного аппарата, пищеварительного тракта. При этом снижается продуктивность и жизнеспособность птицы. Поэтому профилактика гиповитаминоза-А имеет важное значение для птицеводства. Анализ литературных источников показал, что добавление витаминных препаратов в рацион цыплят-бройлеров в комплексе с пробиотическими препаратами способствует увеличению продуктивности, улучшению здоровья и снижению смертности птицы.

Библиографический список:

1. Марков, В. В. Авитаминоз птиц: патогенез и патоморфологические изменения / В. В. Марков, Л. И. Дроздова, А. П. Никитин // Сб.стат.: Болезни птиц УГАУ, Екатеринбург. – 2020. – С.18-24.

2. Горковенко, Н. Е. Иммунобиологический статус животных в различных экологических условиях Приамурья и пути его коррекции. – дисс. … д-ра биол. наук 16.00.03 / Горковенко Наталья Евгеньевна. – Благовещенск, 2006. – 397 с.

3. Эффективность применения карофлавина для профилактики А-гиповитаминоза цыплят-бройлеров / С. П. Колесниченко, Р. В. Щербинин, А. А. Резниченко, С. В. Наумова. – Текст : электронный // Евразийский Союз Ученых – 2016. №30-1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-primeneniya-karoflavina-dlya-profilaktiki-a-gipovitaminoza-tsyplyat-broylerov (дата обращения: 19.02.2024).

4. Репко, Е. В. Диагностика и лечение A,D-гиповитаминозов у цыплят-бройлеров. Текст : электронный // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2021. – № 27(190). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ diagnostika-i-lechenie-a-d-gipovitaminoza-u-tsyplyat-broylerov (дата обращения: 19.02.2024).

CLINICAL SYMPTOMS AND PREVENTION MEASURES FOR VITAMIN A DEFICIENCY IN POULTRY

Aptikova N.R.
Scientific supervisor – Gorkovenko N.E.
FSBEI HE Kuban SAU

Keywords: *Poultry, retinol, carotene, hypovitaminosis-A, pathogenesis, diagnosis, prevention.*

The work is devoted to the study of etiology, clinical symptoms, pathological changes in hypovitaminosis-A in agricultural poultry. The methods of prevention and treatment of these diseases have been determined.

УДК 636.09

ЭПИЛЕПСИЯ У СОБАК

Ахметшина К.Р., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *врожденные патологии, генетика, аномалии, нервная система, судорожный синдром.*

В статье описаны типы эпилептических припадков, причины их возникновения и методы их лечения.

Введение. Эпилепсия - это хроническое заболевание, характеризующееся неврологической дисфункцией, которая вызвана чрезмерной электрической активностью нейронов головного мозга и сопровождающееся периодически возникающими припадками.

Цель работы. проинформировать владельцев животных о существовании данного заболевания, методах лечения и способах помощи животному во время приступа.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,9] и аквакультура [2-8]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

По классификации рассматривают:

✓ первичную эпилепсию (истинную), характеризующуюся генетическими нарушениями;

✓ вторичную эпилепсию (приобретенную), вызванную структурными патологиями головного мозга;

✓ криптогенную (скрытую).

У первичной и вторичной эпилепсии причины возникновения совершенно разные. О первой на сегодняшний момент известно только

то, что зачастую эта форма заболевания передается по наследству и, возможно, является следствием какого-то генетического сбоя, а вот причинами вторичной могут стать различные заболевания, черепно-мозговые травмы, отравления токсичными веществами (в частности мышьяком и свинцом), недостаток витаминов, укусы ядовитых змей и насекомых, сильные стрессы, а также заражение паразитами. К заболеваниям, которые могут спровоцировать эпилепсию, относятся: нервно-паралитическая форма чумки, энцефалит, гидроцефалия, столбняк, опухоли мозга различной природы, инсульты, сердечная недостаточность [1-3].

Породы, которые предрасположены к эпилепсии: золотистый ретривер, лабрадор, пудель (и их метисы – той-пудели, мальтипу), бордер-колли, кокер-спаниель, длинношерстный колли, большая швейцарская горная собака, кеесхонд, бигль, ирландский волкодав, немецкая овчарка, такса, лаготто романьоло, ирландский сеттер, родезийский риджбек. Также в группу риска попадают брахицефалические породы, такие как мопс, французский бульдог, чихуахуа.

Важно отметить, что эпилептический припадок у собак происходит с нарушением сознания – от легкой дезориентации до состояния комы. Сам приступ эпилепсии протекает с определенной последовательностью. За несколько часов или дней непосредственно до самих судорог собака может демонстрировать беспокойство или тревожность – продромальный период. Затем наблюдается аура – предшественник судорог. В головном мозге уже начались электрические изменения, но внешних проявлений пока нет. Поэтому данную фазу установить можно только при выполнении электроэнцефалографии – ЭЭГ. Иктус – непосредственно судороги, которые длятся, как правило, не более 5 минут. И в заключение постиктальный период – восстановление работы головного мозга. Собаки в этот период могут шатко ходить, заново изучать мир – обнюхивать все, осматривать.

Иногда случаются обмороки, которые проявляются внезапным падением животного или просто замиранием, питомец перестает реагировать на раздражители. Такие симптомы эпилепсии у собак бывает тяжело распознать и опытному неврологу [4-6].

Следует знать, что сам приступ, как правило, опасности для жизни питомца не представляет. Все, что требуется от человека, это обеспечить четвероногому больному удобную мягкую подстилку, где рядом не будет бьющихся и режущих предметов. Надо понимать, что во время припадка собака сама себя не контролирует, поэтому может что-то опрокинуть, разбить и покалечить себя и окружающих. Разжимать челюсти питомца тоже не стоит – если тот и прикусит язык, ничего страшного в этом нет. Вообще, лучше держаться подальше от морды собаки – она может судорожно сжать зубы, и, если в этот момент что-то попадет ей в рот, оно будет перекушено пополам.

Что касается лечения, единой схемы для этого не существует, поскольку причины, вызывающие заболевание, очень разные, и устранять нужно именно их. Как правило, собаке назначается медикаментозное лечение. Во-первых, необходимы противосудорожные препараты, чтобы снять или хотя бы облегчить животному мучительные приступы. Во-вторых, часто хороший результат дают инъекции витамина В6, а также препаратов, содержащих марганец и магний. На фоне этого порой назначается и иглоукалывание, которое в комплексе с лекарственными препаратами может сократить количество эпилептических припадков до 1 – 2 в год [7-9].

Заключение. эпилепсия неизлечима, а приступы приносят животному мучения, поэтому владельцам собак с этим тяжелым заболеванием рекомендуется организовать для питомца безопасное место. Полноценно кормить и ухаживать за животным, проявлять больше внимания и ласки, включать в рацион витамины группы В и магний. Со временем хозяин учится вовремя замечать и прекращать приступы. Именно это нужно для того, чтобы облегчить состояние любимого питомца.

Библиографический список:

1. Яникина М.А. Эпилепсия у собак / М.А. Яникина // Вестник науки. - 2021. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/epilepsiya-u-sobak / (дата обращения 22.02.2024).

2. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М.

Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина.

- Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Курдеко А. П. состояние и перспективы изучения эпилепсии у собак / А. П. Курдеко, А. А. Козмидиади. - Текст электронный // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2019. – Т. 55, № 1. – С. 50-53. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=37312695 / (дата обращения 28.02.2024).

EPILEPSY IN DOGS

Akhmetshina K.R.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *congenital pathologies, genetics, anomalies, nervous system, convulsive syndrome.*

The article describes the types of epileptic seizures, their causes and methods of their treatment.

УДК 619:616.981.42:636.2(470.41)

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН ЗА 2023 ГОД

Ахтямова А.А., Родионова А.А.– студентки 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Трубкин А.И. доцент, к.вет. н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *бруцеллез, крс, профилактика, Республика Татарстан, РФ*

Статья посвящена рассмотрению эпизоотической ситуации по бруцеллёзу в Республике Татарстан, с актуальными данными на 2023 год.

Введение. Бруцеллёз – это тяжёлое инфекционное заболевание, вызывается преимущественно Brucella abortus.

Для возбудителя бруцеллёза характерна множественность путей проникновения [1].

Для заболевания характерна стационарность, которая обусловлена носительством возбудителя мышевидными грызунами, кровососущими насекомыми, дикими животными. Сезонность болезни не выражена. Молодняк до 5-ти мес. возраста относительно устойчив к бруцеллезу [2].

Заражение приводит к абортам, мертворождению телят или получению слабого приплода, задержке плаценты и снижению выработки молока [3].

В 2023 году в Республике Татарстан было зарегистрировано 10 случаев заболевания бруцеллезом среди работников животноводческих ферм в Новошешминском (4 случая) и Атнинском районах (6 случаев) [4].

В связи с этим проведение эпизоотического мониторинга по бруцеллёзу животных обеспечивает непрерывный сбор данных о заболеваемости бруцеллезом, анализ и обобщение поступающих

материалов, позволяет выявить причины возникновения инфекции, обеспечивает комплексную и быструю корректировку противоэпизоотических мероприятий [5].

Цель исследования-изучить эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан.

Материалы и методы исследования. Опыты проводились на базе кафедры Эпизоотологии и паразитологии Факультета Ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ имени Н.Э.Баумана. Для исследования были изучены документация Роспотребнадзора и Минсельхоза из ресурсов открытого доступа сети Интернет.

Результаты исследований. По изученной документации ГУВ КМ РТ, выяснили, что последние 12 лет Республика Татарстан была благополучной по бруцеллёзу. За 2023-й год было зарегистрировано 2 неблагополучных по бруцеллёзу очага: в Атнинском и Новошешминском районах Республики Татарстан.

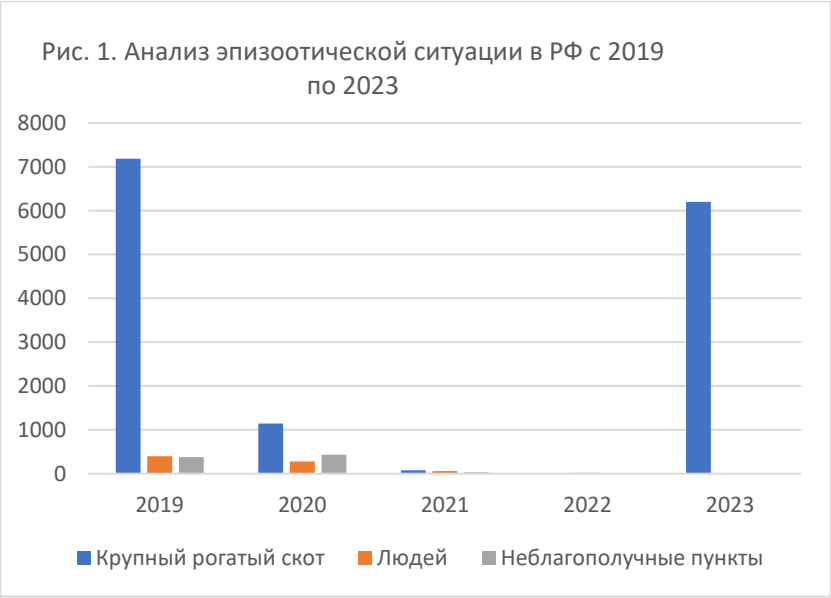
Причиной вспышки бруцеллеза предполагается завоз крупного рогатого скота без сопроводительных документов из неблагополучного региона [4].

Крупный очаг опасного заболевания выявлен в агрофирме «Тукаевский» Атнинского района Татарстана 23 ноября. Бруцеллёз выявили минимум у 600 коров. В связи с данной ситуацией, было принято решение отправить на убой всё поголовье - свыше 5,5 тысяч голов. В фермах соседних районов введён закрытый режим [4].

Большеатнинское сельское поселение Атнинского района признано неблагополучным пунктом по тому же заболеванию. Среди персонала животноводческой фермы зарегистрировано 6 случаев заболевания.

В последний раз в Республике бруцеллёз обнаруживали в сентябре в Новошешминском районе Татарстана в КФХ «Скоков Н.А.».

Сейчас на территории фермы действуют ограничительные мероприятия. В целях предотвращения распространения инфекции более 700 голов крупного рогатого скота из хозяйства, где выявили вспышку, были подвержены убою. Также у 4 работников подтвердили заражение бруцеллёзом.



Проведён анализ эпизоотической ситуации по бруцеллёзу в период с 2019 по 2023 года. В результате исследования, было установлено, что в эти годы районы республики были неблагополучны по бруцеллёзу, что отражено в диаграмме, приведённой выше.

Заключение. Таким образом, несмотря на многолетний труд ветеринарной службы, эпизоотическая ситуация по бруцеллёзу в Российской Федерации остаётся напряжённой и не имеет явной тенденции к улучшению. И, следовательно, необходимо и дальше проводить мониторинг заболевания, не ослаблять бдительность, так как вспышка может произойти, как нам показывает опыт из Республики Татарстан, в любой момент на любой территории РФ.

Библиографический список:

1.Бакулов, И.А. Основы общей эпизоотологии: Учебное пособие для студентов вузов по спец. “Ветеринария” / под ред. И.А. Бакулова и А.С. Донченко. - Новосибирск, 2009. - 263 с.

2. Фролов, Г. С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / Г. С. Фролов, А. И. Трубкин, М. Х.

Лутфуллин, Д. Н. Мингалеев. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

3. Бруцеллёз крупного рогатого скота // ЕЛАБУЖСКОЕ РАЙОННОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ : сайт. – URL: https://elabuga.vetob.ru/news/brutsellyoz-krupnogo-rogatogo-skota/ (дата обращения: 24.01.2024

4. О профилактике бруцеллеза // Роспотребнадзор : сайт. – URL: https://zpp.rospotrebnadzor.ru/news/regional/479486 (дата обращения: 24.01.2024)

5. Гамова, З. В. Эпизоотология и клинико-морфологическая характеристика ротавирусной инфекции у телят / З. В. Гамова, Т. С. Кулакова, Г. С. Фролов // Теоретические и практические аспекты развития современной науки: теория, методология, практика : Сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции, Уфа, 24 марта 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 12-15.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTIC SITUATION ON BRUCELLOSIS IN CATTLE IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN FOR 2023

Akhtyamova A.A., Rodionova A.A.
Scientific supervisor – Trubkin A.I.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *bovine, brucellosis, prevention, Republic of Tatarstan, Russian Federation*

The article is devoted to the consideration of the epizootic situation regarding brucellosis in the Republic of Tatarstan, with current data for 2023.

УДК 636.085.3

АНАЛИЗ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА КУЗОВАТОВСКОГО РАЙОНА

Бабичева С.Д., студентка 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *крестьянско-фермерское хозяйство, животноводство, кормление, корова, свинья, крупный рогатый скот.*

В данной статье проведён анализ и оценка кормов для питания животных в условиях животноводческого хозяйства, а так же сравнение с установленными показателями качества для полноценного кормления скота.

Полноценное кормление скота в условиях фермерского хозяйства – это одно из основных условий повышения продуктивности животноводства и производства высококачественной животноводческой продукции. Для организации полноценного кормления скота и создания прочной кормовой базы необходимо детально оценить качество и питательность кормов, т.е. их доброкачественность [1,2,3].

Материал и методы исследования. Анализ и оценка кормов проводились в зимне-стойловый период в условиях крестьянско-фермерского хозяйства «Софронов Е.В.» Кузоватовского района. Исследуемые корма – грубые корма (сено) и комбикорма (зерно).

Проба для оценки доброкачественности грубых кормов берётся из внутренней части рулона заготовки. Сено оценивают по цвету, запаху, ломкости. При оценке доброкачественности зернового корма следует учитывать цвет, запах, влажность, блеск, кислотность, зараженность амбарными вредителями, натуру зерна [4,5].

В основе питания свиней лежит комбикорм. Хозяйство может

закупать готовые фракции комбикорма, или же изготавливать его самостоятельно. Для транспортировки наиболее подходит гранулированный комбикорм – благодаря высокой температуре при грануляции микроорганизмы погибают, при этом наблюдается некоторое расслоение корма при транспортировке. Важно, чтобы комбикорм перед отгрузкой с завода был достаточно охлажден, чтобы в хранилище он загружался не слишком теплым. При заготовке корма сырье не должно становиться влажным, а также должно быть защищенным от грызунов и птиц. Если в кормлении свиней используются побочные отходы пищевой промышленности, нужно обращать внимание на то, что подобные продукты летом хранятся недолго, поэтому корм должен оставаться в складах на несколько дней, а помещения должны регулярно чиститься [6].

Результаты и их обсуждение. При оценке доброкачественности корма в хозяйстве был использован органолептический метод осмотра внешнего вида корма, его запаху, целостности, видовому составу (органолептический). Для питания животных используются грубые корма среднего качества (сено, солома). Заготовка злаково-бобового сена идёт самостоятельно с помощью растениеводческой деятельности хозяйства, летом в рацион добавляется больше сочных кормов, корнеплодов (рис.1).

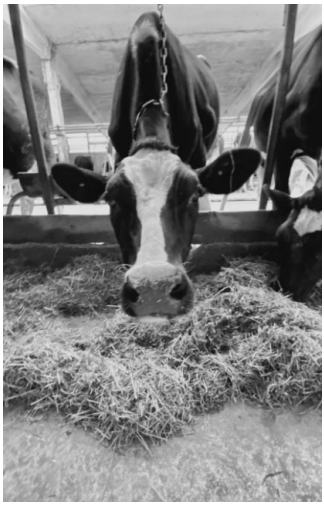


Рис. 1 Кормление КРС в хозяйстве

Цвет бледно-жёлтый, запах слабокислый, корм слабо перерублен.

Свиней зимой кормят кормосмесью, летом подсолнечным шротом, различными агрокультурами и отходами пищевой промышленности. Сырьё для кормления находится в сухом и чистом помещении, вредителей и признаков заражения паразитами не обнаружено. Комбикорм закупается от производителя в специализированном магазине (рис. 2-3).

Рис. 2 Комбикорм для кормления КРС и свиней

Рис. 3 Заготовки подсолнечного шрота в мешках

Заключение. На основании проведённого анализа можно сделать вывод, что условия кормления и доброкачественности кормов в КФХ «Софронов Е.В.» удовлетворяют соответствующим нормам и критериям.

Библиографический список:

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – М.: ВНИИЖ, 2003. – 456 с.

2. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса

Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

3. Зерновые корма – общая характеристика [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/user/favorites/prefer?view=post__5606 [Дата обращения: 11.02.24г.]

4. Откорм свиней [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/user/favorites/views?view=post__24986 [Дата обращения: 11.02.24г.]

5. Сено – общая характеристика группы кормов [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/post/seno-obshchaya-kharakteristika-gruppy-kormov-5437 [Дата обращения: 11.02.24г.]

6. Хорошая гигиена корма – основа высокой продуктивности свиней [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/post/khoroshaya-gigiyena-korma-osnova-vysokoy-produktivnosti-sviney-24866?ysclid=lq9ioeb3a0415880275 [Дата обращения: 11.02.24г.]

ANALYSIS OF THE QUALITY OF ANIMAL FEED IN LIVESTOCK FARMS OF THE KUZOVATOVSKY DISTRICT

Babicheva S.D.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *peasant farming, animal husbandry, feeding, cow, pig, cattle.*

This article analyzes and evaluates animal nutrition feeds in animal husbandry conditions, as well as compares them with established quality indicators for full-fledged feeding of livestock.

УДК 636.08

ЗООГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Бабичева С.Д., студентка 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *крестьянско-фермерское хозяйство, животноводство, ветеринарно-санитарное исследование, свинья, крупный рогатый скот.*

В данной статье рассмотрены основные правила ветеринарного обследования сельскохозяйственных животных, проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения различных заболеваний животных при ведении животноводства.

Введение. Ветеринарная санитария – это комплекс профилактических мер, направленных на создание благополучия по инфекционным болезням животных, недопущение заболеваний и падежа, обеспечение планового развития животноводства и повышения его продуктивности, защита населения от зооантропонозов посредством полного и регулярного уничтожения возбудителей инфекций или инвазий способами механического, химического, физического и биологического воздействия. Правильно организованная система ветеринарно-санитарных мероприятий, использование новых методов и средств профилактики заболеваний животных, средств дезинфекции, дезинсекции и дератизации позволит добиться высокой степени ведения животноводческого хозяйства и выполнения поставленных задач перед ветеринарной службой [1,2].

Противоэпизоотическая работа строится на определенных принципах: государственный характер и обязательность учета

(отчетности) инфекционных болезней; профилактическая направленность; плановость; комплексность и выделение ведущего звена эпизоотической цепи [3,4].

Основные направления противоэпизоотической работы:

1. В неблагополучных пунктах и регионах – защита от заноса возбудителей, недопущение их распространения;

2. Мероприятия по ликвидации конкретной болезни;

3. Охрана людей от общих заболеваний.

Общая профилактика: это постоянно действующие на всей территории страны ветеринарно-санитарные и организационно-хозяйственные меры по профилактике инфекций. Проводятся постоянно вне зависимости от наличия инфекционной болезни. Включают в себя охранно-ограничительные меры по перевозке животных и сырья животного происхождения; плановые ветеринарные осмотры животных, профилактическое карантинирование; вывод пород с наследственной устойчивостью к болезням; полноценные и соответствующие требованиям зоогигиены условия кормления, содержания и эксплуатации; регулярная очистка и дезинфекция помещений, территорий, инвентаря, обеззараживание и утилизация навоза, трупов животных, дератизация, дезинсекция; функционирование животноводческих хозяйств по принципу закрытых предприятий с замкнутым внутрихозяйственным циклом, строительство животноводческих помещений и их размещение, отвечающее нормам технологического проектирования, а также обеспечение работников спецодеждой, обувью, предметами личной гигиены [5,6].

Заключение. Специфическая профилактика - это система мер по предупреждению появления конкретной инфекционной болезни. Мероприятия определяются особенностями болезни, эпизоотической обстановкой хозяйства и региона, а именно: диагностические исследования (туберкулинизация, диагностика бруцеллеза и т.п.); вынужденный карантин и наблюдение за животными; применение лечебно-профилактических средств специального назначения (премиксы, аэрозоли при профилактике респираторных инфекций); иммунопрофилактика (введение сывороток, иммуноглобулинов и т.д.). При входе на территорию хозяйства важную роль играет наличие

дезинфицирующего коврика с дезраствором, который меняется 1 раз в сутки.

Библиографический список:

1. Ветеринарная санитария: учебное пособие / сост.: Н.А. Ожередова, В.Ю. Морозов; И. Н. Шестаков и др. – Ставрополь, 2022 – 187 с.

2. Дежаткина, С.В. Учебное пособие по МДК 01.01 «Методики проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий» для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2019.- 363с.

3. Профилактика инфекций [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/post/profilaktika-infektsiy-8952 [Дата обращения: 11.02.24г.]

4. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

5. Зерновые корма – общая характеристика [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/user/favorites/prefer?view=post__5606 [Дата обращения: 11.02.24г.]

6. Хорошая гигиена корма – основа высокой продуктивности свиней [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/post/khoroshaya-gigiyena-korma-osnova-vysokoy-produktivnosti-sviney-24866?ysclid=lq9ioeb3a0415880275 [Дата обращения: 11.02.24г.]

ZOOHYGIENIC AND VETERINARY-SANITARY EXAMINATIONS IN THE CONDITIONS OF LIVESTOCK ENTERPRISES

Babicheva S.D.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *peasant farming, animal husbandry, veterinary and sanitary research, pig, cattle.*

This article discusses the basic rules of veterinary examination of farm animals, carrying out veterinary and sanitary measures to prevent the occurrence of various animal diseases in animal husbandry.

УДК 616.00

БЕШЕНСТВО У СОБАК

Баранова Е. Б., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *заболевание, вирус, бешенство, животные, лечение.*

Статья посвящена знакомству с заболеванием – бешенство. В последнее время данное заболевание имеет широкое распространение. Бешенством болеют такие животные как лисы, енотовидные собаки. Бешенство сегодня имеет большое социальное значение вследствие угрозы жизни человеку.

Введение. Бешенство человечеству известно с древних времен. Так о бешенстве животных есть упоминание в работах Аристотеля, Демокрита и др. В начале I века новой эры Цельс описал бешенство у человека, назвав его гидрофобией. Л. Пастер разработал метод предохранительных прививок против бешенства, для которых использовал экспериментально полученный вариант вируса (фиксированный вирус). В 1887 г. В Бабеш в протоплазме нейронов головного мозга бешенных животных обнаружил особые включения. А. Негри в 1903 году придал им диагностическое значение, и с 1950 г. их стали называть тельцами Бабеша – Негри; они являются конгломератами скоплений вирусной и внутриклеточной материи [1-4].

Это заболевание имеет социальное значение, так как есть угроза жизни человеку. В последнее десятилетие это заболевание широко распространено среди диких животных – лисы, енотовидные собаки и т.д.

Цель работы. Изучить заболевание, его течение и охват других животных.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,2, 4-10] и аквакультура [3]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований:

Бешенство собак (рис.1) — это вирусное заболевание, которое поражает центральную нервную систему собак и других млекопитающих. Вызывается это заболевание РНК-содержащими вирусами семейства Rhabdoviridae, рода Lyssavirus (16–19). Находится вирус в слюне клинически больных млекопитающих и передается через укус.

Рис. 1. – Собака больная бешенством

После передачи вирус распространяется по нервным волокнам к головному мозгу, где он вызывает воспаление. Период инкубации бешенства может варьироваться от нескольких недель до нескольких месяцев [5-7].

К симптомам бешенства относятся: изменение характера и поведения, агрессивность, странное или неадекватное поведение, проблемы с координацией и движением, слюноотделение, затрудненное глотание и возможно, судороги. Результатом этого заболевания является паралич, кома и смерть животного. К профилактике данного заболевания относится вакцинация. Вакцинацию собакам проводят в возрасте 2,5-3 месяца. В случае, если вакцинацию провели в более

раннем возрасте, то с целью создания напряженного иммунитета через 14-21 день проводят ревакцинацию [8-10]. Существует ряд противопоказаний для проведения прививки. Это, например, повышенная температура тела; наличие той или иной глистной инвазии; заболевание внутренних органов; иммунодефицитное состояние организма животного; истощение щенка, недобор массы тела или отставание в развитии.

В результате прямого контакта ветеринарного врача и больного животного отмечены случаи заболеваемости ветеринарных специалистов.

Заключение.

Заболевание распространено повсеместно, кроме некоторых островных государств, где осуществляются карантинные и профилактические мероприятия.

Чтобы оградить своего домашнего питомца от вируса, владелец должен соблюдать простейшие правила безопасности. Во время выгула следует исключить общение домашнего пса с бродячими животными.

Библиографический список:

1. Герей Л. В. Бешенство у собак / Л. В. Герей, В. А. Скрыпченко. – Текст : электронный // Актуальные вопросы современной ветеринарии: Материалы национальной научно-производственной конференции, Майский, 01 декабря 2021 года. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2021. – С. 33-34. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48074601 / (дата обращения 28.02.2024).

2. Анисина О. В. Оценка результатов вакцинации собак против бешенства / О. В. Анисина, В. И. Клюкина, М. С. Святенко. – Текст : электронный // Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК : материалы Международной практической конференции, посвященной 100-летию Орловской биофабрики, Орел, 26–28 сентября 2018 года / Орловская биофабрика, Всероссийский научно-исследовательский институт биологической промышленности. – Орел: ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, 2018. – С. 83-84. - URL:

https://elibrary.ru/item.asp?id=37135297 / (дата обращения 28.02.2024).

3. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвящен-ной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульянов-ского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

10. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. - С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

RABIES IN DOGS

Baranova E. B.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *disease, virus, rabies, animals, treatment.*

The article is devoted to introducing the disease – rabies. Recently, this disease has become widespread. Rabies affects animals such as foxes and raccoon dogs. Rabies today has great social significance due to the threat to human life.

УДК 619:616.155.394:636.8

ЛЕЧЕНИЕ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК

Баукова А.К., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Фролов Г.С., канд с.-х.наук.
ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана»

Ключевые слова: *панлейкопения, симптомы, лечение, профилактика, диетотерапия.*

Работа посвящена определению природы и восприимчивости кошек к заболеванию, а также описанию симптомов, лечения и профилактики панлейкопении кошек. Главная угроза инфекции в том, что вирус, попадя в организм, мгновенно начитает заражать здоровые органы, из-за чего происходит полная интоксикация организма.

Введение. Панлейкопения (кошачья чумка, парвовирусный энтерит кошек) — острая высококонтагиозная вирусная болезнь кошек, характеризующаяся поражением желудочно-кишечного тракта, лихорадкой, респираторным синдромом, эксикозом и общей интоксикацией организма. Инфекция негативно влияет на белые тельца и разрушает слизистую оболочку кишечника. Данная инфекция заразна для всего семейства кошачьих (домашних кошек, тигров, львов, леопардов и т.д.), а также для некоторых плотоядных.

Цель работы. Исследовать схему лечения панлейкопении.

Панлейкопения была описана как первое заболевание кошек. Выяснение природы панлейкопении кошек произошло в 1964 году, когда Джонсон впервые вырастил вирус в культуре ткани. Впоследствии было доказано, что им является парвовирус, мелкий, безоболочечный, с односпиральной ДНК. Известен только один серотип вируса; вирус панлейкопении неотличим в серологическом плане от вируса энтерита норок [1].

При проведении патоморфологического исследования у павших кошек при вскрытии обнаружили обезвоживание и поражения

кишечника. Для лабораторных исследований были отобраны пробы селезенки, мезентериальные лимфоузлы, участок подвздошной кишки и кал. Методом ИФА был обнаружен возбудитель-вирус панлейкопении. Для дифференциации панлейкопении от других заболеваний кошек со сходными клиническими признаками проводились лабораторные исследования. Для этого у больных животных брались смывы из носовой полости и из прямой кишки.

Источником инфекции являются больные животные и реконвалесценты. Вирус выделяется из организма с фекальными и рвотными массами. Наиболее восприимчивы к вирусу кошки в возрасте от 7 до 12 месяцев. Летальность составляет 25-75%, у котят достигает 90%. Вирус панлейкопении кошек также обладает онкотропизмом с преимущественной репродукцией в раковых клетках. При этом вирус блокирует пути активации интерферонов первого типа, тем самым, препятствуя иммунной системе организма в борьбе с заболеванием [2].

Болезнь проявляется внезапным угнетением животного, повышением температуры тела до 40-41 °С, рвотой и жидким стулом. Рвотные массы в начале заболевания водянисто-желтые или коричневатые, позже становятся слизистыми, часто с примесью крови. Одновременно или спустя короткое время развивается понос, фекалии жидкие, зловонные, бесцветные, желтоватые с примесью крови, иногда с хлопьями фибрина. Во время болезни аппетит полностью исчезает. При прощупывании живота отмечали увеличение лимфоузлов брыжейки, кишечные петли малоподвижны, болезненны, утолщены. Часто при пальпации живота появлялись рвота, спустя 1-3 дня наблюдалось обезвоживание, температура тела снижалась до 36,0°С [3].

Для лечения больных животных была назначена следующая схема лечения.

Этиотропная терапия: фоспренил в дозе 0,1 мл/кг массы тела животного первые два дня четыре раза в день, на 3-10 сутки - три раза в день, 11-13 сутки - два раза в день, 14-15 сутки - один раз в день.

Инфузионная терапия: внутривенно 0,9%-ный раствор натрия хлорида, 5 %-ный раствор глюкозы, раствор Рингера-Локка из расчета 20-30мл/кг. При отсутствии рвоты выпаивали препарат Регидрон (1 пакетик на 1 литр воды кипяченой) из расчета 50мл/кг в сутки.

Противовирусное: фелиферон в дозе 200-400 тысяч МЕ на одно животное 1 раз в день 5-7 дней.

Симптоматическая терапия: для снятия спазмов кишечника — дротаверин. Для снятия приступов рвоты - маропиталь. Для поддержания сердечной деятельности – кордиамин. Витаминотерапия: препарат дюфалайт 1 мл/кг внутривенно 1 раз в день.

Диетотерапия: нормальный уровень потребления белка является одним из ключевых аспектов при панлейкопении. Рекомендуется предпочитать высококачественные коммерческие корма, которые обогащены белком животного происхождения. Важно также добавить в рацион своей кошки некоторые нутриенты, такие как железо, витамин B12 и кислород. Эти вещества помогут поддерживать нормальный уровень кроветворения и снизят риск развития анемии. Также следует учесть, что кошкам с панлейкопенией рекомендуется частое питание в небольших порциях. Это обеспечит лучшую усвояемость пищи и предотвратит перенагрузку желудочно-кишечного тракта. Следует поделить дневную порцию корма на несколько малых приемов пищи [4].

Результаты исследования. Выздоровление кошек наступало на 14-15 день интенсивного лечения.

Заключение. По количеству заболевших кошек можно сделать сказать, что заболевание не носит массовый характер. Болезнь проявляется спорадически в основном у владельцев кошек, которых они подбирают на улице, а также у владельцев, которые содержат большое количество кошек в городской квартире (городских питомниках), экономят на вакцинации, не проводят надлежащую дезинфекцию и не выдерживают карантин вновь прибывших животных. В этом случае очаг инфекции будет поддерживаться постоянно.

В целях профилактики данного заболевания рекомендуется проводить своевременную вакцинацию животных. Изолированно содержать вновь прибывших животных в течение 30 дней от основного поголовья. И своевременно проводить дезинфекцию помещений, где содержаться кошки.

Библиографический список:

1. А. И. Трубкин. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А. И. Трубкин, М. Х. Лутфуллин, Д. Н. Мингалеев, Г. С. Фролов. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

2. М. Х. Лутфуллин. Инвазионные болезни молодняка жвачных животных в РТ / М. Х. Лутфуллин, А. И. Трубкин, Д. Н. Мингалеев, Г. С. Фролов. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – 134 с.

3. Г. С. Фролов. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни / А. И. Трубкин, Т. М. Закиров, Г. С. Фролов. – Казань : Казанская ГАВМ, 2021. – 94 с.

TREATMENT OF FELINE PANLEUKOPENIA

Baukova A.K.
Scientific supervisor – Frolov G.S.
FSBEI HE "Kazan SAVM named after N.E. Bauman"

Keywords: *panleukopenia, symptoms, treatment, prevention, diet therapy*

The work is devoted to determining the nature and susceptibility of cats to the disease, as well as describing the symptoms, treatment and prevention of feline panleukopenia. The main threat of infection is that the virus, once in the body, instantly begins to infect healthy organs, which causes complete intoxication of the body.

УДК 636.083

СОДЕРЖАНИЕ ЖИВОТНЫХ И УХОД ЗА НИМИ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ.

Башарина В.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *содержание, уход, кормление, воспитание, дрессировка, лечение.*

Данная работа описывает особенности содержания, ухода, кормления, лечения и дрессировки собаки породы Малинуа (Бельгийская овчарка) – Тирада.

В нашей семье всегда предпочитали Немецких овчарок, и у нас на данный момент их две. Около полутора лет назад увидели, как работает Бельгийская овчарка и после тщательного изучения породы решили приобрести щенка [1,2]. Сейчас Тираде полтора года и за это время я поняла, на сколько, Бельгийская овчарка отличается от многих видов овчарок [3]. Я бы описала её так: быстрая как гепард, лёгкая в движение, резкая, сильная, умеющая терпеть даже очень сильную боль, любящая только свою семью. Это та порода, которая при должном уходе и должном воспитании, будет идеальным компаньоном.

Цель работы. Изучить, применить на практике и описать в данной работе особенности воспитания, дрессировки, кормления Бельгийской овчарки.

Результаты исследований. У Тирады, как и у всех Бельгийских овчарок, очень хорошо развиты рабочие способности (рис. 1, 2). Поэтому их нецелесообразно содержать в квартире. Для нормальной, активной жизни такому животному требуется много пространства и природы. Мы живём в своём доме за городом, много полей, лес, речка, это идеальное место для Малинуа. Посадить Бельгийскую овчарку на цепь – значит ограничить физическое передвижение и лишить всех

радостей жизни. В тёплое время года и зимой (до -20°С) Тирада содержится на улице, у нее утеплённый вольер с тёплой будкой, пол будки застелен соломой. Когда температура опускается ниже - 20°С, собака заводится в дом.

Рис. 1, 2. Бельгийские овчарки

Уход за шерстью не сложный. У Малинуа плотный водонепроницаемый подшерсток, который прекрасно согревает зимой. Подшёрсток ежегодно линяет. Чтобы помочь Тираде быстрее избавиться от старого меха, я вычёсываю его массажной щеткой. Она любит эту процедуру!

Купаю собаку не чаще двух раз в год, чтоб избавить её от специфического запаха, пользуюсь всегда специальным шампунем для собак. Если часто мыть собаку шампунем, ухудшается кожа и шерсть питомца.

Стричь Малинуа нельзя. Стрижка может испортить качество меха, повредить его структуру. Чтобы обработать уши и глаза Тираде я пользуюсь ватным диском. Глаза протираю ежедневно, уши по мере загрязнения. Стрижку когтей провожу по мере отрастания. Чистку зубов за полтора года проводила раза 2, игра в резиновые кольца, жевание жил прекрасно очищают зубы и не дают образовываться камню.

«Упрощенный» рацион для Бельгийской овчарки не приемлем. Ей нужно ежедневное поступление в организм минералов, витаминов и жидкости. Рацион Тирады разнообразен, но ежедневно в нём присутствует мясо говядины. Моё мнение, что ни что так не восстанавливает потраченную энергию собаки, как говядина и крупы. Крупы это углеводы, которые организм активно трансформирует в энергию, особенно рис и гречка. Их я варю либо тушу с мясом. Порция в сутки 1,2 литра Двухразовое кормление. После 4-ёх часовой активности по лесу даю дополнительную порцию, обычно сырое мясо говядины. Такая трапеза помогает восстановиться собаке. Также в рационе Тирады всегда домашние куриные яйца, творог, овощи, зелень, рыба. Зимой к основному кормлению добавляю растительное масло или лососевое масло, богатые кислотами Омега 3 и 6.

При составлении рациона из натуральных продуктов придерживаются пропорций: 60% — еда животного происхождения: мясо, субпродукты, кисломолочные продукты, яйца, рыба; 25% — крупы: гречка, рис, геркулес; 15% — овощи, зелень.

Малинуа очень сообразительная порода, из них получаются прекрасные сторожа. Щенков необходимо приучить к обществу людей, иначе могут быть проблемы, так как данная порода не доверчива к людям. Порода подвижная, обладает исключительной памятью. Члены семьи для этой собаки боги, в полном смысле слова, поэтому она с готовностью и бесстрашием будет защищать их и имущество, при любом посягательстве, нежно оберегая детей, и отдаст с лёгкостью сою жизнь за семью. Малинуа - прекрасный сторож, нуждается в полном доверии и постоянном контакте со стороны владельца, корректном обращении. Они обожают проводить время с людьми.

Интеллектуальные способности Тирады поражают. Она с детства понимает, чего от неё хотят и ведёт себя соответственно. Для неё важно получить моё одобрение. Для воспитания Тирады я выбрала метод – кнут и пряник. В качестве «кнута» я использую громкий голос и изоляцию собаки. А в качестве «пряника» я использую хвальбу, поглаживание, лакомства и игру.

Дрессировать Бельгийских овчарок – увлекательно и продуктивно. С Тирадой я прошла курс «Послушания», сдали в 12 месяцев общий курс дрессировки на 1 степень, прошли успешно

тестирование поведения. Я готовила её к выставкам, мы посещали выставки в разных городах. На данный момент Тирада является Чемпионом России. Сейчас готовимся к сдаче защитно-караульной службы. И самое интересное, моя мама и Тирада состоят в отряде ЛизаАлерт, они проходят обучение по направлению ПТП (поиск тел погибших). Вот такая насыщенная жизнь у моей Бельгийской овчарки.

Заключение. Малинуа чрезвычайно умное животное, пригодное для различных работ, задач и занятий спортом. Нуждается в больших физических нагрузках. Собака славится своей привязанностью к членам семьи. Осторожна с чужими, агрессивна к другим животным. Не прихотливая в уходе. Необходимо сбалансированное питание. Внимательно следить за здоровьем.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Анохин, П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности: избр. тр. / АН СССР, Отделение физиологии. — М.: Наука, 1979. — 454 с. - Текст: непосредственный.

3. Гриценко, В.В. Дрессировка для начинающих: Москва: Вече, 2006.-165 с.- ISBN 5-9533-1538-4. - Текст: непосредственный.

KEEPING AND CARE OF ANIMALS. GENERAL ISSUES.

Basharina V.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *maintenance, care, feeding, education, training, treatment.*

This work describes the features of keeping, caring for, feeding, treating and training a dog of the Malinois (Belgian Shepherd) breed - Tirada.

УДК 639.2/.3

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЫБЫ ПРИ КАВИОЗЕ

Береза Д.И., магистрант 1 года обучения Института ветеринарной медицины
Научный руководитель - Сайфульмулюков Э.Р., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Ключевые слова: *ветеринарно-санитарная экспертиза, карпы, паразитология, кавиоз*

Работа посвящена изучению ветеринарно-санитарных характеристик рыбы при паразитарном заболевании – кавиозе, в рамках оценки деятельности рыбхоза. Установлено, что развитие заболевания снижает ветеринарно-санитарные характеристики рыбы и требует необходимого лечения.

Введение. Тяжесть клинического проявления паразитарных заболеваний рыб обычно наблюдается при высокой интенсивности и экстенсивности инвазии, сочетание которых имеет определяющее значение для постановки диагноза[1, 2]. Небольшое количество паразитов на отдельных особях рыб, не вызывающее симптомов болезни, определяют как паразитоносительство, которое нередко называют субклинической формой болезни[3, 4]. Ухудшение ветеринарно-санитарных санитарных характеристик рыбы, связано с повышением микробной обсемененности мышечной ткани больной рыбы и результатом ее эндогенной (прижизненной) контаминации [5, 6, 7].

Цель работы заключалась в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы больной кавиозом.

Результаты исследований. Исследования проводили на кафедре инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», лаборатории предприятия. Объектом исследований являлись карпы, выращиваемые в

искусственной среде: контроль – здоровая рыба, опыт – зараженная рыба. Исследования были проведены по классической схеме ветеринарно-санитарной оценки рыбы.

При наружном осмотре партии рыбы обнаружены экземпляры с увеличенным брюшком, их спинка была заострена, жабры и слизистые оболочки бледные, анус – покрасневший. При вскрытии таких рыб обнаружили катаральный энтерит, кишечник заполненный слизью и видны единичные гельминты Khawiasinensis в количестве от 3 до 5. Слизистые оболочки и внутренние органы анемичные.

Масса рыбы, опытной группы, была меньше, чем в контрольной группе на 0,33 кг или на 14,7%, это связано с тем, что паразиты, находящиеся в кишечнике у рыб, способствуют нарушению функции пищеварительного тракта, ухудшению аппетита и обмена веществ у рыб, в результате чего снижаются приросты, ухудшается биологическая ценность мяса.

При анализе биохимических показателей мышечной ткани карпа контрольной и опытной групп были установлены отличия. Так, число Несслера, pH мышечной ткани и содержание амино-аммиачного азота в мясе карпа, инвазированного кавиозом, были выше, а реакции на сероводород, аммиак, пероксидазу дали сомнительный результат, что говорит о том, что у больной рыбы происходит нарушение белкового метаболизма в мышечной ткани и накопление в ней продуктов распада белков и недоокисленных продуктов обмена веществ, а также снижение активности фермента пероксидазы.

Мазки-отпечатки мяса рыбы обеих групп были плохо окрашены, на стекле отсутствовали остатки разложившейся ткани, а количество микробов в поле зрения микроскопа было представлено единичными диплоккоками в мясе карпа контрольной группы, а в мясе больного карпа их количество составило 12,0±0,5 ед, что превысило установленный уровень на 16,7%.

По содержанию питательных веществ и энергетической ценности мясо рыбы, инвазированнойкавиозом, уступаломясу рыбы контрольной группы: в нем было больше влаги, меньше белка, жира и сухого вещества, а значит и калорийность его была ниже.

Заключение. Таким образом, на основании проведенных исследований была обоснована ветеринарно-санитарная оценка рыбы:

рыба, больная кавиозом, из-за повышенной микробной обсемененности мяса, не подлежит свободной реализации и должна быть направлена на бактериологический анализ на наличие возбудителей пищевых токсикоинфекций, с последующей ее ветеринарно-санитарной оценкой в соответствии с результатами этого исследования. Рыба, свободная от инвазии может быть направлена на свободную реализацию.

Библиографический список:

1. Сайфульмулюков, Э. Р. Качество рыбы, выращенной в разных условиях / Э. Р. Сайфульмулюков // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VIII Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2023 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ "Золотой колос", 2023. – С. 210-212.

2. Проблемы паразитарного загрязнения водоемов п. Карабалык / Э. Р. Сайфульмулюков, Т. В. Савостина, Д. А. Мижевикин, Ю. А. Мижевикина // Актуальные вопросы науки и практики в инновационном развитии АПК : материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, пос. Персиановский, 25 декабря 2020 года. Том II. – пос. Персиановский: ФГБОУ ВО "Донской ГАУ", 2020. – С. 298-301.

3. Сайфульмулюков, Э. Р. Анализ эпидемиологической и эпизоотической ситуации по описторхознойинвазиив Челябинской области / Э. Р. Сайфульмулюков // Научно-исследовательские решения современной России в условиях кризиса : Материалы XXVI Всероссийской научно-практической конференции: в 2-х ч., Ростов-на-Дону, 28 декабря 2020 года. Том Часть 1. – Ростов-на-Дону: Южный университет (ИУБиП); ООО "Издательство ВВМ", 2020. – С. 89-92.

4. Мижевикина, А. С. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы из разных регионов Челябинской области / А. С. Мижевикина, Э. Р. Сайфульмулюков, Т. В. Савостина // Worldscience: problemsandinnovations : сборник статей XIX Международной научно-практической конференции : в 3 ч., Пенза, 30 марта 2018 года. Том Часть 1. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2018. – С. 324-326.

5. Потребительские свойства и безопасность соленой рыбы, реализуемой в с. Николаевка, Варненского района Челябинской области / А. В. Бучель, Т. В. Савостина, Э. Р. Сайфульмулюков, А. С. Мижевикина // Российский электронный научный журнал. – 2015. – № 2(16). – С. 147-155.

6. Лыкасова, И. А. Показатели безопасности при лигулезе / И. А. Лыкасова, Э. Р. Сайфульмулюков // Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XX века : Международная научно-практическая конференция, Самарканд, 28–30 апреля 2021 года. – Самарканд: Самаркандский институт ветеринарной медицины, 2021. – С. 195-198.

7. Показатели безопасности при лигулезе / Э. Р. Сайфульмулюков, А. С. Мижевикина, Т. В. Савостина, И. А. Мижевикин // Актуальные вопросы науки и практики в инновационном развитии АПК : материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, пос. Персиановский, 25 декабря 2020 года. Том II. – пос. Персиановский: ФГБОУ ВО "Донской ГАУ", 2020. – С. 338-342.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF FISH WITH CAVIOSIS

Bereza D.I.
Scientific supervisor - Sayfulmulyukov E.R.
FSBEI HE South Ural SAU

Keywords: *veterinary and sanitary examination, carps, parasitology, caviosis*

The work is devoted to the study of the veterinary and sanitary characteristics of fish with a parasitic disease - caviosis, as part of an assessment of the activities of the fish farm. It has been established that the development of the disease reduces the veterinary and sanitary characteristics of the fish and requires the necessary treatment

УДК 619:616

АУТОПСИЯ ТРУПА СОБАКИ

Борисова Е.А., студентка 3 курса
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М.А.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *собака, патологоанатомическое вскрытие, система органов, диагноз, причина смерти.*

В данной статье проанализированы результаты вскрытия, произведенного 10 октября 2023 года в секционном зале факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского ГАУ, во время которого был исследован труп собаки. Работа затрагивает особенности постановки диагноза, а также патологоанатомические изменения в организме собаки. В качестве иллюстрации использованы фотографии, полученные при вскрытии.

Введение. Живые организмы являются сложными биологическими системами: весьма хрупкими и непостоянными. Даже незначительное на первый взгляд повреждение жизненно важных систем организма может привести к серьёзным последствиям для здоровья и, в конце концов, к смерти животного [1,2]. Выяснить причины смерти животного и все обстоятельства его гибели поможет патологоанатомическое исследование. Врачам клиницистам патологоанатомическое исследование позволяет восстановить картину заболевания, которым страдало животное при жизни, и сделать выводы для успешного лечения других животных в дальнейшем. Вскрытие трупов играет свою роль в развитии правильного научного врачебного мышления [3,4].

Диагноз, основанный на исследовании трупов павших животных, является заключительным. Он служит контролем качества клинической диагностики, результатов лечения, уточнения этиологии, патогенеза, танатогенеза болезней, проведения противоэпизоотических и

профилактических мероприятий, а также совершенствования квалификации ветеринарных работников [5,6].

Цели исследования:

1) Применить теоретические знания по дисциплине «Патологическая анатомия животных» на практике, изучить строение органов в норме и при патологии;

2) Поставить патологоанатомические диагнозы на основании вскрытия;

3) Установить причину смерти.

Материалы и методы исследования. Патологоанатомическое вскрытие провели в секционном зале факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского ГАУ. Труп собаки в возрасте 3 лет поступил из частного сектора в октябре 2023 года. Анамнез жизни и анамнез болезни отсутствовали, заключение ставилось на основании патологоанатомического вскрытия. При вскрытии использовали метод эвисцерации, разработанный Г. В. Шором, при котором производят комплексное извлечение органов головы, шеи, грудной, брюшной и тазовой полостей. Органы исследовали, не нарушая анатомо-физиологических связей между ними. При вскрытии использовали остротупоконечные и остроконечные ножницы, анатомические пинцеты разных размеров, мини-ножовки и рамочные пилы, скальпели со сменными одноразовыми брюшистыми лезвиями, линейка, одноразовые перчатки, фартуки и нарукавники, одноразовые пеленки. Фотофиксация осуществлялась с использованием телефона Honor 50 Lite.

Результаты исследований и их обсуждение.

Сердце по форме округлое, переполнено кровью. Перикард прозрачный, гладкий, цвет серый. Эпикард гладкий, блестящий, переполнен кровью. Жир отсутствует. Полости сердца переполнены кровью. Кровь густая, черного цвета, сгустки плотные, их поверхность гладкая, блестящая. Извлекаются сгустки из полостей сердца свободно. Эндокард гладкий, блестящий, утолщен. Клапаны гладкие, блестящие, консистенция упругая, цвет желто-красный, плоские.

Селезенка с поверхности по форме лентовидная. Края валикообразные, увеличенные. Капсула гладкая, блестящая. Цвет равномерный бордовый. Консистенция дряблая, размягченная. На

разрезе поверхность ровная, блестящая. Цвет равномерный бордовый. Рисунок четкий, сглажен. Сосуды переполнены кровью. Консистенция упругая. Соскоб селезенки – обильный.

Легкие с поверхности: Края валикообразные, округлые. Капсула органа напряжена, гладкая, блестящая. Сосуды переполнены кровью. Цвет неравномерный – пестрый, красный с желтоватым. Консистенция тестообразная. На разрезе: Поверхность ровная, блестящая. Пена. Рисунок выражен. Сосуды переполнены кровью. Крепитация. Плавательная проба легких – удерживается на поверхности воды.

Почки с поверхности: Форма округлая, бобовидная. Капсула гладкая, блестящая. Сосуды переполнены кровью. Цвет равномерный красно-серый. Консистенция упругая. Рисунок четкий. На разрезе: Поверхность ровная, сочная, блестящая, однородная. Цвет равномерный бордовый. Рисунок четкий, сглажен. Сосуды переполнены кровью. Степень отдаления капсулы почки – с трудом.

Печень с поверхности: Края рваные, валикообразные. Капсула гладкая, блестящая. Сосуды переполнены кровью. Цвет равномерный темно-бордовый, черный. Консистенция упругая. Рисунок гладкий. На разрезе: Поверхность ровная, блестящая. Цвет равномерный черный. Рисунок четкий. Сосуды переполнены кровью.

Желудок по форме анатомически неправильная. Поверхность ровная, гладкая. Серозная оболочка гладкая, блестящая, переполнена кровью. Умеренная степень наполнения, вздут. Стенка на разрезе тонкая, утолщенная, сочная, красного цвета. Содержимое в полости – среднее количество слизи, водянистое. Слизистая оболочка набухшая, складчатая, покрыта легко смываемой, прозрачной слизью.

Тонкие кишки - содержимое светло-коричневого цвета, полусформированные каловые массы. Имеются очаговые покраснения, небольшое количество мутной слизи. Двенадцатиперстная кишка: отёчна, имеет слизистое содержимое светло-коричневого цвета, на подслизистой оболочке единичные очаги красного цвета 0,8 см на 0,4 см. толщина стенки 0,1см. Тощая кишка: отёчная, блестящая, имеются очаги красного цвета, слизь серо-коричневого цвета. Подвздошная кишка: бледно-розового цвета, блестящая, очаги красного цвета 1 см на 0,7см и 1,2 см на 1 см, имеется кашеобразное содержимое темно-красного цвета.

Толстые кишки - слепая кишка: слизистая оболочка бледно-розового цвета, блестящая без повреждений, кашеобразное содержимое светло-коричневого цвета. Ободочная кишка: слизистая оболочка бледно-розового цвета, блестящая, без повреждений, содержимое кашеобразной консистенции светло-коричневого цвета. Прямая кишка: слизистая оболочка бледно-розового цвета, блестящая, без повреждений.

Заключение. На основании проведённого патологоанатомического вскрытия установили ряд патологоанатомические диагнозы – отек легких, фибрилляция сердца, острый катаральный гастроэнтероколит, острый гепатит, острый нефрит, перитонит, лимфаденит, кровоизлияния. Причиной смерти являлась асфиксия, развившаяся на фоне сердечно-легочной недостаточности.

Практические рекомендации. Ветеринарные сопроводительные документы содержат данные о территориальном и видовом происхождении животного, данные о клиническом осмотре животного, эпизоотическом благополучии территории его происхождения, данные о вакцинации животного, а также данные, позволяющие идентифицировать животное.

Библиографический список:

1. Анатомия собаки и кошки (Колл. авторов) / Пер. с нем. Е. Болдырева, И. Кравец. – 2-е изд., испр. – М.: Аквариум Принт, 2014. – 580 с., ил. + цв. вкл.

2. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности – Ветеринария и направления подготовки – ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 158 с.

3. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

4. Бойд Дж. С. Топографическая анатомия собаки и кошки. С основами клинической анатомии. – 2-е изд. – Цветной атлас. – Пер. с англ. – М.: Издательство Аквариум, 2021. – 212 с.: ил.

5. Кудряшов А.А., Балабанова В.И. Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек. Учебное пособие / А.А. Кудряшов. Санкт-Петербург: НОУ ДО «Институт Ветеринарной Биологии». 2011. 220 с.

6. Хохлова, С.Н. Самостоятельная работа студентов в вузе /С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, А.Н. Фасахутдинова //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2022. - С. 245-252.

AUTOPSY OF A DOG'S CORPSE

Borisova E.A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dog, autopsy, organ system, diagnosis, cause of death.*

This article analyzes the results of an autopsy performed on October 10, 2023 in the sectional hall of the Faculty of Veterinary Medicine and Biotechnology of the Ulyanovsk State University, during which the corpse of a dog was examined. The work touches on the peculiarities of diagnosis, as well as pathoanatomical changes in the dog's body. The photographs obtained during the autopsy are used as an illustration.

УДК 616.9:579+575.8

БОЛЕЗНЬ КАК ПРИРОДНЫЙ РЕГУЛЯТОР

Борисова Е.А. - студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель: Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экология, болезнь, пандемия, окружающая среда, люди.*

В статье описано влияние пандемии на экологическую ситуацию в мире, которое оказалось неоднозначным. Ограничительные меры способствовали сокращению вредных выбросов и повышению качества воздуха, но вместе с тем возникли новые угрозы для окружающей среды.

Введение. Состояние окружающей природной среды в наши дни одной из наиболее злободневных и важных социально-экономических проблем, все более захватывающих интересы человека. Человечество своей хозяйственной деятельностью активно влияет на окружающую среду, которое возрастая от года к году, усиливает отрицательное воздействие на многие природные процессы Земли, необходимые для существования самой жизни. На наших глазах изменяются веками складывающиеся природные ландшафты, истощаются почвы, мелеют природные водоемы, тают ледники, и как следствие изменяется соленость морей и океанов, разрушается озоновый слой [1].

Цель работы. проанализировать влияние болезней человека на примере пандемии Covid-19 на окружающую среду Земли.

Профессор, член-корреспондент РАО Виктор Дмитриевич Симоненко пишет, что «научно-технический процесс начался не тогда, когда человек создал первое орудие труда, прогресс начался тогда, когда был зажжен первый костер: человек овладел энергией, дополнительной к той солнечной энергии, за счет которой существуют все организмы и долгое время существовал примитивный человек.

Результаты внедрения новых усовершенствованных технологий зачастую оказываются неожиданным для их создателей, но и противоположными их стремлениям». Действительно, развитие новых передовых технологий не может полностью гарантировать экологическую чистоту производства. За последние 100 лет было уничтожено около 1/4 обрабатываемой в мире земли и около 2/3 лесов нашей планеты Земля наступление экологического кризиса идет высокими темпами во всех странах мира, включая «ледовые» [2]. В связи с чем появились так называемые экологически обусловленные болезни. среди различных факторов внешней среды, влияющие на здоровье населения, особую роль играет загрязнение атмосферного воздуха и водных источников питьевой воды. значительное загрязнение атмосферы различными канцерогенными веществами в крупных городах нашей страны привело к тому, что за последние годы среди городских жителей количество онкологических больных возросло более чем в 1,5 раза. В городах Сибири почти 50% обострений хронических болезней органов дыхания обусловлено именно загрязнением атмосферного воздуха. В мире примерно 80% случаев заболеваний и смертей связано с загрязнением воды. В XXI веке в некоторых странах такие болезни, как холера, брюшной тиф гепатит А, бактериальная дизентерия, вновь становятся реальной угрозой для здоровья населения. вместе с известными болезнями появились новые. Такие как: болезнь Минамата - заболевание человека и животных, вызываемое соединениями ртути; болезнь Итай-итай - отравление людей, вызванное употреблением в пищу риса, содержащего соединения кадмия; болезнь Юшо - отравление людей полихлориванными бифинилами (ПХБ); болезнь «желтые дети» - болезнь появилась в результате уничтожения межконтинентальных баллистических ракет, что привело к выбросу в окружающую среду токсичных компонентов ракетного топлива: НДМГ (несимметричный диметилгидразин или гентил) и азотный тераоксид, оба относятся к первому классу опасности; чернобыльская болезнь - вызывается воздействием радионуклеидов на организм человека, выброшенных в результате взрыва четвёртого реактора Чернобыльской АЭС [2,3].

В декабре 2019 года перед человечеством встала новая глобальная проблема - пандемия Covid-19. С тех пор заразилось более

14 миллионов человек по всему миру. К середине лета 2020 года пандемия охватила всю планету и унесла более 600 тысяч жизней. Объявленный в большинстве стран локдаун резко сократил мировое энергопотребление: из-за запрета на перемещение и изоляция населения многие промышленные предприятия остановили работу, спрос на ископаемое топливо упал, а вместе с ним снизились выбросы CO2. Но так ли значительно меры по борьбе с ковидом повлияли на климат Земли? Влияние пандемии на экологическую ситуацию в мире оказалось неоднозначным. Ограничительные меры способствовали сокращению вредных выбросов и повышению качества воздуха, но вместе с тем возникли новые угрозы для окружающей среды [4,5].

Резкий спад пассажирских авиаперевозок и ограничения на перемещения людей между странами и внутри них не могли не повлиять на объем выбросов в атмосферу. Выбросы углекислого газа в 2020 году, согласно отчету Международного энергетического агентства, сократилось на 5,8 % - 6,4%, или примерно на 2.3 млрд тонн, что стало рекордом со времен Второй мировой войны. Выбросы NOx сократилось до 30%. В Китае карантины и другие меры привели к сокращению потребления угля на 26% и выбросов оксидов азота на 50%.

Однако во Всемирной метеорологической организации прогнозировали, что выбросы CO2 в атмосферу по итогам 2020 года снизятся на примерно 4,2 - 7,5%, однако к падению его концентрации в воздухе это не приведет. Специалисты отметили, что закрытие многих производств из-за пандемии «не обуздало» рекордных уровней парниковых газов». Вместе с тем снижение активности человека во время пандемии отвлекло внимание от текущих мероприятий, таких как ускоренная вырубка тропических лесов Амазонки и рост браконьерства в некоторых частях Африки. Существенно снизились инвестиции в технологии «зеленой энергетики» [6,7].

Пандемия привела к увеличению количества медицинских отходов. Производство и использование медицинского оборудования, такого как средства индивидуальной защиты, при вели к образованию пластиковых отходов. В течение 2020 года ежемесячно использовалось и выбрасывалось около 65 млрд перчаток и 129 млрд масок для лица. Принудительное общественное использование СИЗ создало проблемы для обычного обращения с отходами. Выбросы парниковых газов в

результате процесса переработки этих отходов составляет от 14 до 33,5 тонн CO2 на тонну маски, наибольшая доля приходится на производство и транспортировку. Также увеличился на 25% объем пластиковой упаковки, используемой для онлайн-торговли, причем только половину пластиковых фракций можно переработать! Пластиковые отходы встраивается в пищевые цепочки: как выяснили британские экологи, в мясе рыбы их концентрация составляет 3 частицы на грамм, в ракообразных - 8, а в морских моллюсках - до 9. таким образом пластик возвращается к человеку. По данным канадских исследователей, типичный житель Земли ежегодно получает с пищей 40-60 тысяч микрочастиц пластика[2,3,7,8].

Заключение. Подводя итоги, следует отметить, что специалисты опасаются того, что долгосрочные последствия пандемии будут скорее негативными. В Европейском агентстве по окружающей среде признают, что в краткосрочной перспективе она (пандемия) привела к улучшению качества воздуха и снижению уровня шума, но в итоге, рост потребления пластика окажет больше негативного влияния на окружающую среду. К тому же сокращение выбросов в атмосферу оказалось недостаточным, чтобы переломить существующие негативные тенденции. По оценке Программы ООН по окружающей среде, снижение выбросов CO2 из-за пандемии приведет к тому, что повышение температуры на планете к 2050 году окажется меньше лишь на 0,01 градуса. Эксперты полагают, что в целом в этом столетии она возрастет более чем на 3 градуса. Алексей Кокорин в беседе с ТАСС из WWF России, возлагать надежды на то, что снижение выбросов как-то повлияет на климат не стоит. «Ожидать какого-то климатического эффекта тут не приходится, он слабее, чем океанский эффект. Иван Блоков- директор по программам «Гринпис России» отметил: «Некоторое снижение негативного воздействия на природу в 2020 году имело место, но есть серьезные признаки системных проблем, которые могут привести к резкому росту негативных эффектов при росте экономики стран».

Библиографический список:

1. Акимова Л. Влияние пандемии COVID-19 на экологию [Электронный ресурс] / Акимова Л. – Режим доступа:

https://runews24.ru/society/08/04/2020/71eb28sb6ad15457bfb5840e2779036a. – (Дата обращения: 16.01.2024).

2. Гринин Л. Е., Гринин А. Л. Глобальное старение и будущее глобального мира // Век глобализации. 2020. № 1(33). С. 3–21.

3. Ермаченков И. Меньше углекислого газа, больше пластика: как пандемия повлияла на экологию [Электронный ресурс] / Ермаченков И. – Режим доступа: https://tass.ru/obschestvo/10834849. – (Дата обращения: 16.01.2024).

4. Ефремова А. Повлияла ли пандемия Covid-19 на изменение климата [Электронный ресурс] / Ефремова А. – Режим доступа: https://naked-science.ru/article/nakedscience/povliyala-li-pandemiya-covid-19-na-izmenenie-klimata. – (Дата обращения: 16.01.2024).

5. Зима С. Коронавирус улучшил экологическую обстановку во всем мире. Значимые ли это изменения и что будет после пандемии? [Электронный ресурс] / Зима С. – Режим доступа: https://www.sobaka.ru/ecology/ecology/105092. - (Дата обращения: 16.01.2024).

6. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

7. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

8. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

DISEASE AS A NATURAL REGULATOR

Borisova E.A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ecology, disease, pandemic, environment, people.*

The article describes the impact of the pandemic on the environmental situation in the world, which turned out to be ambiguous. Restrictive measures have helped reduce harmful emissions and improve air quality, but at the same time new threats to the environment have arisen.

УДК 619

ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ У КОТА. ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ

Бутакова Т.В., 1 курс, факультет ветеринарной медицины
Научный руководитель – Раднаева Г.С., ассистент
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова

Ключевые слова: *пластическая хирургия, некроз, обработка, пересадка.*

В данной статье описывается клинический случай, которые привел к пластической хирургии кожи животного. У кота начал развиваться некроз кожи натазовой конечности и это потребовало сделать пересадку свободной кожи.

Введение. Пластическая хирургия в ветеринарии является непростым, но весьма важным направлением в сфере здравоохранения животных. Эта отрасль постоянно развивается и предлагает уникальные решения для лечения и изменения внешнего вида животных. Одной из основных причин, по которой владельцы животных обращаются за пластической хирургией для своих питомцев, является желание исправить врожденные аномалии, травмы или последствия заболеваний, которые влияют на внешний вид животного [1, 2, 3].

Цель работы – провести пластическую операцию у кота при неправильном лечении.

Материалы и методы. Исследования были проведены в ветеринарной клинике «Ай-болит» Республики Бурятия. Объект исследования – кот, возраст 3 года.

При клиническом исследовании выявлено, что в другой клинике при неправильном введении катетером антибиотика, какая-то часть лекарства попала под кожу. Далее, у кота начал образовываться некроз кожи на правой тазовой конечности (место введения препарата). Было принято решение о том, что срочно надо делать пластическую пересадку кожи (рис. 1).

Рис. 1 - Некроз кожи (до операции)

Под анестезией провели пластическую операцию. Пересадили на правую тазовую конечность свободную кожу, из паховой области. Операция прошла успешно. На конечность наложили плотную повязку и на шею коту одели «воротник». Далее оставалось наблюдать, приживется кожа к новому месту или нет (рис. 2).

Рис. 2 - Пересадка кожи

Через три дня после операции была проведена первая перевязка. При осмотре на пересаженной коже были места с покраснениями и видна граница, по которой пересадили кожу. Лоскут кожи начал приживаться и кровообращение уже пошло по лоскуту (рис. 3).

Рис. 3 - Лапа на третий день, после операции

Для проведения перевязки использовали физический раствор, бинты, марлевые салфетки и пластырь с бранолидом. Место пересадки кожи промывали физическим раствором, чтобы на лоскуте не было никаких загрязнений. Далее, накладывали пластырь с броналидом.

Через неделю кота привезли на перевязку, когда мы сняли повязку, лоскут уже прижился(рис. 4).

Рис. 4 - Лапа после снятия повязки

На данном участке коже уже начала расти шерсть. Кот спокойно наступал на лапу. Далее дали рекомендации владельцу и завершили курс антибиотикотерапией.

Заключение. Доверие и коммуникация между ветеринаром и владельцем животного играют важную роль в процессе пластической хирургии. Понимание всех аспектов операции помогает обеспечить максимальную безопасность и максимально удовлетворить потребности самого животного и его владельца.

Библиографический список:

1. Бейнс Стефан. Основные принципы хирургии собак и кошек. Издательство: Аквариум-Принт, 2020 г. Серия: Практика ветеринарного врача.

2. Магда, И. И. Оперативная хирургия / Б. З. Иткин, И. И. Воронин и др.; Под ред. И. И. Магды. – М.: Агропромиздат, 1990. – 333 с.

3. Скубко, О.Р. Элементы пластических операций // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2015. №3 (3). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/elementy-plasticheskih-operatsiy (дата обращения: 03.03.2024).

PLASTIC SURGERY FOR A CAT. A SPECIAL CASE

Butakova T. V.
Scientific supervisor – Radnaeva G.S.
FSBEI HE Buryat SAGA named after. V.R. Filippova

Keywords: *plastic surgery, necrosis, treatment, transplantation.*

This article describes a clinical case that led to plastic skin surgery. The cat began to develop skin necrosis on the pelvic limb and this required a transplant of free skin from the groin area.

УДК 636.2.034

ДЕРМАТИТ ЖИВОТНЫХ

Бухарметов Ш.Р., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *воспаление, дерматит, животные, покров.*

Работа посвящена изучению дерматита, диагностики и влияния данного заболевания на организм животных.

Дерматит — это воспаление кожных покровов с проявлением папул, пустул, везикул или без таковых. Подвержены заболеванию все виды животных, в том числе собаки и кошки [1].

Наиболее часто встречается у крупного рогатого скота и диагностируется как дерматит вымени (dermatitis uberis) или нодулярный вирусный дерматит (бугорчатка). У овец заболевание вирусной природы и описывается как контагиозный, пустулёзный дерматит [2].

Дерматит у животных является распространенным заболеванием кожи, которое может влиять на различные виды животных, включая собак, кошек, лошадей и домашнюю птицу. Он характеризуется воспалением кожи, сопровождающимся зудом, покраснением, шелушением и другими симптомами. Дерматит может быть вызван различными причинами, включая аллергические реакции на определенные пищевые продукты, воздушные аллергены (пыль, пыльцу, плесень), химические вещества (например, шампуни или средства для чистки), насекомые или паразиты (блохи, клещи), а также микроорганизмы (бактерии, грибки) [3].

Для диагностики дерматита у животных важно обратиться к ветеринару, который проведет осмотр животного и может назначить дополнительные тесты, такие как аллергические пробы, культуры кожи или биопсия.

Основные симптомы дерматита у животных: зуд и чесотка, покраснение и отечность кожи, высыпания, язвы или сыпь на коже, выпадение шерсти или изменение текстуры шерсти, воспаление и шелушение кожи, а также наблюдается повышенное облизывание кожи [4,5].

Лечение дерматита у животных зависит от его причины [6]. В поражённых местах шерсть выстригается, кожа обмывается растворами Люголя, гидрокарбоната натрия, марганцовокислого калия, перекисью водорода. Если к процессу присоединилась гнойная инфекция, то до начала лечения берут мазки для посева на чувствительность к антибиотику. Кроме того травматические дерматиты смазываются 5% настойкой йода. При гнойных процессах назначается курс антибиотиков, наружно применяют тетрациклиновую мазь, синтамициновый линимент, ихтиол-глицериновой мазью.

Заключение. Дерматит у животных является распространенным заболеванием кожи, которое может влиять на различные виды животных, включая собак, кошек, лошадей и домашнюю птицу. Ранняя диагностика данного заболевания играет большую в предотвращении распространения его, что влияет на продуктивность животного.

Библиографический список:

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – М.: ВНИИЖ, 2003. – 456 с.

2. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

3. Зерновые корма – общая характеристика [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/user/favorites/prefer?view=post__5606 [Дата обращения: 11.02.24г.]

4. Откорм свиней [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/user/favorites/views?view=post__24986 [Дата обращения: 11.02.24г.]

5. Хорошая гигиена корма – основа высокой продуктивности свиней [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/post/khoroshaya-gigiyena-korma-osnova-vysokoy-produktivnosti-sviney-24866?ysclid=lq9ioeb3a0415880275 [Дата обращения: 11.02.24г.]

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

ANIMAL DERMATITIS

Bukharmetov Sh.R.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *inflammation, dermatitis, animals, integument.*

The work is devoted to the study of dermatitis, diagnosis and influence of this disease on the animal body.

УДК 636.934.3

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ СЕРОЙ КУРОПАТКИ К РАЗЛИЧНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Буянова Д.С., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *серая куропатка, питание, кладка яиц, ареал обитания, дичеразведение.*

В статье рассматривается экология серой куропатки, её морфологические и физиологические особенности, восприимчивость к заболеваниям. Кратко описываются главные аспекты дичеразведения данного вида птиц.

Введение. Серая куропатка (Perdix perdixL.) – является широко распространённым видом из рода куропаток, семейства фазановых. В быту её часто называют «дикой курицей» за внешнее сходство с этим домашним пернатым [1,2].

Птица имеет компактное тело округлой формы, общая длина которого 28-32см, размах крыльев 45-48 см, масса 310-600г. Клюв и ноги характерного тёмного цвета. Осенью и зимой окраска менее яркая. Тем не менее, при общей покровительственной однотонной серой окраске оперения, хвост у птиц рыжий, что особенно хорошо заметно в полёте. В интенсивности окраски проявляется и половой диморфизм у вида: самки окрашены бледнее, чем самцы, что обусловлено вынужденной маскировкой [3].

Эти птицы летают на небольшие расстояния, предпочитая, при необходимости, спасаться бегством. В конце сентября – начале октября серые куропатки собираются в стаи, достигающие 30-50 птиц, и в середине октября у них начинаются активные местные подвижки к местам зимовок.

Питаются куропатки преимущественно растительной пищей, но в корме птенцов также преобладают насекомые. Специфика питания, а именно – адаптация к потреблению грубого вегетативного корма в зимний период, привела к усилению клюва, хорошему развитию его режущих кромок, предназначенных для раскусывания мелких веток и хвоинок. Зоб у птиц достаточно объемист и служит главным образом «складом» пищи. Особое строение пищеварительной системы позволяет куропаткам сократить затраты времени и энергии на кормежку [4,5].

Известно, что серая куропатка имеет наибольшую величину кладки среди птиц Европы и Северной Азии. В сводке, посвящённой птицам СССР, указывается, что число яиц в кладке изменяется от 4 до 28, но в большинстве случаев размах варьирования укладывается в пределы 12-18 яиц. Многими исследователями отмечается, что самка серой куропатки сидит на гнезде очень плотно и покидает его только в случае крайней опасности. Такое поведение является основной причиной относительно небольшого числа гнёзд серой куропатки, осмотренных отечественными орнитологами, несмотря на её широкое распространение и местами довольно высокую численность.

Ареал обитания серой куропатки достаточно велик. Птица обитает в умеренной зоне Евразии. Населяет практически всю территорию Европы, Малую Азию, Казахстан и юг Западной Сибири, от Британских островов и Скандинавии до Алтая и Тувы, а также странах Северной Америки. На северной границе своего ареала, она встречается очень редко в течение круглого года, в небольшом числе зоологи отмечают закономерное флуктуирующее снижение её численности.

Разведение серой куропатки в условиях специализированных ферм широко развито в Западной Европе. В нашей стране также ведутся работы по введению серой куропатки в культуру.

Дичеразведение – это содержание в питомниках охотничьих хозяйств или на специальных дичеразводных базах племенного поголовья различных охотничьих птиц, инкубирование их яиц, выращивание полученных птенцов до определенного возраста, по достижении которого молодые птицы выпускаются в охотничьи угодья [6].

Среди объектов искусственного дичеразведения важное место занимает серая куропатка, которую ежегодно выпускают в естественную среду обитания в количестве более 4 млн. голов. Данный вид пернатых хорошо уживается в сельскохозяйственном ландшафте и легко размножается в искусственных условиях.

При клеточном содержании часть птиц показывала достаточно высокие результаты яйценоскости. Это говорит о способности отдельных особей хорошо справляться со стресс-факторами, возникающими при подобного рода содержании, и реализовывать свой продуктивный потенциал. Что важно, при кормлении в условиях разведения необходимо учитывать особенности питания птиц.

Заключение. Вследствие того, что серая куропатка является объектом охоты, численность данного вида птиц за последние 30-40 лет сократилась в большинстве районов страны. Поэтому, считается вполне целесообразным осуществление дичеразведения серых куропаток как ресурсных видов птиц.

Библиографический список:

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – М.: ВНИИЖ, 2003. – 456 с.

2. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

3. Зерновые корма – общая характеристика [Электронный ресурс] Режим доступа: https://direct.farm/user/favorites/prefer?view=post__5606 [Дата обращения: 11.02.24г.]

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов,

обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

SUSCEPTIBILITY OF THE GRAY PARTRIDGE TO VARIOUS DISEASES

Buyanova D.S.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *gray partridge, nutrition, egg laying, habitat, game breeding.*

The article discusses the ecology of the gray partridge, its morphological and physiological characteristics, and susceptibility to diseases. The main aspects of game breeding of this bird species are briefly described.

УДК 619: 616.995.1-093/-098

ПЕЛОДЕРОЗ СОБАК В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Васильева В.Р., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научные руководители- Давыдова О.Е., кандидат биологических наук, доцент, Есаулова Н.В., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

Ключевые слова: *пелодероз, собаки, Московская область, дерматит*

Работа посвящена анализу 3-х клинических случаев пелодероза собак в условиях Московского региона, особенностям эпизоотологии, диагностики, течения болезни и лечения пелодерозного дерматита. Установлено, что собаки заражались при контакте с органическими субстратами, положительные результаты лечения получены при применении препаратов ивермектинового ряда.

Введение. Личинки обитающей в почве и органических субстратах сапрофитной нематоды Peloderastrongyloides (штамм P.s. dermatitica) зачастую становятся временными (случайными) паразитами, поражая плотоядных, жвачных, лошадей, грызунов, человека при перкутанном проникновении через кожу (чащетравмированную). Это происходит при контакте с гниющей органикой (сено, солома, хворост и т.п.)из внешней среды [1,2]. Личинки длинной около 0,6-0,7 мм, проникая в толщу кожи ив волосяные фолликулы[1,3], часто вызывают зудящий мокнущий эритематозный дерматит, фолликулит, гиперкератоз с последующей лихенизацией пораженных участков [1,4]. Встречаются поражения различной степени выраженности и локализации. Ранее считалось, что пелодероз распространен в основном в южных широтах, однако в настоящее время наблюдается тенденция к трансграничному распространению возбудителя, который обнаруживается уже в умеренных зонах и даже в северных регионах [1,5].

Целью работы явилось изучение случаев пелодероза собак, зарегистрированных намина территории 2-х районов Московской области, особенностей клинических проявлений, эпизоотологии, диагностики, лечения и профилактики пелодероза собак.

Результаты исследований. В течение 3-х весенне-летних периодов на территории 2-х районов Московской области (Юго-восточный и Восточный) наблюдалось заражение собак, содержащихся на личных участках жителей поселков (случай №1 – среднеазиатская овчарка, кобель, 1,5 года, случай №2 – метис, кобель, 5 лет, случай №3 – сука, метис, примерно 7-8 лет). Все животные имели свободный выгул на личных участках хозяев и контакт с находящейся там органикой (в основном прошлогоднее сено, солома, хворост и т.п., не убранные с земельных участков), а также часто разрывали почву. В случае №1 наблюдалась гиперемия кожи, выраженный зуд, дерматит с обширными экскориациями и алопециями в области морды, локтевых суставов и груди, возникших в мае вскоре после контакта с органикой, на этом фоне – беспокойство и агрессия. В случае №2 – генерализованный зудящий дерматит с обширными алопециями в области боковых поверхностей тела, морды и головы, а также бедер, зуд умеренный. В случае №3 – локализованная алопеция в области плантарной поверхности дистального участка левой передней конечности, с зудом от умеренного до сильного и разлизыванием области поражения, зарегистрированный в конце августа. Со слов хозяев, подобные проявления на передних конечностях повторяются регулярно в летний период с последующим самозаживлением. Первоначальными диагнозами являлись «саркоптоз» и «зудящий дерматит аллергической природы, атопия». Однако при исследовании глубоких соскобов кожи по общепринятому методу Приселковой во всех случаях выявлялись крупные подвижные личинки нематод с рабдитовидным типом пищевода, идентифицированные как Peloderastrongyloides. Этиотропное лечение проводилось с применением пероральных растворов препаратов ивермектинового ряда (№1,№2) или местного применения аверсектиновоймази (№3), симптоматическое лечение (снятие симптомов зуда) – при помощи лекарственных спреев для местного применения при лечении кожи воспалительного и аллергического характера (в случаях №1 и 2). Во всех случаях

наступало быстрое клиническое выздоровление, прекращение зуда и постепенное заживление кожи. В случае №2 оно сопровождалось образованием обширных участков лихенизации.

Заключение 1. Пелодероз собак встречается в условиях Московской области в летний период, привыгул и содержании собак на участках, загрязненных растительной органикой.

2. Пелодероз собак протекает с проявлениями дерматитов различной степени выраженности и локализации, вследствие этого, возможно, часто остается недиагностированным или «маскируется» другими дерматологическими диагнозами.

3. При проведении глубокого соскоба кожи и обнаружении личинок следует учитывать особенности их морфологии.

4. Применение местных противозудных средств в комбинации с препаратами ивермектинового ряда оказывает быстрый положительный терапевтический эффект.

5. Следует иметь в виду, что возможно заражение пелодерозоми человека, поэтому следует производить обязательную уборку гниющей органики с земельных участков только с использованием средств индивидуальной защиты рук и ног (резиновые перчатки и сапоги).

Библиографический список:

1. Saari, S.A. Pelodera (sin.Rhabditis) strongyloides us a cause of dermatitis - a report of 11 dogs from Finland / S.A. Saari, S.E. Nikander // ActaVet.Scand. – 2006.- Sep.5; 48 (1), 18 – P. 1186-1751.

2. Шуляк, Б.Ф. Нематодозысобак / Б.Ф.Шуляк, И.А.Архипов – М.,2010. – С. 308-314.

3. Căpitan, R.G.M. Trichoscopic diagnosis of cutaneous Peloderastrongyloides infestation in a dog / R.G.M. Căpitan, C. Noli // Vet Dermatol. -2017, Aug;28(4):413-e100. doi: 10.1111/vde.12432. Epub 2017 Mar 27.

4. Патерсон, С. Кожные болезни собак / С. Патерсон – М.: Аквариум, 2003. – С.67-68.

5. Василевич, Ф.И. Распространение дерматитов паразитарного происхождения среди собак и кошек Московского региона / Ф.И. Василевич, О.Е. Давыдова, Н.В.Есаулова // Ж.Ветеринария- 2023.- №6. -С.32-36.

PELODEROSIS IN DOGS IN THE MOSCOW REGION

Vasilyeva V.R.
Scientific supervisors - Davydova O.E., Esaulova N.V.
FSBEI HE MGAVMiB-MVA named after K.I. Scriabin

Keywords: *peloderosis, dogs, Moscow region, dermatitis*

The work is devoted to the analysis of 3 clinical cases of peloderosis in dogs in the Moscow region, the features of epizootology, diagnosis, course of the disease and treatment of peloderosis dermatitis. It was established that dogs became infected through contact with organic substrates; positive treatment results were obtained with the use of ivermectin-type drugs.

УДК 579

КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ: УГРОЗА ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Васина В.Е., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель- Шленкина Т.М., кандидат биологический наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *клещевой энцефалит, распространение, механизм передачи, ареал обитания, сезонная активность, виды клещей-векторов.*

В статье рассматривается заболевание – клещевой энцефалит. Это вирусное заболевание, передаваемое через укус клещей, оказывающее негативное влияние на здоровье людей.

Введение. Клещевой энцефалит – это специфическое вирусное воспаление мозга с одновременным поражением центральной и периферической нервной системы. Вирус клещевого энцефалита передается при укусах особых видов клещей, имеет неблагоприятное течение и даже летальный исход. Клещевой энцефалит вызывается особым видом вируса. В природе вирус переносят иксодовые клещи – таежный и европейский.

Цель работы. Знакомство с заболеванием клещевой энцефалит, его течением и переносчиками.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-7,9,10] и аквакультура [8]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований:

Основным источником заражения клещевого энцефалита является иксодовый таежный клещ (рис. 1). Для того, чтобы произошло размножение этих насекомых необходима кровь животного или человека. Весенне-летняя сезонность связана с биологией клещей-

переносчиков. Вирус, попадая в желудок клеща с кровью инфицированных животных, проникает во все органы клеща и переносится затем другим животным, а также передается потомству клеща.

Рис. 1. – Иксодовый таежный клещ

Таёжный клещ является одним из самых опасных для человека и любых теплокровных животных [1-3].

✓ Таёжные клещи любят влажность больше других видов клещей, а их личинки способны проводить до 1 месяца, будучи погружёнными в воду, и оставаться живыми.

✓ Личинки и нимфы в холода впадают в анабиоз точно также, как и взрослые особи, развитие растянуто на несколько лет.

✓ Одна самка может отложить от нескольких сотен до нескольких тысяч яиц за один раз.

✓ Наиболее комфортная температура для таёжного клеща составляет +20 градусов, любые отклонения в плюс или минус от этого значения вызывают снижение активности паразита.

В настоящее время заболевание клещевым энцефалитом регистрируется почти на всей территории России, где имеются основные его переносчики – клещи. Наиболее неблагополучными регионами по заболеваемости являются: Уральский, Западно - Сибирский, Восточно - Сибирский и Дальне - восточный регионы, а из прилегающих к Московской области – Тверская и Ярославская [4-6].

Болезнь опасна тем, что может протекать бессимптомно.

Инкубационный период длится до 7 дней. За это время вирус клещевого энцефалита успевает попасть в кровь и распространиться по всему организму.

Первые симптомы: слабость; ломота в мышцах, высокая температура; головная боль; боль в области сердца; лихорадка; тошнота, рвота.

Развитие клещевого энцефалита зависит от состояния иммунной системы человека. В некоторых случаях удается избежать последствий. Болезнь проходит на первой стадии. Вирус умирает и не распространяется дальше, поскольку вырабатываются антитела [7-10].

На второй стадии заболевания, это приблизительно через 20–30 дней после первых проявлений, вирус поражает нервную систему и сосуды. Страдает сердце. К первым симптомам добавляется ухудшение речи, потеря сознания, боль в грудине, мигрень. Отсутствие лечения приводит к тому, что вирус распространяется дальше и переходит в тяжелую стадию.

Заключение.

Таким образом, клещевой энцефалит — это острое вирусное заболевание, которое поражает в основном нервные клетки в организме человека. Данное заболевание представляет собой серьезную угрозу для здоровья людей и животных. При обнаружении присосавшегося клеща нужно незамедлительно обратиться в травматологическое отделение для его удаления и отправки клеща на исследование.

Библиографический список:

1. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

2. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева,

Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С.

108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. - С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Ag-ricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

9. Лобзин Ю. В. История начальных этапов изучения клещевого энцефалита (к 70-летию идентификации вируса клещевого энцефалита) / Ю. В. Лобзин, М. М. Одинак, А. А. Михайленко, А. Е. Попов. - Текст : электронный // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2008. – № 1(21). – С. 165-169. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=11756478 / (дата обращения 22.02.2024).

10. Зорина И. Г. Современные тенденции заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в Челябинской области / И. Г. Зорина, Ю. Д. Евдонич. - Текст : электронный // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины. – 2022. – Т. 12. – С. 36-51. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50056278 / (дата обращения 22.02.2024).

TICK-BORNE ENCEPHALITIS: A THREAT TO HUMANS AND ANIMALS

Vasina V.E.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tick-borne encephalitis, spread, transmission mechanism, habitat, seasonal activity, types of vector ticks,*

The article discusses the disease – tick-borne encephalitis. This is a viral disease transmitted through tick bites, which has a negative impact on human health.

УДК 619:616-006

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ЛИМФАДЕНИТА БРЫЖЕЙКИ У СОБАКИ

Волгин А.Р., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *собака, лимфаденит, желудок, кишечник, селезенка, труп, вскрытие, патоморфология, смерть.*

Работа посвящена патолого-морфологическому исследованию лимфаденита у собак. Установлено, что лимфаденит имеет тяжелое течение, которое повлияло на гибель собаки.

Лимфаденит (лимфаденопатия) – это воспалительный процесс, затрагивающий лимфатические узлы [1,2,3]. Они осуществляют фильтрующую функцию для лимфы, поступающей из разных внутренних органов питомца, и располагаются рядом с кровеносными сосудами. Именно поэтому их воспаление представляют серьезную угрозу здоровью и жизни животного [4].

Формы лимфаденита, которые могут быть диагностированы у собаки [5,6]: острая, при которой все признаки воспаления развиваются стремительно, при этом симптомы явно выражены. В 9 из 10 случаев при остром лимфадените у животного наблюдается лихорадочное состояние (повышение температуры тела); и хроническая, главная особенность которой – «стертость» симптомов. Они не имеют характерной для лимфаденита выраженности и возникают постепенно. Чаще всего сопровождаются резко выраженной бледностью, ухудшением аппетита, затруднением дыхания.

Цель нашего исследования: провести диагностическое вскрытие трупа собаки и определить причину смерти.

Материал и метод исследования. Работа выполнена в лаборатории патологической анатомии факультета ветеринарной

медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. Материалом для исследования послужил труп собаки породы «Немецкая овчарка».

Результаты исследования. При вскрытии трупа собаки диагностировали следующие изменения во внутренних органах: печень имеет упругую структуру и множественные желтые пятна, селезенка увеличена в 1,5-2 раза и так же имеет желтые пятна; сердце имеет кровяные сгустки, из легких животного выделяется пенистая жидкость; Лимфатические узлы собаки воспалены у брыжейки. Сосуды брыжейки животного кровенаполнены (Рис.1).

Рис. 1 Гиперемия сосудов брыжейки

Заключение. На основании данных анамнеза и патологоанатомических данных, анализа результатов секционного наблюдения следует заключить, что на причину смерти собаки также повлияли воспаленные лимфатические узлы, которые чаще встречаются у пожилых собак, чем у молодых. Причиной развития данного патологического процесса могло послужить, на наш взгляд, возраст, износ собаки, что привело к снижению общей резистентности организма.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

PATHOMOTPHOLOGY OF MESENTERY LYMPHADENITIS IN DOGS

Volgin A.R.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dog, lymphadenitis, stomach, intestines, spleen, corpse, autopsy, pathomorphology, death.*

The work is devoted to the pathological and morphological study of lymphadenitis in dogs. It was found that lymphadenitis has a severe course, which affected the death of the dog.

УДК 619:616

ДВУСТОРОННИЙ ГИДРОНЕФРОЗ У КОШКИ

Воргодяева Е.С., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Проворова Н. А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *почки, гидронефроз, двусторонний гидронефроз, мочеточники, кошка.*

Работа посвящена патологоанатомическому и морфологическому исследованию гидронефроза у кошки. Вследствие вскрытия было установлено, что данный гидронефроз является двусторонним.

Гидронефроз - это расширение почечной лоханки и увеличение почек, связанные с прогрессирующей атрофией почечной ткани по мере увеличения и расширения почечной лоханки из-за закупорки мочеточника и нарушения оттока мочи. Гидронефроз приводит к нарушению функционирования больной почки и развитию почечной недостаточности [1,2].

Гидронефроз может быть как односторонним, при котором поражается одна почка, так и двусторонним, при котором поражаются обе почки [3,4]. Наличие препятствия в степени мочеточниково-везикулярного сегмента приводит к развитию одностороннего гидронефроза с обструкцией в шейке мочевого пузыря или мочеиспускательного канала, возникает двусторонний гидронефроз [5,6].

В данном случае кошка была вялая, процесс мочеиспускания был затруднен.

Материалы и методы исследования. Работа была выполнена в лаборатории патологической анатомии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО УлГАУ. Диагноз двусторонний гидронефроз поставили на основании данных патологоанатомического

вскрытия трупа животного. Материал был получен от кошки в возрасте 16 лет, она поступил в МКНЦ УлГАУ им. П.А. Столыпина с целью диагностического вскрытия и постановки причины смерти. При вскрытии мы наблюдали воспалительный процесс одновременно в двух почках.

Результаты проведенного исследования. В результате вскрытия трупа кошки была диагностирована патологическая картина: воспалительный процесс в почках вследствие развития гидронефроза. Визуальный осмотр почек показал, что они имеют круглую форму, серо-розовый цвет, сосуды кровенаполнены (рис.1).

Рис. 1 – Внешний вид почек с двухсторонним гидронефрозом. Структура почек в разрезе.

Заключение. Основываясь на данные анамнеза и патологоанатомических данных, анализа результатов секционного наблюдения, можно сделать вывод, что основной причиной смерти кошки послужил двусторонний гидронефроз почек. В результате нарушается нормальный отток мочи в мочевом пузыре, создается давление в почках, что приводит к отмиранию тканей и нарушению в них кровоснабжения.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01

Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

BILATERAL HYDRONEPHROSIS IN A CAT

Vorgodyaeva E.S.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *kidneys, hydronephrosis, bilateral hydronephrosis, ureters, cat.*

The work is devoted to the pathological and morphological study of hydronephrosis in cats. At the conclusion of the autopsy, it was found that this hydronephrosis is bilateral.

УДК 619:636.22/28

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЁННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ КЕТОЗЕ КОРОВ

Воробьева В.Д., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экономическая эффективность, лечебные мероприятия, кетоз, коровы.*

В данной статье рассчитана экономическая эффективность лечебных мероприятий при кетозе у коров. Приведенные расчеты показали, что ветеринарные затраты, которые необходимы для лечения кетоза в контрольной группе были выше, чем в опытной группе, несмотря на то, что, в контрольной группе метод лечения был намного эффективнее, что отразилось на быстром выздоровлении животных.

Введение. Кетоз в хозяйствах наносит значительный ущерб, повышаются затраты на лечение больных животных и нередко приводит к выбраковке животного из стада или его убою [1-4].

Цель работы. рассчитать экономическую эффективность лечебных мероприятий при клиническом кетозе у коров.

Результаты исследований. Экономическую эффективность лечебных мероприятий рассчитывали в соответствии с методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий.

Экономическую эффективность изучали с учетом стоимости и дозы на курс лечения препаратов, стоимость основных видов животноводческой продукции, ее потерь при переболевании кетозом и с учетом затрат труда на лечение больных животных.

После того, как были проведены собственные исследования, изучены все литературные данные, были подведены итоги и рассчитана экономическая эффективность от материальных затрат.

Ущерб от снижения продуктивности:

У2 = Мз х (Вз – Вб) х Т х Ц, где

Мз - количество заболевших животных.

(Вз - Вб) - количество продукции в день от здоровых и больных животных на одну голову.

Т - средняя продолжительность болезни (дни).

Ц - закупочная цена одного литра молока (рубли).

Контрольная группа У2 =3*30*4*30=10.800 рублей

Опытная группа У2 =3*30*3*30=8.100 рублей

Следовательно, ущерб от снижения продуктивности в контрольной и опытной группе отличается на 2.700 рублей.

Материальные затраты в контрольной группе:

Стоимость препаратов:

Дексаметазон 100 мл, 790 руб., 1 мл 7,9 руб., 10 мл в 1 день, 3 головы.

3*10*7,9=237 руб.

Бутастим 100 мл, 495 руб., 1 мл 4,95 руб., 15 мл 4 дня, 3 головы.

3*15*4*4,95=837 руб.

Глюкоза 200 мл, 180 руб., 1 мл 0,9 руб., 200 мл 4 дня, 3 головы.

3*200*4*0,9=2160 руб.

Перчатки одноразовые медицинские – 1000 руб. упаковка 100 шт., пара перчаток – 10 рублей, на все дни лечения понадобилось 12 пар - 120 рублей.

Салфетки для инъекций – 3 руб. шт. Всего за период лечения потратили 25 салфеток - 75 рублей.

Итого: 237+837+2160+120+75=3429 руб.

На всех животных в контрольной группе потрачено 3429 руб., а на одно животное 1143 руб.

Материальные затраты в опытной группе:

Стоимость препаратов:

Монопропиленгликоль 10 л. 3720 руб., 1 л. 372 руб., 500 мл., 3 дня, 3 головы

0,5*3*3*372=1674 руб.

Глюкоза 5% 200 мл. 80 руб., 1 мл. 0,4 руб., 400 мл., 3 дня, 3 головы 3*400*3*0,4=1440 руб.

Раствор Рингера-Локка 200 мл. 50 руб., 1 мл. 0,25 руб., 200 мл., 3 дня, 3 головы

3*200*3*0,25=450 руб.

Кофеин 100 мл. 278 руб., 1 мл. 2,78 руб., 10 мл., 3 дня, 3 головы

3*10*3*2,78=250,2 руб.

Витамин В12 100 мл. 334 руб., 1 мл. 3,34 руб., 20мл., 3 дня, 3 головы

3*20*3*3,34=601,2 руб.

Кальций хлористый 200 мл. 200 руб., 1 мл. 1 руб., 200 мл., 1 день, 3 головы

3*200*1*1=600 руб.

Перчатки одноразовые медицинские – 1000 руб. упаковка 100 шт., пара перчаток – 10 рублей, на все дни лечения понадобилось 15 пар - 150 рублей.

Салфетки для инъекций – 3 руб. шт. Всего за период лечения потратили 30 салфеток - 90 рублей.

Итого: 1674+1440+450+250,2+601,2+600+150+90=5255,4 руб.

На всех животных в опытной группе потрачено 5255,4 руб, а на одно животное 1751,8 руб.

Заключение. Из приведенных нами расчетов, мы можем сделать вывод, что ветеринарные затраты, которые необходимы для лечения клинического кетоза в контрольной группе были выше на 1826,4 рублей, чем в опытной группе, к тому же, в контрольной группе метод лечения был намного эффективнее, что отразилось на быстром выздоровлении животных.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная

сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

3.Субклинический кетоз как фактор развития у коров гестоза беременных и его роль в возникновении фетоплацентарной недостаточности / В. Авдеенко, И. Калюжный, С. Бабухин, С. Тресницкий // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2018. – № 7. – С. 33-39. – EDN YTNUIX.

4.Терентьева, Н.Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

COST EFFICIENCY RESULTS TREATMENT CONDUCTED FOR KETOSIS IN COWS

Vorobieva V.D., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *economic efficiency, therapeutic measures, ketosis, cows.*

This article calculates the economic efficiency of therapeutic measures for ketosis in cows. The above calculations showed that the veterinary costs required to treat ketosis in the control group were higher than in the experimental group, despite the fact that in the control group the treatment method was much more effective, which affected the rapid recovery of the animals.

УДК 618.14-002.3

ЗУБНОЙ КАМЕНЬ У ЖИВОТНЫХ

Гагачкин М.В., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *зубной камень, симптомы, опухоль, проверка, животные, зубы.*

В статье рассматриваются вопросы камнеобразования на зубах у животных, виды, симптоматика, причины, способы лечения.

Кто из нас не испытывал неприятных ощущений, когда что-то застряло у нас в зубах? Это может быть кусочек пищи, осколок или, в редких случаях, даже камешек. Но что происходит, когда это происходит у животных? В этой статье мы поговорим о камнях в зубах у животных, и как это влияет на их здоровье.

Камни в зубах у животных могут появляться по разным причинам [1,2]. Одной из основных причин является неправильное питание. Если животное постоянно питается мягкой пищей, у него может начать скапливаться зубной налет, который со временем окаменеет и превратится в твердый камень. Также плохая гигиена полости рта может способствовать образованию зубных отложений.

Вред, который несут камни в зубах. Камни в зубах могут стать серьезной проблемой для животных [3]. Они могут вызывать воспаление десен, кровоточивость, плохой запах изо рта, болезненность при жевании. Кроме того, камни могут привести к различным заболеваниям полости рта, таким как пародонтит и стоматит [4].

Как определить наличие камней у животного? Часто владельцы животных не замечают проблему с камнями в зубах у своих питомцев. Однако есть несколько признаков, на которые стоит обратить внимание. Например, частое покалывание пищи, кровоточивые десны, неприятный запах изо рта. Если вы заметили подобные симптомы у

вашего питомца, стоит обратиться к ветеринару для проведения осмотра.

Способы предотвращения и лечения. Как можно избежать проблем с камнями в зубах у животных? Прежде всего, правильное питание играет ключевую роль. Предоставляйте вашему питомцу качественную пищу, которая будет способствовать механической очистке зубов. Также важно регулярно чистить зубы вашего питомца специальными зубными щетками и пастами, предназначенными для животных.

Процедура удаления зубных отложений

Если у вашего питомца уже образовались камни в зубах, то процедура их удаления может потребоваться. Обычно это делается у ветеринара в рамках комплексного профилактического осмотра. Врач использует специальные инструменты для удаления зубных отложений и очистки поверхности зубов [5,6].

Важность регулярных осмотров у ветеринара. Чтобы избежать серьезных проблем с зубами у вашего питомца, регулярные посещения ветеринара играют огромную роль. Врач сможет своевременно выявить наличие камней в зубах и провести необходимое лечение. Также ветеринар сможет дать ценные советы по уходу за зубами животного и предотвращению возможных проблем в будущем.

Заключение. Камни в зубах у животных – это довольно распространенная проблема, с которой сталкиваются многие владельцы. Однако соблюдение правильной диеты, регулярная гигиена полости рта и внимательность к состоянию зубов животного могут помочь избежать этой проблемы. Помните, здоровье зубов – это не только красота улыбки, но и общее благополучие вашего питомца.

Библиографический список:

1. Ботникова, Н. М. Классификация и номенклатура возбудителей бактериальных инфекций животных [Текст] / Н. М. Ботникова, Н.Б. Иванова. - Н. Новгород, 2009г. - 143с.

2. Ботникова, Н. М. Методы изучения морфологических особенностей бактерий и микромицетов [Текст] / Н. М. Ботникова. - Н. Новгород, 2009г.- 50с.

3. Воробьев, А. А,- Медицинская и санитарная микробиология [Текст] / А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Широбоков. - М.: «Академия», 2003г. - 464с.

4. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

DENTAL CALCULUS IN ANIMALS

Gagachkin M.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tartar, symptoms, tumor, check, animals, teeth.*

The article discusses the issues of stone formation on the teeth of animals, types, symptoms, causes, methods of treatment.

УДК 619:616

КАТАРАЛЬНЫЙ ПАНКРЕАТИТ

Гайратов А. М., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Проворова Н. А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *патологоанатомическое вскрытие, поджелудочная железа, воспаление, катаральный экссудат, гиперемия.*

В статье приведён анализ данных, полученных при вскрытии трупа кошки с предварительным диагнозом катаральный панкреатит.

Введение. Болезни поджелудочной железы у кошек часто сочетаются с патологией печени и кишечника. Особенностью течения даже тяжело протекающих панкреатитов будут лишь сонливость и отсутствие аппетита [1,2,3].

Большинство случаев панкреатита у кошек являются идиопатическими [4]. Однако было выявлено несколько факторов риска. В некоторых исследованиях высказывалось предположение [5,6], что у них может быть генетическая предрасположенность, аналогичная таковой в семьях пациентов-людей с наследственным панкреатитом. Считается, что неправильное питание является распространенным фактором риска. Кроме того, причинами возникновения также считают избыток жиров в рационе, травмы, побочное действие многих лекарственных веществ.

Цель работы. Изучение причин развития катарального панкреатита в трупе кошки.

Материалы и методы исследования. Работа была выполнена в лаборатории патологической анатомии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО УлГАУ. Диагноз катаральный панкреатит поставили на основании данных патологоанатомического вскрытия трупа животного. Материал был получен от кошки в возрасте

4 лет, она поступил в МКНЦ УлГАУ с целью диагностического вскрытия и постановки причины смерти.

Результаты исследований. В результате патологоанатомического вскрытия трупа кошки диагностировали увеличение в размерах поджелудочной железы, гиперемию, набухание и отек органа. Дольчатость слабо выражена. Цвет неправильный - бордовый, с легким оттенком синюшности. С поверхности стекает некоторое количество слизи (рис. 1.)

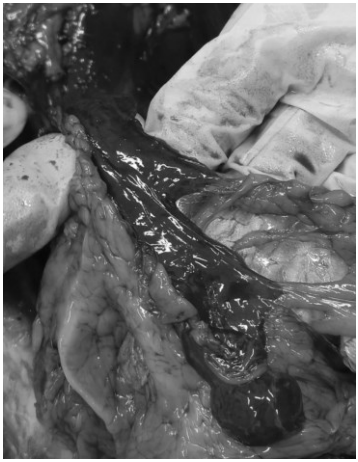


Рис. 1. Катаральный панкреатит

Заключение. Панкреатит не является распространенным заболеванием у кошек, но может возникать из-за других заболеваний. Заболевание можно легко контролировать с помощью ранней диагностики. Прогноз для кошек с панкреатитом может варьироваться в зависимости от клинической тяжести заболевания. Для кошек с легкими и среднетяжелыми формами заболевания прогноз выздоровления, как правило, очень хороший, хотя возможны рецедивы. Но нередко панкреатит может привести к летальному исходу у кошек с очень тяжелыми формами острого панкреатита.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

CATARHAL PANCREATITIS

Gayratova A.M.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pathological autopsy, pancreas, inflammation, catarrhal exudate, hyperemia.*

The article presents an analysis of the data obtained during the autopsy of the corpse of a cat with a preliminary diagnosis of catarrhal pancreatitis.

УДК 636.2.034

ОТИТ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Галеева Р.Р., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *наружный отит, ухо, кошка, собака, животное, воспаление, болезнь.*

Работа посвящена изучению распространения отита у мелких домашних животных, его значения для организма животных.

На протяжении длительного времени считалось, что кошачье равновесие обеспечивается их хвостом. Однако это представление было опровергнуто современной ветеринарией. Сегодня известно, что уникальное чувство равновесия у кошек напрямую связано с их ушами. Именно поэтому болезни органов слуха и равновесия у кошек сгруппированы вместе в ветеринарной литературе [1].

Ухо кошки состоит из трех отделов: наружного уха, среднего уха и внутреннего уха. Каждый из этих отделов выполняет свою функцию [2]. Наружное ухо улавливает звуковые вибрации и направляет их на барабанную перепонку. Барабанная перепонка, в свою очередь, передает колебания по цепочке трех слуховых косточек во внутреннее ухо. Затем, жидкость во внутреннем ухе передает импульсы слуховому нерву, который отправляет сигнал в мозг кошки. Вестибулярный аппарат, отвечающий за чувство равновесия, также находится во внутреннем ухе. Болезни органов слуха и равновесия у кошек представляют серьезную угрозу для их жизни. Если вестибулярный аппарат находится в нарушенном состоянии, животное может получить серьезные травмы, даже падая с небольшой высоты [3].

Наружный отит - это воспаление наружного слухового канала и ушной раковины. Оно может протекать как в острой, так и в хронической форме [4]. Причинами наружного отита могут быть

инородные тела, инфекции, перенесенные отдельно или в результате сопутствующих заболеваний. Также наружный отит может быть вызван ушными клещами. Симптомы включают беспокойство, частое трясение головы, чесание ушей, угнетение и потерю аппетита. Характерным симптомом является специфическое хлюпанье при пальпации основания ушной раковины и наличие темно-коричневых выделений. Своевременное лечение обеспечивает благоприятный прогноз, однако запущенные случаи могут привести к серьезным осложнениям, включая разрыв барабанной перепонки и распространение воспалительного процесса на внутреннее ухо.

Средний отит, или воспаление среднего уха, у кошек встречается редко [5]. В большинстве случаев оно развивается как последствие запущенного наружного отита или травм с повреждением барабанной перепонки. Средний отит может быть гнойным или катаральным. Симптомы включают повышенную температуру тела, отсутствие аппетита, болезненность ушей при пальпации, наклон головы в сторону болезненного уха и гнойные выделения. Средний отит может привести к воспалению мозговых оболочек и смерти животного, поэтому требуется срочная ветеринарная помощь. Если невозможно сразу доставить кошку в клинику, нужно обработать наружное ухо 3%-ным раствором перекиси водорода и нанести преднизолоновую мазь.

Воспаление внутреннего уха является крайне опасным для жизни кошки, так как без должного лечения воспаление может распространиться на мозговые оболочки [6]. При этом страдает и вестибулярный аппарат животного, что приводит к неуверенной походке и невозможности движения по прямой линии. Если замечаете неуверенность в походке, частые падения или спотыкания кошки, необходимо немедленно обратиться в ветеринарную клинику.

Заключение. За редчайшим исключением, описанная выше патология хорошо поддается лечению. Однако владелец животного не всегда может самостоятельно определить начальную стадию заболевания. В связи с этим регулярные профилактические посещения ветеринарной клиники являются необходимостью.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение

ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Белова, С. Наружный отит у собак // Современная ветеринарная медицина. 2017. № 1. С. 20 - 23.

3. Сутер П., Кон Б. Болезни собак. М.: Аквариум Принт, 2011. - 1360 с.

4. Белов, М.В. Хирургические и консервативные методы лечения собак при отитах: автореф. дис.... канд. ветеринар. наук. СПб., 2002. 22 с.

5. Stolbova O.A., Glazunov Yu.V., Skosyrskikh L.N. Ticks-parasites of dogs in Northern Trans-Urals. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018; 5 (03): 1675-1682.

6. Маслова, Е.Н. Отиты и дерматиты наружного слухового прохода у мелких домашних животных / Е.Н. Маслова, К.А. Сидорова, О.А. Драгич и др. // Современные проблемы науки и образования. 2015. - № 6. - С. 612.

OTITIS IN SMALL DOMESTIC ANIMALS

Galeeva R.R.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *otitis externa, ear, cat, dog, animal, inflammation, disease.*

The work is devoted to the study of the spread of otitis in small domestic animals, its significance for the animal's body.

УДК 616-089.873

ГАЗОВАЯ ГАНГРЕНА ЛАПЫ КОТА

Голоднова В.Е., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *газовая гангрена, клостридии, воспаление, кот.*

В статье рассматривается анаэробное инфекционное заболевание – газовая гангрена, ее этиология, лечение и профилактика заболевания.

Газовая гангрена - классическая раневая анаэробная инфекция, вызываемая гистотоксическими клостридиями, развивающихся без доступа кислорода (анаэробная инфекция). Возникает в глубоких рваных, размозженных обширных ранах с карманами и углублениями при нарушении местного кровообращения. Различают влажную и сухую гангрену [1,2].

Коагуляционная (сухая) гангрена. Заболевание характеризуется прогрессирующим высыханием с сохранением структуры ткани, изменением окраски от сине-красной до темно-бурой или черной [3,4]. По мере развития процесса пораженная ткань теряет чувствительность, снижается местная температура, развивается венозный застой с постепенным высыханием тканей, вследствие испарения жидкости во внешнюю среду. Полное исчезновение влаги из пораженной ткани называется мумификацией.

Колликвационная (влажная) гангрена – это гнилостный распад тканей под действием микробов и аутолиза при нарушении оттока венозной крови и лимфы.

Причины возникновения гангрены подразделяют на внешние и внутренние [5,6]. К внешним относят такие причины: ушибы; пролежни; ожоги; обморожения; действие едких веществ; ущемление петлей кишечника в грыжевом отверстии; анаэробная инфекция.

К внутренним причинам относят следующие нарушение кровоснабжения тканей: сердечно-сосудистая недостаточность; обильная кровопотеря; инфекционные заболевания; отравления токсинами грибков.

Возбудитель быстро размножается в тканях, выделяя газообразующие и растворяющие ткани экзо - и эндотоксины, которые способствуют быстрому распространению инфекции. Поражает все мягкие ткани, но главным образом жировую клетчатку и мышцы.

Процесс характеризуется прогрессирующим отёком, газообразованием в тканях, общим тяжёлым состоянием, омертвением тканей организма, вызванным отравлением специфическими токсинами возбудителей болезни, а также продуктами распада тканей. Инкубационный период длится 3-5 суток. Пораженная конечность быстро увеличивается в объёме.

Диагноз может быть установлен прижизненно по клинической картине и посмертно – по патологоанатомическим изменениям, а также микроскопией мазков из паренхиматозных органов пораженных мест; подтверждается выделением патогенных анаэробных возбудителей газового отека. Материалом для бактериологического исследования могут служить кусочки пораженных мышц, тканевой экссудат, пораженные эмфизематозные органы, отрезки кишечника, сычуга и т.п. кроме того исследуют различные объекты: перевязочный материал, инструменты, биопрепараты, медикаменты, предназначенные для инъекций, которые могут быть источником заражения анаэробами.

При подозрении на развитие газовой гангрены необходимо сочетание активного хирургического лечения с энергичными общими мероприятиями. Необходимо провести широкое вскрытие всех подозрительных участков, иссечь все нежизнеспособные ткани. Широкими параллельными (ломпастными) разрезами следует рассечь фасции и мягкие ткани на всю глубину. Правильное дренирование должно обеспечить отток отделяемого из раны. Следует особо подчеркнуть, что раны должны оставаться открытыми. Необходимо введение в дно и края ран антибиотиков широкого спектра действия. При подтверждении диагноза и распространении гангрены необходима немедленная ампутация или экзартикуляция конечности.

Заключение. Чтобы не допустить гангрены, проводят мероприятия по предотвращению травматизма. Также своевременная квалифицированная первичная хирургическая помощь.

Библиографический список:

1. Ботникова, Н. М. Классификация и номенклатура возбудителей бактериальных инфекций животных [Текст] / Н. М. Ботникова, Н.Б. Иванова. - Н. Новгород, 2009г. - 143с.

2. Ботникова, Н. М. Методы изучения морфологических особенностей бактерий и микромицетов [Текст] / Н. М. Ботникова. - Н. Новгород, 2009г.- 50с.

3. Воробьев, А. А,- Медицинская и санитарная микробиология [Текст] / А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Широбоков. - М.: «Академия», 2003г. - 464с.

4. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

GAS GANGRENE OF A CAT'S FOOT

Golodnova V.E.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *gas gangrene, clostridia, inflammation, cat.*

The article discusses an anaerobic infectious disease - gas gangrene, its etiology, treatment and prevention of the disease.

УДК 616.972

СИФИЛИС

Гончарова Н.Д., студентка 1 курс колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель: Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сифилис, инфицирование, трепонема, трансплацентарный, контактно-бытовой, трансфузионный.*

Статья посвящена знакомству с инфекционным заболеванием. Сифилис – это венерическое заболевание, имеющее хронический системный характер и инфекционную природу. Его воздействие охватывает кожные и слизистые покровы, внутренние органы, кости, нервную систему. Специфика патологии заключается в том, что её вызывает конкретный возбудитель – бледная трепонема.

Введение. «Великий имитатор», «обезьяна всех человеческих болезней» – так называют сифилис из-за многообразия его клинических проявлений. Сифилис — хроническое инфекционное заболевание, вызванное бледной трепонемой, которое характеризуется специфическим системным поражением кожи, слизистых оболочек, нервной системы, внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. Передаётся преимущественно половым путём. Активное течение заболевания чередуется с латентными периодами.

Причиной заболевания является инфицирование бледной трепонемой — небольшим микроорганизмом спиралевидной формы, который в естественных условиях способен существовать и размножаться только в организме человека. Бледная трепонема практически мгновенно погибает во внешней среде вследствие высыхания, легко разрушается при кипячении и воздействии антисептиков и этилового спирта. Помимо типичной спиралевидной формы существует в виде цист и L-форм, в которые она реорганизуется для выживания в неблагоприятной для неё среде.

По оценкам ВОЗ, в 2020 г. сифилисом заболели 7,1 миллиона взрослых в возрасте от 15 до 49 лет.

Цель работы. знакомство с инфекционным заболеваем, его течением, осложнениями и лечением.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [3] и аквакультура. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Чаще всего источником инфекции выступает больной человек с ранней формой сифилиса. Как правило, в это время на коже и слизистых оболочках появляются мокнущие и эрозированные высыпания, в которых сконцентрирована бактерия, поэтому при тесном контакте сифилис может легко передаваться другому человеку.

Сифилисом заражаются преимущественно половым путём. Инфицирование может произойти как при вагинальном, так и при оральном или анальном контакте.

Другие способы передачи сифилиса:

Трансплацентарный — причина врождённого сифилиса. В этом случае бактерия проникает через плаценту от больной матери к ребёнку.

Контактно-бытовой — редкий способ заражения. Чаще так заболевают дети, у родителей которых диагностировано заболевание.

Трансфузионный — при переливании крови от донора, больного сифилисом.

В классическом течении выделяют 4 периода сифилиса: инкубационный, первичный, вторичный и третичный.

Инкубационный период при сифилисе длится от 2 недель до 2 месяцев. Он определяется от момента внедрения бледной трепонемы в организм до появления первого специфического симптома сифилиса - твердого шанкра [1].

Первичный сифилис. Возникает вскоре после проникновения в организм возбудителя. Проявляется поражением кожи или слизистой, в месте внедрения образуется первичная сифилома (твердый шанкр).

Вторичное поражение. Развивается через 3-4 месяца после заражения. Данная стадия может продолжаться в течение нескольких

лет. За это время возбудитель заболевания распространяется по всему организму.

Третичное поражение. Развивается у пациентов, которые не проходили терапию. Проявляется образованием в костях, коже, внутренних органах и на слизистых оболочках характерных гранулем, которые сдавливают и постепенно разрушают ткани. На данной стадии развиваются тяжелые осложнения, вплоть до летального исхода [2,3].

Опасен сифилис тем, что дает осложнения. У ранней и первичной формы сифилиса существуют такие осложнения: поражение почек и печени; раннее развитие нейросифилиса с последующими слепотой и глухотой; поражение яичек; выпадение волос; и т.д. Третичный и поздний скрытый сифилис опасны несколькими типами тяжелых последствий: вызывающими смерть: сифилитическим аортитом, аневризмой аорты, бронхоэктазией и пневмосклерозом и др.

Заключение.

К сожалению, однажды переболев сифилисом, человек не оказывается застрахованным от заражения им во второй раз, так как заболевание не вызывает выделения у больного специфических антител, как это происходит, например, с больными корью. Даже после успешно проведённого лечения человек может опять заболеть сифилисом.

Библиографический список:

1. Михеев Н. А. Сифилис у беременных и ранний врожденный сифилис в Алтайском крае / Н. А. Михеев, Н. Г. Комкина, О. В. Бубенчикова [и др.]. – Текст : электронный // Материалы VI съезда врачей инфекционистов, микробиологов, эпидемиологов и паразитологов Алтайского края, Барнаул, 17–18 октября 2001 года. – Барнаул: Азбука, 2001. – С. 89-91. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=25539297 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Профилактика сифилиса: виды и стратегические направления / Н. Н. Потекаев, Е. С. Негашева, Н. В. Фриго [и др.]. – Текст : электронный // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, № 2. – С. 38-44. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=38212622 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Стиль психосоматического поведения у больных сифилисом в

связи с психологическими защитами / А. Л. Гавричкова, Н. А. Кравцова, А. Г. Герец [и др.]. – Текст : электронный // Бюллетень науки и практики. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 188-199. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44623235 / (дата обращения 29.02.2024).

SYPHILIS

Goncharova N.D.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *syphilis, infection, treponema, transplacental, contact-household, transfusion.*

The article is devoted to getting to know the infectious disease. Syphilis is a sexually transmitted disease of a chronic systemic nature and infectious nature. Its effect covers the skin and mucous membranes, internal organs, bones, and nervous system. The specificity of the pathology lies in the fact that it is caused by a specific pathogen – trepo-nema pallidum.

УДК 57.082.25:612.017:595.782

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ БОЛЬШОЙ ВОСКОВОЙ МОЛИ

Гордеева В.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель - Макавчик С.А., доктор ветеринарных наук
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Ключевые слова: *большая восковая моль, инфекционные заболевания, Galleriamellonella, Staphylococcusaureus, иммунитет, заражение микроорганизмами.*

Galleriamellonella является альтернативной животной моделью, широко используемой для изучения бактериальных инфекций. Насекомые обладают врожденным иммунитетом, сходным с иммунитетом млекопитающих. При заражении личинок большой восковой моли культурой Staphylococcusaureus через кутикулу наблюдали снижение активности, меланизацию и гибель особей.

Введение. Изучение бактериальных инфекций является важным вопросом в современной медицине, так как микроорганизмы могут вызывать инфекции, которые трудно поддаются лечению из-за приобретения устойчивости к лекарственным препаратам [1].Большая восковая моль Galleriamellonella является альтернативной животной моделью, широко используемой для изучения бактериальных инфекций. Насекомые просты в содержании, имеют низкую стоимость и обладают врожденным иммунитетом, сходным с иммунитетом млекопитающих [2,3].

Цель работы. Изучить иммунную реакцию личинок большой восковой моли Galleriamellonella при ее заражении культурой Staphylococcusaureus.

Материалы и методы исследования. Galleriamellonella выращивалась в стеклянных банках с отверстиями в крышке в

термостате при 28°С [4]. Заражение личинок проводилось через кутикулу путем попадания на нее микроорганизмов. Использовалась суточная культура Staphylococcusaureus, выращенная на мясо-пептонном агаре (МПА).

Результаты исследования. Спустя двое суток 1 личинка из 6 погибла, наблюдалось снижение активности и появление меланизации. На пятый день выжило 4 особи, активность очень слабая, внутренние органы потемнели. При препарировании выживших личинок наблюдались специфические черные узелки или рассеянная темная пигментация, покрывающая тело личинки. На мазке отпечатком вскрытой личинки помимо Staphylococcusaureus наблюдались наложенные друг на друга клеткигемоцитов, окружающих патогенные микроорганизмы, которые разрушаются при высвобождении клетками врожденного иммунитета специфических пептидов.

Заключение. Личинки большой восковой моли Galleriamellonella восприимчивы к заражению золотистым Стафилокком Staphylococcusaureus. Развитие инфекционной болезни проявляется в снижении активности, потемнении внутренних органов и гибели особей. Иммунный ответ личинок заключается в наслоении гемоцитов на патогенные микроорганизмы.

Библиографический список:

1. Микробиологическая безопасность мяса, мясных продуктов и пищевых яиц / Смирнова Л.И., Сухинин А.А., Приходько Е.И., Макавчик С.А., Белкина И.В.//Учебно-методическое пособие по направлению подготовки 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», уровень высшего образования магистратура / Санкт-Петербург, 2018.- № 52. – С. 3.

2. Menard, Guillaume &Rouillon, Astrid &Cattoir, Vincent &Donnio, Pierre-Yves. (2021). Galleria mellonella as a Suitable Model of Bacterial Infection: Past, Present and Future. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 11. 10.3389/fcimb.2021.782733.

3. Коновалова, Т. В. Лабораторное содержание и разведение в большой восковой огневки Galleriamellonella / Коновалова Т. В. // Российский ветеринарный журнал. - 2009. - №4. – С. 46-48.

4.Joana Admella, Eduard Torrents, Investigating bacterial infections in Galleria mellonella larvae: Insights into pathogen dissemination and behavior, Journal of Invertebrate Pathology, Volume 200, 2023,107975.

DEVELOPMENT OF AN EXPERIMENTAL MODEL FOR STUDYING THE IMMUNE SYSTEM OF A LARGE WAX MOTH

Gordeeva V.A.
Scientific supervisor - Makavchik S.A.
FSBEI HE SPbSUVM

Keywords:*large wax moth, infectious diseases, Galleria mellonella, Staphylococcus aureus, immunity, infection with microorganisms.*

Galleria mellonella is an alternative animal model widely used to study bacterial infections. Insects have an innate immunity similar to that of mammals. When large wax moth larvae were infected with Staphylococcus aureus culture through the cuticle, a decrease in activity, melanization and death of individuals were observed.

УДК 636.09

НЕФРОЛИТИАЗ У СОБАКИ

Гордеева А.О., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *собака, почка, камень, нефролитиаз, почечная недостаточность.*

В статье приведены результаты патологоанатомического вскрытия трупа собаки с предварительным диагнозом - почечная недостаточность. На основе вскрытие дано патологоанатомическое заключение касаемо исследуемого органа - почек. Также приведены теоретические аспекты выявленной патологии.

Введение. Нефролитиаз - патологический процесс образования кристаллов или кристаллических конкрементов в почке [1,2].

Изменение кислотно-щелочного равновесия в организме собаки приводит к нарушению окислительно-востановительных процессов, минерального обмена (происходит увеличение экскреции почками кальция, фосфора, магния, натрия, калия, хлора и серы). В результате в почках развиваются воспалительно-дистрофические процессы [3]. Основой камнеобразования служит слизь, экссудат, слущенные клетки почечного эпителия, фибрин. При таких условиях и происходит выпадение солей кристаллов, белковоподобных веществ. Закупорка и повреждение образовавшимися мочевыми камнями, сопровождается у собаки застоем мочи, проникновением разнообразной вторичной инфекции, в результате чего у больного животного развивается катарально-гнойное воспаление почечной лоханки и почек (пиелонефрит) [4,5,6].

Цель работы. Вскрытие трупа собаки, постановка патологоанатомического диагноза.

Материалы и методы исследования. На кафедре «Морфология и физиология, кормление, разведение и частная зоотехния» факультета ветеринарной медицины и биотехнологии УлГАУ в секционном зале было проведено вскрытие трупа собаки с диагнозом - почечная недостаточность. Труп был доставлен из клиники при УлГАУ. Порода собаки - мопс, возвраст - 1 год 3 месяца.

Результаты исследований. В результате анализа вскрытия трупа выявлено, что жировая капсула обеих почек отделяется с трудом. Левая почка бледно-розового цвета, размер 2 см.*1,5 см, структура неоднородная, бугристая. Правая почка серо-розового цвета, размер 4 см.*2,5 см, структура неоднородная, бугристая, при разрезе граница между мозговым и корковым веществом отсутствует, в области почечной лоханки обнаружен твёрдый элемент бело-жёлтого цвета, размер 1 см.*1,5 см (Рис.1, 2).

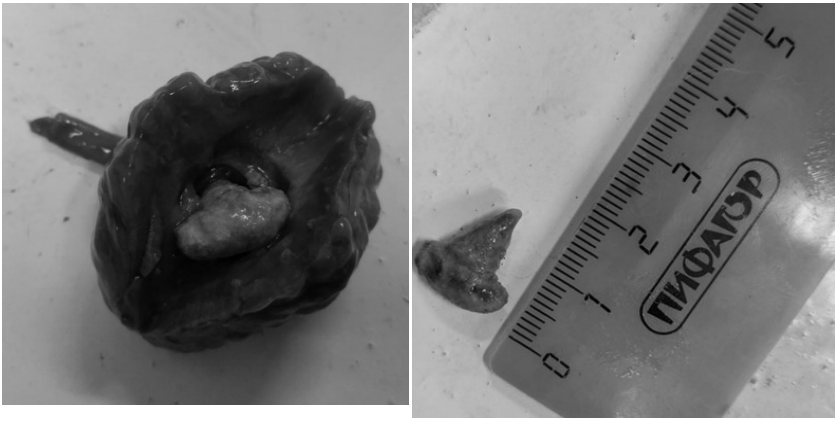


Рис. 1, 2. Твердое инородное тело в области почечной лоханки правой почки размером 1 см х 1,5 см

Заключение. На основе проведённого патологоанатомического исследования установлено, что левая почка была атрофирована, так как её размер меньше нормы, цвет бледно-розовый, граница между корковым и мозговым веществом сглажена. Правая почка гипертрофирована, так как её размер превышает нормальные показатели. Также в области почечной лоханки обнаружен крупный

камень бело-жёлтого цвета. Диагноз на основе патологоанатомического исследования: почечная недостаточность левой почки, нефролитиаз правой почки.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П.

Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

NEPHROLITHIASIS IN A DOG

Gordeeva A.O.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dog, kidney, stone, nephrolithiasis, renal failure.*

The article presents the results of a pathological autopsy of a dog with a preliminary diagnosis of renal failure. Based on the autopsy, a pathoanatomical conclusion was given regarding the organ under study - the kidneys. Theoretical aspects of the identified pathology are also given.

УДК: 619:618.7

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ КОЛИФОРМНОГО МАСТИТА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК»

Григоревская В.В., студентка 5-го курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ.

Ключевые слова: *колиформный мастит, Escherichia coli, мастит вызванный энтеробактериями, контрольная, опытная, группа.*

Мастит крупного рогатого скота является одним из самых распространенных заболеваний и наносит большой экономический ущерб сельскому хозяйству во всем мире. Подавляющее большинство маститов, имеющих бактериальное происхождение, в 80,0 % случаев вызываются пятью видами бактерий (Escherichia coli, Streptococcus uberis, Staphylococcus aureus, Streptococcus dysgalactiae и Streptococcus agalactiae).

Введение. Колиформный мастит - острый и потенциально смертельный тип мастита у крупного рогатого скота. Это мастит вызванный энтеробактериями (Escherichia koli, Klebsella Enterobacter и другие).

Колиформные бактерии имеют два пути попадания в вымя, первый и основной это заражение через сосковый канал из окружающей среды коровы, то есть входными воротами инфицирования является сосковый канал, а это нарушение условий содержания, гигиены вымени, сильная загрязненность (E. coli – это бактерия ЖКТ).

Второй путь попадания (очень редко), заражение вымени колибактериями происходит через кровь (гематогенный путь) от других инфицированных органов, чаще это матка, копытца, кишечник, и это

необходимо учесть при планировании мер профилактики. Источником для всех путей попадания в организм всё таки является окружающая среда, классическая болезнь от – проблем с содержанием крупно-рогатого скота.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в октябре 2023 года в селе Поклоны Ростовского района Ярославской области в условиях фермы ООО «Красный Маяк на 3600 дойного стада». Для проведения научно-исследовательской работы были сформированы группы животных по принципу парных аналогов по три коровы голштинской породы в контрольной и опытной группах. Все исследуемые животные находились в одинаковых условиях содержания с одинаковым кормлением.

Диагноз ставили на основании анамнестических данных и результата клинического осмотра животных. Были замечены следующие клинические признаки: острое начало заболевания; отек четверти вымени; пораженная доля плотная и твердая; снижение потребления корма; уменьшение суточного удоя вплоть до полного отсутствия; больная корова лежит и долгое время может не вставать; секрет молочной железы по имеет сильные изменения, а именно: он водянистой консистенции, очень часто от соломенного до бурого цвета, с примесями казеина, фибрина и гноя.

Результаты исследования. Лечение должно быть направлено в первую очередь на устранение воздействия на организм заболевшей коровы токсинов E. coli в зависимости от количества и токсичности токсинов, которые производят колиформные бактерии, состояние больного животного ухудшается ежеминутно и только своевременная, неотложная терапия может сохранить здоровье корове.

Лечение в условиях комплекса проводили по двум схемам, которые представлены в таблицах № 1, 2.

Таблица 1 - Схема лечения контрольной группы

	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Мастиет форте»	+	утром + вечером	утром + вечером	+	-
«Окситетрациклин 200»	+	-	-	-	-
«Детокс»	+	+	+	-	-

Таблица 2 - Схема лечения опытной группы

	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Гамарет»	+	+	+	+	-
«Энрофлоксацин 10%»	+	+	+	-	-
«Флунекс»	+	+	+	+	+
«Детокс»	+	+	+	-	-
«Сыворотка против эшерехиоза»	+	-	-	-	-
«Кальций борглюконат»	+	+	+	-	-
«Раствор Рингера-Локка»	+	+	+	-	-

По результатам в контрольной и опытной группах можно провести сравнение о достоинствах и недостатках в примененных схемах лечения.

В контрольной группе лечение привело к выздоровлению двух коров из трех, одна корова была выбракована, так как во время лечения пораженная (задняя правая) и задняя левая доли вымени перестали доить. Продуктивность двух коров после выздоровления стала ниже, чем была до заболевания. Браковка молока по контрольной схеме лечения составляет 11 дней с первого дня лечения.

В опытной группе лечения выздоровели три коровы из трех, среднесуточный удой восстановился спустя 5 дней после лечения до 23-26 литров. Браковка молока по опытной схеме лечения составляет 8 дней с первого дня лечения.

Заключение. Путём сравнения двух схем лечения можно сделать следующие выводы, что препараты применяемые в опытной группе, являются действенными в борьбе с колиформным маститом, после выздоровления через 5 дней восстановилась продуктивность и качество молока у коров. По мимо эффективности лечения, можно сказать, что использование молочной продукции для реализации разрешается через 4 дня после последнего интрацистернального введения антибиотика.

Библиографический список:

1. Аспекты применения продуктов переработки леса для лечения и профилактики маститов у коров и повышения качества молока / Н. Ю. Калязина, В. М. Кирдяев, Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023.

– № 3(63). – С. 103-107. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-103-107. – EDN FVJHXV

2. Терентьева, Н. Ю. Роль микроорганизмов в этиологии акушерских заболеваний коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 4(32). – С. 147-155. – DOI 10.18286/1816-4501-2015-4-147-155. – EDN VNXBLP.

3. Терентьева, Н. Ю. Изменения гемостазиологической системы при скрытой и клинической формах мастита у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 205-210. – EDN OIOYGN

4. Терентьева, Н. Распространение мастита у коров в хозяйствах Ульяновской области / Н. Терентьева, В. Ермолаев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2017. – № 10. – С. 37-44. – EDN YVFKVN.

COMPARATIVE TREATMENT REGIMENS FOR COLIFORM MASTITIS IN HOLSTEIN COWS IN THE CONDITIONS OF THE KRASNY MAYAK LLC DAIRY COMPLEX

Grigoryevskaya V.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *coliform mastitis, mastitis caused by enterobacteria, Escherichia coli, control, experimental, group.*

Cattle mastitis is one of the most common diseases and causes great economic damage to agriculture worldwide. The vast majority of mastitis of bacterial origin, in 80.0% of cases, are caused by five types of bacteria (Escherichia coli, Streptococcus uberis, Staphylococcus aureus, Streptococcus dysgalactiae u Streptococcus agalactiae).

УДК: 619:618.7

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МАСТИТА В СРАВНЕНИИ ДРУГИХ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМПЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК»

Григоревская В.В., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Акушерско-гинекологические заболевание, распространенность, мастит, лактирующие коровы.*

Молочное скотоводство - ведущая отрасль в животноводстве, именно поэтому борьба с маститом коров, является одной из важных проблем молочного скотоводства.

Введение. Акушерско-гинекологические заболевания имеют широкое распространение на животноводческих комплексах, и наносят большой экономический ущерб, который складывается не только из недополучения телят в связи увеличением сервис-периода, снижения продуктивности, а также и существенных затрат на лечебные мероприятия [1,2,3].

Цель работы заключалась в мониторинге распространения маститов среди других акушерско-гинекологических заболевания у коров голштинской породы в условиях молочно-товарного комплекса ООО «Красный Маяк».

Материалы и методы исследований. За время прохождения врачебно-производственной практики в период с 01.09.2023 по 07.10.2023, по результатам обходов и клинических осмотров животных была сформирована таблица 1, которая приведена ниже:

Таблица 1 - Акушерско-гинекологические заболевания, встречающиеся на ферме за период врачебно-производственной практики

№	Название	Количество коров	
		Количество больных животных	Количество больных животных
1	Задержка последа	85	11,4 %
2	Послеродовый эндометрит	298	40 %
3	Мастит	362	48,6 %
	Всего	745	100%

Заключение. Мастит является одним из наиболее распространенных заболеваний в ООО «Красный Маяк». Инфицирование молочной железы чаще всего происходит галактогенно, через сосковый канал. Особенно после доения, когда он в течении нескольких часов остается открытым, а местная противомикробная резистентность организма снижена. Основная причина убытков от мастита это снижение продуктивности, преждевременная выбраковка высокоценных в продуктивном плане животных, ухудшение пищевых и технологических свойств молока [4].

Библиографический список:

1. Аспекты применения продуктов переработки леса для лечения и профилактики маститов у коров и повышения качества молока / Н. Ю. Калязина, В. М. Кирдяев, Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 3(63). – С. 103-107. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-103-107. – EDN FVJHXV

2. Терентьева, Н. Ю. Роль микроорганизмов в этиологии акушерских заболеваний коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 4(32). – С. 147-155. – DOI 10.18286/1816-4501-2015-4-147-155. – EDN VNXBLP.

3. Терентьева, Н. Ю. Изменения гемостазиологической системы при скрытой и клинической формах мастита у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 205-210. – EDN OIOYGN

4. Терентьева, Н. Распространение мастита у коров в хозяйствах Ульяновской области / Н. Терентьева, В. Ермолаев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2017. – № 10. – С. 37-44. – EDN YVFKVN.

THE PREVALENCE OF MASTITIS IN COMPARISON WITH OTHER OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL DISEASES IN HOLSTEIN COWS IN THE CONDITIONS OF THE KRASNY MAYAK DAIRY COMPLEX

Grigoryevskaya V.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Obstetric and gynecological disease, prevalence, mastitis, lactating cows.*

Dairy cattle breeding is a leading industry in animal husbandry, which is why the fight against cow mastitis is one of the important problems of dairy cattle breeding.

УДК 616

ГЕМОБАРТОНЕЛЛЕЗ КОШЕК

Гришина О.Д., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кошки, гемобартонеллёз, анемия, возбудитель Haemobartonella felis, ацидоз.*

В статье рассматривается вопрос заболевания кошек инфекционным заболеванием – гемобартонеллёз. Это заболевание, переносимое клещами и иногда блохами. Гемобартонеллез поражает красные кровяные тельца, отвечающие за перенос кислорода.

Введение. Заболеванию подвержены кошки всех возрастов, но молодые животные заболевают чаще. Доля заболевших кошек в возрасте от года до трех лет составляет порядка 50% от общего числа больных хвостатиков. При этом бродячие и безнадзорные кошки болеют чаще, чем их домашние сородичи. Более 74% кошек носят возбудителя в латентном состоянии в своем организме и относятся к числу вирусоносителей. При этом каких-либо симптомов проявления болезни у них не установлено, заболевание носит субклиническую форму и точно установить нарушения можно только с использованием гематологических исследований.

Заразиться бартонеллой кошки могут в любое время года, но, в связи с миграциями и повышенной активностью, наиболее часто заражение происходит весной и летом. Но озвучены данные о том, что безнадзорные животные могут способствовать передачи возбудителя и в летне-осенний период. То есть, все теплые месяцы в году, когда скопления животных бывают максимальными и наблюдается миграция и изменение мест расселения, кошки могут способствовать распространению гемобартонел-леза [1-3].

Цель работы. Изучить заболевание кошек – гемобартонеллёз.

Его течение, способы передачи.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-9] и аквакультура [10]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследования.

Кошки, как и любое другое животное, подвержены тем или иным заболеваниям, сейчас мы рассмотрим одно из наиболее опасных заболеваний, название которому — гемобартонеллез кошки.

Гемобартонеллёз – инфекционная анемия кошек (рис. 1). Это тяжелое заболевание, которое способно вызвать необратимые повреждения эритроцитов и другие осложнения. Опасно оно еще и тем, что в период беременности паразит активизируется. Гемобартонелла проникает через плаценту и вызывает гибель котят. Они рождаются мёртвыми.

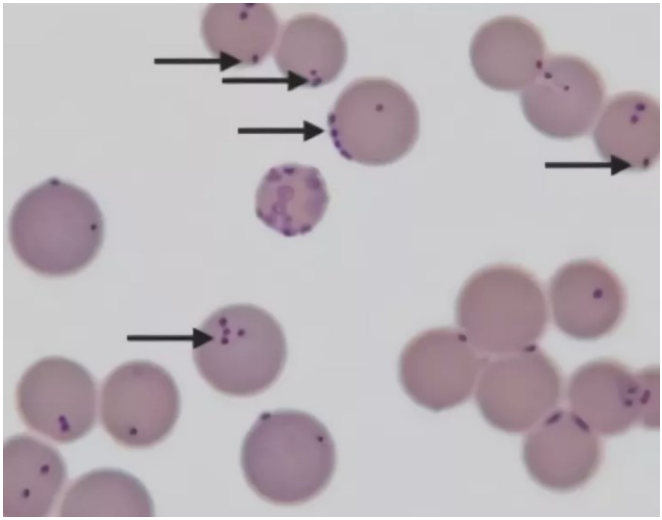


Рис. 1. – Гемобартонеллёз

На территории Российской Федерации впервые услышали об этом недуге гемобартонеллез кошки благодаря ученым Н.А.

Колабскину и А.Д. Мельниковой, которые описали его в своих трудах в 1951 году.

Гемобартонеллёз вызывает возбудитель Haemobartonella felis. Он обитает на поверхности красных кровяных клеток – эритроцитов, распространяется при укусах, царапинах или других контактах с кошками, которые являются переносчиками возбудителя – например, через блох или клещей [4-7].

Когда возбудитель проникает в кровяное русло кошки, он прикрепляется к кровяным клеткам и начинает активно размножаться. Результат – повреждение эритроцитов. Если разрушение кровяных клеток идет активнее, чем их образование, то развивается анемия.

На этом прогрессирование гемобартонеллёза не заканчивается. Анемия провоцирует кислородное голодание клеток и ацидоз – уменьшение кислотно-щелочного баланса (pH). Постепенно воспаляются мягкие ткани, происходят кровоизлияния во внутренних органах, нарушаются функции ЖКТ, сердца и сосудов.

Чаще всего болеют инфекционной анемией молодые коты возрастом до трёх лет, причём заболевание протекает остро и тяжело. У кошек гемобартонеллёз встречается обычно в хронической форме. В этом случае снижение сопротивляемости организма из-за неблагоприятных факторов обостряет заболевание [8-10].

В группу риска попадают животные с ослабленной иммунной системой – например, при истощении, недавнем тяжелом заболевании или во время беременности. В этих случаях иммунитет питомца не способен регулировать количество возбудителя в крови, и процесс переходит в клиническую стадию.

Заключение. К сожалению, хозяева не могут оградить своих любимцев от всех болезней, ведь никогда не знаешь, где и как можно их подхватить. Одним из таких недугов является гемобартонеллез.

Гемобартонеллёз – инфекционное заболевание у кошек, возбудитель которого поражает красные кровяные клетки (эритроциты).

Инфекционная анемия кошек является высокозаразным заболеванием, но оно не передается людям – собаки могут заразиться, но в очень редких случаях.

Библиографический список:

1. Москалев, В. Г. Гемобартонеллез кошек в Курске / В. Г. Москалев, В. А. Бабичев, Т. С. Головин. - Текст электронный // Научное обеспечение агропромышленного производства: Материалы Международной научно-практической конференции, Курск, 29–31 января 2014 года. Том Часть 2. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2014. – С. 282. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=24196669 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Бондарев А. Я. Гемобартонеллез кошек / А. Я. Бондарев, П. В. Дудин. - Текст электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VIII Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2023 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ "Золотой колос", 2023. – С. 336-339. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54948999 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике:

Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. - С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

10. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNI-VORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTO-DECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV Internation-al Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don. - 2022. - C. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

HEMOBARTONELLOSIS OF CATS

Grishina O.D.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cats, hemobartonellosis, anemia, pathogen Haemobartonella felis, acidosis.*

The article discusses the issue of cats contracting an infectious disease - hemobartonellosis. It is a disease transmitted by ticks and sometimes fleas. Hemobartonellosis affects the red blood cells responsible for transporting oxygen.

УДК 616.636

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У КОШЕК

Гулая А.Е, студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кошки, бронхиальная астма, заболевание, диагностика.*

В данной мы рассмотрим основные аспекты бронхиальной астмы у кошек, ее причины, симптомы, диагностику. Астма кошек — одна из наиболее распространенных патологий дыхательной системы среди кошек. По статистике в большинстве случаев проявления симптомов кашля и затрудненного дыхания у кошек причиной является именно бронхиальная астма.

Введение.

Бронхиальная астма - это хроническое заболевание дыхательной системы, которое поражает не только людей, но и животных.

Бронхиальная астма у кошек - это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, которым страдают до 5% кошек. Оно сопровождается повышенной чувствительностью бронхов к различным стимулам. При развитии астмы, обструкция дыхательных путей происходит из-за сокращения гладких мышц бронхиальных трубок и повышенной секреции слизи. Это приводит к сужению бронхов, увеличению их секреции и затрудненному прохождению воздуха.

Цель работы. Знакомство с заболеваем кошек бронхиальной астмой, причинами, вызывающими ее, симптомами.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-10] и аквакультура. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований. Бронхиальная астма у кошек может

развиваться под воздействием различных факторов:

1. Генетическая предрасположенность. У некоторых пород кошек, например, сиамской, персидской и гималайской, есть повышенная склонность к развитию астмы.

2. Аллергены. К кошачьим аллергенам относятся пыль, пыльцевые клещи, шерсть кошек, плесень, табачный дым, бытовые чистящие средства и др.

3. Вирусные или бактериальные инфекции. Они могут вызывать воспаление дыхательных путей, которое впоследствии может привести к развитию астмы.

4. Хронический стресс. Хронический стресс не всегда является причиной развития бронхиальной астмы, но может провоцировать приступы.

5. Онкология. В тканях легких питомца могут образовываться злокачественные опухоли, которые, влекут за собой появление астмы [1-4].

Рис. 1. – Кошка больная астмой

Симптомы могут быть непостоянными, и как появляться внезапно, так и проходить сами собой, может наблюдаться сезонность проявлений.

1. Затрудненное дыхание. Кошка может дышать с шумами, часто дышать ртом и тяжело дышать.

2. Кашель. Кошки с астмой могут кашлять сухим или мокрым кашлем.

3. Быстрая утомляемость. У кошек с астмой наблюдается снижение активности, усталость и неспособность выполнять привычные физические нагрузки.

4. Повышенная потребность в кислороде. Кошки могут испытывать кислородное голодание, выражающееся в повышенной потребности в кислороде и активном дыхании.

5. Плохой аппетит (анорексия) и потеря веса [5-8].

Важно отметить, что бронхиальная астма у кошек может быть сложной для определения, так как симптомы могут быть схожи с другими заболеваниями дыхательной системы. Именно поэтому диагностика заболевания включает в себя множество различных этапов:

1. Анамнез: врач может задавать вопросы о симптомах, возможных провоцирующих факторах (например, аллергии или стрессе), времени возникновения симптомов и их продолжительности.

2. Физическое обследование: врач проводит осмотр кошки и обнаруживает признаки, такие как затрудненное дыхание, хрипы или кашель.

3. Рентгенография грудной клетки: это позволяет визуализировать изменения в легких, такие как утолщение стенок бронхов, расширение бронхов, перибронхиальная инфильтрация или легочный эмфизем.

4. Бронхоскопия: это процедура, при которой врач вводит тонкую гибкую трубку с видеокамерой через дыхательные пути, чтобы проверить наличие воспаления или аллергических реакций.

5. Бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ): это процедура, при которой врач собирает образцы легочной жидкости для анализа под микроскопом.

6. Анализ крови: Признаки воспаления и повышенные уровни определенных иммунных клеток в крови могут указывать на астму.

7. Исключение других возможных причин симптомов, таких как инфекции или паразиты.

8. Мониторинг ответа на лечение: если врач подозревает астму, он может назначить пробный тест с глюкокортикостероидами или бронхолитиками, чтобы увидеть, как реагирует организм кошки на лекарство [9,10].

Даже если диагноз бронхиальная астма у кота или кошки

подтвердился, отчаиваться не стоит. Современные методы ветеринарии позволяют как минимум контролировать астматические приступы, а как максимум добиваться устойчивой ремиссии заболевания.

Заключение. Астму нельзя вылечить, но с астмой можно прожить полноценную кошачью жизнь.

Нужно немного усилий, терпения, любви и регулярный контроль ветврача.

Соблюдение рекомендаций ветеринара и предоставление правильной медицинской помощи помогут вашей кошке жить более комфортно и предотвратить серьезные осложнения. Не забывайте делать регулярные визиты к ветеринару для контроля состояния питомца и коррекции лечения при необходимости.

Библиографический список:

1. Дудакова Ю. С. Клинический случай: бронхиальная астма кошек / Ю. С. Дудакова. – Текст : электронный // Болезни животных различной этиологии: Сборник тезисов студентов факультета ветеринарной медицины и экспертизы, обучающихся по специальности - 36.05.01 "Ветеринария". – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 9-16. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49377328 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Хасанова З. Н. Опыт лечения бронхиальной астмы у кошек / З. Н. Хасанова. – Текст : электронный // Актуальные проблемы диагностики, лечения и профилактики болезней животных : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, с международным участием, Великие Луки, 21–22 февраля 2023 года / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Великолукская государственная сельскохозяйственная академия". – Великие Луки: ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА, 2023. – С. 115-121. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50470901 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-

практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL:

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

BRONCHIAL ASTHMA IN CATS

Gulaya A.E.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cats, bronchial asthma, disease, diagnosis.*

In this article we will look at the main aspects of bronchial asthma in cats, its causes, symptoms, and diagnosis. Feline asthma is one of the most common pathologies of the respiratory system among cats. According to statistics, in most cases of symptoms of coughing and difficulty breathing in cats, the cause is bronchial asthma.

УДК: 619:616.72:636.5

ДИАГНОСТИКА МОЧЕКИСЛОГО ДИАТЕЗА У КУР

Данилова Ю.Д., студентка 5 курса факультета биотехнологий и ветеринарной медицины
Научный руководитель - Гатиятуллин И.Р., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Ключевые слова: *подагра, мочекислый диатез, диагностика, висцеральная подагра, суставная подагра, мочекаменная болезнь, ураты.*

Работа посвящена определению степени распространения мочекислого диатеза у кур по патологическим изменениям в тушках. При проведении исследований установлено, что характерные патологоанатомические изменения для мочекислого диатеза птиц отмечали у 12% от партии, при вскрытии павшей птицы - 10%.

Введение. В настоящее время в научных изысканиях специалистов всего мира превалируют работы по вопросам сбалансированного кормления, лечения и профилактики патологий, связанных с нарушением обмена веществ [1].

Почки в организме птицы играют важнейшую роль, поскольку при нарушении их функционирования концентрация мочевой кислоты повышается и откладывается в виде кристаллов кальция и натрия (уратов), которые могут вызвать закупорку мочеточников и клоаки, в результате чего моча задерживается, что в свою очередь вызывает отравление мочевиной и даже летальный исход. Часто функции почек у кур нарушены при дефиците в кормах витаминов В6 или В12. Еще одна причина – действие вредных для организма химических соединений. К поражению почек приводит скармливание цыплятам комбикормов с высоким содержанием кальция и недостатком усвояемого фосфора [2]. Почки, поражённые уратами, становятся припухлыми, покрываются белым налётом. Мелообразный налёт при почечной подагре фиксируется и на других органах брюшной полости, сердечной сорочке,

диафрагме. При тяжёлых формах висцеральной подагры ураты в виде точечных меловых отложений можно заметить повсеместно во всей брюшной полости [3]. Диагностировать заболевание достаточно трудно. Во внимание следует принимать биохимические показатели крови (повышение концентрации мочевой кислоты) и клиническую картину почек, сердца, печени, воздухоносных мешков, наличие меловых налётов и точечных отложений уратов в брюшной полости [4]. Подагра рассматриваемого типа может возникнуть как результат длительного избытка уровня кальция в составе рациона у подрощенной птицы. Обычно такой избыток фиксируется уже при концентрации кальция более 1,2 % от массы комбикорма [5].

Акционерное общество «Турбаслинские бройлеры» находится в Республике Башкортостан, город Благовещенск. Общее поголовье кур бройлерной породы Росс-308 на предприятии составляет 1500000 голов, которые содержатся в 28 корпусах, 2 из которых с напольным содержанием и 26 корпусов с клеточным содержанием птицы.

Цель работы. Определить степень распространения мочекислого диатеза у птицы кросса Росс-308 по патологическим изменениям в тушках, внутренних органах при проведении послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы и факторы, способствующие развитию данного заболевания.

Условия, материалы и методы. Работа выполнялась во время производственной практики в условиях АО «Турбаслинские бройлеры». В период практики с 23.03.2023 по 29.04.2023 изучено распространение мочекислого диатеза у кур в условиях предприятия.

Материалом для работы служили бройлеры, отправленные на убой в возрасте 40 дней кросса Росс-308.

В убойный цех птица родительского стада поступала в соответствие с графиком технологического движения поголовья, принятом на птицефабрике.

Послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу органов и тушек проводили по общепринятой методике в следующем порядке: осмотр кожного покрова тушек, видимых слизистых оболочек, определение степени обескровливания, развитие мышц, осмотр головы, внутренних органов и грудобрюшной полости.

Вскрытие павшей птицы было проведено по общепринятой методике.

Результаты исследований. В период выполнения работы под наблюдением была партия птицы кросса Росс-308 - 6000 голов.

При вскрытии павшей птицы были отмечены следующие патологоанатомические изменения, характерные для мочекислого диатеза: тушки истощены, мелообразные отложения на серозных покровах кишечника, брюшины, печени, почек. Налёт легко растирался между пальцами. Почки увеличены, мочеточники расширены. Такие патологоанатомические изменения у птицы кросса Росс-308 отмечались у 10% павшей птицы.

При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы органов и тушек на конвейере убоя у птицы кросса Росс-308 были обнаружены поражения внутренних органов, характерные для мочекислого диатеза, у 12% от партии (600 голов).

При осмотре внутренних органов отмечены следующие патологоанатомические изменения: почки увеличены в размере, при разрезе пропитаны уратами, отложение мочекислых солей на печени, на серозных покровах кишечника.

Тушки, полученные от птицы больной мочекислым диатезом, патологоанатомических изменений не имели, но согласно требованиям ГОСТа 31962-2013 отнесены ко второму сорту.

При анализе показателей питательности комбикорма, используемого для кормления птицы и сравнения их с нормами потребления, было отмечено недостаточное количество витамина А на 10,3 тыс. МЕ и завышенное количество сырого протеина на 20,9%. Отсюда следует, что птица кросса Росс-308 была подвержена заболеванию мочекислым диатезом в результате погрешностей кормления.

Заключение. 1. При проведении послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы были обнаружены следующие характерные для мочекислого диатеза патологоанатомические изменения во внутренних органах: почки увеличены в размере, при разрезе пропитаны уратами, на печени, на серозных покровах кишечника отложения мочекислых солей.

2. Характерные патологоанатомические изменения для мочекислого диатеза при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы у птицы кросса Росс-308 отмечали у 12% от партии, при вскрытии павшей птицы - 10%.

Библиографический список:

1. Кувшинова, М. В. Динамика морфологических и иммунологических показателей у цыплят и молодняка кур при мочекислом диатезе и после фармакокоррекции [Текст] : автореферат дис. канд. вет. наук : 06.00.02 / М. В. Кувшинова. – Иваново, 2006. – С. 1-17.

2. Нуралиев, Е. Р. Мочекислый диатез кур [Текст] / Е. Р. Нуралиев // Вестник БашГАУ. – 2019. – № 1. – С. 76-81.

3. Бессарабов, Б. Ф. Незаразные болезни птицы [Текст] : учебник / Б. Ф. Бессарабов. - М.:КолосС, 2007. – 175 с.

4. Бакулин, В. А. Болезни птиц [Текст] : учебник / В. А. Бакулин. - СПб., 2006. - 688 с.

5. Фисинин, В. И. Научные основы кормления сельскохозяйственной птицы [Текст] / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова, Ш.А. Имангулов. - Сергиев Посад, 2009. - 350 с.

DIAGNOSIS OF URATE DIATESIS IN CHICKS

Danilova Y.D.
Scientific supervisor - Gatiyatullin I.R.
FGBOU VO Bashkir GAU

Keywords: *gout, uric acid diathesis, diagnosis, visceral gout, articular gout, urolithiasis, urates.*

The work is devoted to determining the extent of uric acid diathesis in chickens based on pathological changes in carcasses. When conducting research, the authors found that characteristic pathological changes for uric acid diathesis in birds were noted in 12% of the batch, and during autopsy of dead birds - 10%.

УДК 618.14-002.3

ПИОМЕТРА У ЖИВОТНЫХ

Евлеева У.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пиометра, матка, влагалище, экссудат, выделение.*

В статье рассматривается инфекционно-воспалительное заболевание матки – пиометра, ее виды, симптоматика, причины, а также виды и способы лечения.

Пиометра - гнойное воспаление слизистой оболочки матки с накоплением экссудата в ее полости [1,2].

Симптомы заболевания при открытой форме: выделения из влагалища кровянистые и/или гнойные выделения; часто зализывает влагалище; снижение аппетита; чрезмерная повышенная жажда; животное становится менее активным; слабость тазовых конечностей; повышается температура тела [3,4].

При закрытой форме заболевания: угнетенное состояние – животное большую часть спит; отсутствие аппетита – отказывается даже от любимых лакомств; повышается температура тела; отказ от корма; повышенная жажда; рвота; увеличение живота в объеме, он становится болезненным и тугим [5].

Причинами возникновения заболевания могут служить [6]: ложная беременность; нестерилизованные животные старше 5 лет; не рожавшие или рожавшие 1-2 раза; прием гормональных препаратов; нарушение гормонального фона, хронический эндометрит.

Типичная пиометра собак развивается на фоне нарушения функции желтых тел яичников. Инволюционная (обратное развитие) пиометра является следствием гипофункции яичников, характеризующаяся обильным выделением из матки и влагалища

коричневых или бурых гнойных масс, имеющих неприятный запах. Канал шейки матки открыт, из него периодически происходят истечения. Половые циклы нарушаются, живот увеличивается, общее состояние животного ухудшается, временами повышается температура тела. Начинается жажда, частое и обильное мочеиспускание, часто сопровождающееся недержанием мочи.

Радикальный и самый надежный способ лечения – хирургический – овариогистерэктомия (удаляются яичники и матка).

Консервативные методы лечения применяются для репродуктивных животных [6]. Целью консервативного лечения является достижение ремиссии и получение потомства ценных племенных животных. Консервативное лечение пиометры также применяется при абсолютных противопоказаниях к оперативному вмешательству, так как данная операция проходит только под общей анестезией и сопровождается анестезиологическими рисками, перед хирургическим вмешательством под общей анестезией лучше провести кардиологическое обследование и сдать натощак анализы крови, чтобы обезопасить жизнь питомца. В комплекс консервативных лечебных мер обычно включают эстрогенные препараты, окситоцин, антибиотики, сульфаниламиды и другие.

Заключение. Заболевания матки у самок животных приводят к нежелательным последствиям в вопросах воспроизводства стада. Очень важно соблюдать условия содержания, кормления, а также эксплуатации самок.

Библиографический список:

1. Ботникова, Н. М. Классификация и номенклатура возбудителей бактериальных инфекций животных [Текст] / Н. М. Ботникова, Н.Б. Иванова. - Н. Новгород, 2009г. - 143с.

2. Ботникова, Н. М. Методы изучения морфологических особенностей бактерий и микромицетов [Текст] / Н. М. Ботникова. - Н. Новгород, 2009г.- 50с.

3. Воробьев, А. А,- Медицинская и санитарная микробиология [Текст] / А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Широбоков. - М.: «Академия», 2003г. - 464с.

4. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение

ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

PYOMETER IN ANIMALS

Evleeva U.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pyometra, uterus, vagina, exudate, discharge.*

The article discusses the infectious and inflammatory disease of the uterus - pyometra, its types, symptoms, causes, as well as types and methods of treatment.

УДК 619:616

ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ У КОШЕК

Егорова А.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП), HCM, миокард, сердечная недостаточность.*

Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП, HCM) — наиболее распространенная форма заболевания сердца у кошек, приводящая к утолщению сердечной мышцы, особенно основной насосной камеры сердца (левого желудочка). Это утолщение (так называемая гипертрофия) может нарушить расслабление сердца и вызвать вторичное увеличение верхней камеры левой части сердца (левого предсердия). Это может привести к застойной сердечной недостаточности, образованию тромбов и даже внезапной смерти у тяжело больных кошек.

ГКМП (HCM) – это породоспецифичное заболевание, распространенное среди таких пород, как мейн кун, рэгдолл, скоттиш-фолд, оцикет, британская, американская короткошерстная, бенгальская кошки [1,2].

Было доказано, что ГКМП вызвана генетической мутацией у кошек мейн-кун и рэгдолл, а генетическая основа подозревается у других пород и кошек смешанных пород [3]. Обычно болеют кошки среднего и старшего возраста, однако у некоторых кошек болезнь может развиться и в молодом возрасте. Примерно у 1 из 7 кошек в какой-то момент жизни разовьется ГКМП, и у большинства симптомы не проявляются.

Мутации ГКМП для этих пород имеют независимое происхождение, выявлено нарушение одного и того же гена – MYBPC3 (myosin binding protein C). Продуктом гена MYBPC3 служит миозин-

связывающий белок, неправильное функционирование которого, возникшее вследствие мутаций, приводит к дезорганизации саркомеров, и сильно ассоциировано с развитием ГКМП. Для ГКМП описан аутосомно-доминантный характер наследования, что означает, что наличие даже одного мутантного аллеля может оказаться достаточным для развития заболевания. Кошка, страдающая ГКМП, может вести активный образ жизни вплоть до необратимых изменений сердечной мышцы. Поэтому с ГКМП связан высокий риск внезапной смерти и таких заболеваний, как сердечная недостаточность и артериальная тромбоэмболия.

Основными признаками данного заболевания у кошек являются: потеря аппетита, затрудненное дыхание, вялость, обмороки, быстрая утомляемость во время игр, нехарактерный цвет подушечек на лапах, нарушение сердечного ритма, жидкость в легких, вызывающая хрипы при дыхании [4].

Точный диагноз ГКМП – это процесс тщательного исключения. Эхокардиография (УЗИ сердца) является наиболее важным тестом для диагностики ГКМП у кошек [5,6]. Эхокардиография позволяет визуализировать внутреннюю часть сердца в режиме реального времени, что позволяет измерить камеры и стенки сердца. Стенки левого желудочка сердца толщиной более 6 мм указывают на ГКМП; однако следует исключить высокое кровяное давление и высокие концентрации гормонов щитовидной железы как другие возможные причины утолщения стенок сердца. Таким образом, измерение артериального давления и концентрации гормонов щитовидной железы в крови часто являются частью диагностического обследования кошек с подозрением на ГКМП. Иногда необходимы другие тесты, чтобы помочь оценить состояние кошки с заболеванием сердца. Если у кошки учащенное или затрудненное дыхание, потребуется рентгенография грудной клетки (рентгенография), чтобы определить наличие застойной сердечной недостаточности.

Заключение. Электрокардиограмма (ЭКГ, ЭКГ) применяется для оценки сердечного ритма при подозрении на аритмию. Другие анализы крови, такие как BNP, тропонин и генетические тесты, иногда используются для дальнейшего изучения заболеваний сердца у кошек.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY IN CATS

Egorova A.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *hypertrophic cardiomyopathy (HCM), HCM, myocardium, heart failure.*

Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is the most common form of heart disease in cats, leading to thickening of the heart muscle, especially the main pumping chamber of the heart (left ventricle). This thickening (so-called hypertrophy) can disrupt the relaxation of the heart and cause a secondary enlargement of the upper chamber of the left side of the heart (left atrium). This can lead to congestive heart failure, blood clots, and even sudden death in severely ill cats.

УДК: 619:616-091

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПА КОЗЛЁНКА

Ёлчева А.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Проворова Наталья Александровна, кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *козленок, труп, кардиомиодистрофия, патологоанатомическое вскрытие, отек легких.*

В данной работе описываются результаты вскрытия и исследование внутренних органов козленка, их патологоанатомические изменения, а также постановка диагноза по результатам вскрытия животного.

Введение. Работа патологоанатома охватывает всю систему охраны здоровья животных, не замыкается в рамках только своей профессии [1,2]. Поэтому патологоанатом должен обладать знаниями по всем ветеринарным специальностям [3,4].

Исследование трупа - исходное звено для ветеринарного врача, основа для его обучения, развития и пополнения анатомических и патологоанатомических знаний, как для патолога, так и для клинициста [5,6].

Цель работы. Провести вскрытие трупа козленка и диагностировать причину смерти.

Материалы и методы исследования. На кафедре «Морфология и физиология, кормление, разведение и частная зоотехния» факультета ветеринарной медицины и биотехнологии УлГАУ в секционном зале было проведено вскрытие трупа козленка. Труп был доставлен из частного сектора.

Результаты исследований. В результате анализа вскрытия трупа козленка обнаружены следующие патологические изменения в строении органов, отличающихся от нормальных показателей.

Наружные повреждения отсутствуют. Естественные отверстия чистые, влажные.

Подчелюстные лимфоузлы овальной формы, анатомически правильно расположены, бледные, с красным оттенком. Другие лимфоузлы не исследовались.

Желудок: серозная оболочка сычуга грязно-бежевого цвета, гладкая, блестящая, сам орган наполнен, содержимое кашицеобразное, горчичного цвета. Емкость рубца колеблется в пределах 7 л, сетки – 1л, книжки – 0,3, сычуга – 1,75л.

Серозная оболочка тонкого отдела кишечника серо-зеленого цвета, гладкая, блестящая, содержимое кашицеобразное, зеленоватого цвета. Слизистая гладкая, блестящая. Серозная и слизистая оболочки толстого отдела кишечника гладкие, блестящие, серозная - серо-зеленого цвета, кал оформлен, естественного темно-зеленого цвета.

Печень. Серозная оболочка органа гладкая, блестящая, темно-бордового цвета. На разрезе печень кровенаполнена, рисунок не просматривается. Желчный пузырь средней наполненности, содержимое зеленого цвета.

Почки и мочеточники. Капсула тяжело снимается, серозная оболочка гладкая, блестящая, размер 5х45 см, на разрезе края выходят за пределы почки, рисунок резко сглажен, бордового цвета, лоханка более темного бордового цвета. Мочевой пузырь сильно наполнен-100 мл, серозная оболочка гладкая, блестящая, жидкость прозрачная, красного цвета, слизистая гладкая, блестящая.

Легкие. Форм правильная, края острые, неравномерное окрашивание, легкие темно-бордовые, поверхность органа гладкая, блестящая, крепитация сохранена, выделяется много пены при надавливании, сосуды кровенаполнены. Плавательная проба: легкое опустилось в воду, но плавало на поверхности. Образец для пробы размером 13,5х6 см, 13,5х5,5 см. В грудной полости присутствует жидкость, красного цвета 10-15 мл. положение органов анатомически правильное. В гортани наблюдается пенистая жидкость.

В сердечной сумке небольшое количество крови, сам орган конусовидной формы, сосуды кровенаполнены, миокард дряблой консистенции, темно-бордового цвета, гладкий, блестящий. Соотношение правого и левого желудочка 1:2. В правом предсердии

находился сгусток крови, стенка предсердия очень тонкая, менее 0,5 см. Кровь жидкая, алого цвета. Кровеносные и лимфатические сосуды в грудной полости сильно кровенаполнены.

Заключение. В результате проведенного вскрытия трупа козленка были поставлены патологоанатомические диагнозы: кардиодистрофия, застойная гиперемия печени, отек легких, нефрит. На основании данных патологоанатомического вскрытия можно заключить, что причиной смерти козленка является сердечная недостаточность (кардиомиодистрофия). Сопутствующим заболеванием в данном случае являлся отек легких.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Патологическая анатомия животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальности 36.05.01 - Ветеринария / М.А. Богданова, Н. А. Проворова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - 124 с. Режим доступа: http://lib.ugsha.ru.

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова, М.А. Богданова. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2016. - 275 с. Режим доступа: http://lib.ugsha.ru.

3. Жаров А.В. и др. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных // Жаров А.В. Иванов И.В., Стрельников А.П. под редакцией А.В. Жарова, учебник ил. Изд. М.: Колос, 2000. - С. 50-59.

4. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная

экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

PATHOLOGICAL PROTOCOL RESEARCH OF THE GOATLING

Yolcheva A.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *kid, corpse, cardiomyodystrophy, pathological autopsy, pulmonary edema*

This paper describes the results of the autopsy and examination of the internal organs of the kid, their pathological changes, as well as the diagnosis based on the results of the autopsy of the animal.

УДК: 619: 618.14-002

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ОСТРОГО ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТКИ

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндометрит, свиноматка, лечение, воспаление, диагностика.*

Данная статья освещает вопрос об распространенном акушерско-гинекологическом заболевании под названием эндометрит. Рассматривается клиническая картина данной болезни, метод диагностики и лечения на основе опыта, полученного на производственной практике.

Введение. Эндометрит свиноматок – острое, тяжело протекающее заболевание, которое зачастую сопровождается общим септическим синдромом в первые несколько суток после опороса. Проявляется оно воспалением матки, общей интоксикацией организма, иногда при этом развиваются маститы и прекращается секреция молозива и молока [1].

На отдельных свинокомплексах патология охватывает до 70% поголовья. Ущерб от акушерско-гинекологических заболеваний в свиноводстве огромен. У больных свиноматок снижается оплодотворяемость. Частичное или полное прекращение лактации приводит к гипотрофии и гибели поросят, падеж достигает 40–60%. Следствием болезней становится ранняя выбраковка маток и снижение сохранности молодняка [2,3].

Причиной патологии являются различные факторы, в частности размножение в матке условно-патогенной микрофлоры. Несвоевременно поставленный диагноз может привести к развитию каскадно-деструктивных реакций в организме свиноматки с развитием

симптомокомплекса метрит-мастит-агалактия. Поэтому так важно заблаговременно провести диагностику и начать лечение животного.

Лечение, в свою очередь, должно проводиться комплексным путем рационального сочетания общей и местной терапии с учетом этиологических факторов, характера и стадии процесса, общего состояния свиноматки, а также быть направлено на своевременное и полное удаление экссудата из полости матки, подавления патогенной микрофлоры, восстановления тонуса и сократительной способности мускулатуры матки, ускорения регенерации поврежденного воспалением эндометрия, повышения защитных сил свиноматки [1,4,5].

Ниже приведен случай лечения данного заболевания у свиноматки во время прохождения производственной практики.

Животное принадлежало свиноводческому комплексу ООО «Золотой колос». Содержалось в индивидуальных станках со свободным доступом к воде, кормление гранулированным кормом 3 раза в день. В зале опороса освещение искусственное, климат благоприятный (тепло, сквозняков нет). Проводится своевременная дезинфекция и ежедневная уборка навоза. Поросилось животное второй раз. Последние роды были тяжелые, оказано соответствующее родовспоможение.

Диагностику послеродового эндометрита мы проводили на основании анамнестических данных и клинических признаков, основываясь на методических указаниях по диагностике акушерско-гинекологических заболеваний у самок домашних животных.

В первый день после опороса мы наблюдали у свиноматки выделения белого-желтого цвета слизисто-гнойного характера (фото 1), которые обнаруживали также на полу станка. На наружных половых губах было небольшое количество корочек экссудата жёлто-коричневого цвета. Общее состояние свиноматки было удовлетворительное, за исключением незначительной угнетенности и повышения температуры до 40,2°С.

В нашем случае мы применяли следующую схему лечения:

1 В качестве антибактериального препарата общего действия: Амоксигард - 10 мл внутримышечно. 1 раз в день в течение 3 дней.

Рис. 1. Острый гнойно-катаральный эндометрит

Рис. 2. Внутриматочное введение Виапена

2. В качестве противовоспалительного, обезболивающего и жаропонижающего препарата: Меганил - 10 мл внутримышечно. 1 раз в день по факту наличия повышенной температуры при термометрии.

3. Для повышения тонуса и усиления сокращения гладкой мускулатуры матки: Окситоцин - 0,5 мл в слизистую оболочку вульвы. 1 раз в день в течение 3 дней.

4. Для лечения и профилактики гинекологических заболеваний: Утеротон - 5 мл внутримышечно. В первый день после опороса.

5. Для местного уничтожения бактериальной флоры и выведения гнойного содержимого матки наружу вместе с пеной: Виапен – внутриматочное введение всего объема средства (фото 2). 1 раз в день в течение 3 дней.

В процессе лечения и после его окончания у свиноматки отмечали следующие изменения в клиническом статусе: пропали истечения из половой щели, нормализовалась температура тела. Так, уже через сутки после начала лечения животные становились более активными, аппетит улучшался, количество выделений снижалось. На третьи сутки температура тела достигла значений физиологической нормы, прекращались выделения из матки, и наступало полное выздоровление. Таким образом, курс терапии длился трое суток и характеризовался эффективным излечением животного.

Библиографический список:

1. Терентьева Н.Ю. Практикум по акушерству и гинекологии / Н.Ю. Терентьева, М.А. Багманов, С.Р. Юсупов, О.С. Багданова. - СПб.: «Лань», 2017.-308с.

2. Боев, В. Ю. Распространение болезней репродуктивной системы воспалительного характера у свиноматок с различной системой ведения производства / В.Ю. Боев, В. Н. Коцарев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. –2020. – No 3. – С. 68-71.

3. Кузнецов, А. Ф. Свиньи: содержание, кормление и болезни: учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, И. Д. Алемайкин, Г. М. Андреев [и др.]; под редакцией А. Ф. Кузнецовой. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 544 с.

4. Безбородов, Н.В. Лечение свиноматок с острой формой эндометрита / Н. В. Безбородов, В. Н. Романенко, В. А. Бутов, М. А. Козубова // Научное знание современности. – 2017. – No 2(2). – С. 48-532.

5. Терентьева Н. Ю. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2023. — № 6 (104). — С. 245-249.

TREATMENT OF POSTPARTUM ACUTE PURULENT-CATARRHAL ENDOMETRITIS IN A SOW

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endometritis, sow, treatment, inflammation, diagnosis.*

This article highlights the issue of a common obstetric and gynecological disease called endometritis. The clinical picture of this disease, the method of diagnosis and treatment based on the experience gained in industrial practice are considered.

УДК: 619:616

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПА КРОЛИКА

Захарова П.В., Фадеева К.А., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кролик, диагноз, труп, кровоизлияния, гематома*

В данной статье рассматривается исследование внутренних органов кролика, их подробное описание, а также диагнозы по результатам вскрытия животного.

Введение. Правильно и своевременно поставленный патологоанатомический диагноз при первых случаях падежа или вынужденного убоя животных способствует быстрой ликвидации возникших инфекционных болезней, а также успешному лечению и профилактике незаразных болезней [1,2,3,4]. Исследование трупа - исходное звено для ветеринарного врача, основа для его обучения, развития и пополнения анатомических и патологоанатомических знаний, как для патолога, так и для клинициста [5,6].

Цель работы. Вскрытие трупа кролика, постановка патологоанатомического диагноза.

Материалы и методы исследования. Вскрытие трупа павшего кролика проводилось в секционном зале кафедры морфологии и физиологии, кормления, разведения и частной зоотехнии Ульяновского ГАУ. Кролик принадлежал частному хозяйству.

Результаты исследований. В результате патологоанатомического вскрытия мы диагностировали следующие изменения в строении органов, отличающихся от нормальных показателей. При наружном исследовании трупа обнаружили гематому в области левого уха размером 2см х 3,5см, отсутствие кожного

покрова, гиперемия и его отечность. На правом ухе местами отсутствует кожный покров. В области левого глаза повреждения кожного покрова с кровоизлиянием. Глаз заплывший, впалый, глазное яблоко красно-серого цвета. Ротовая полость открытая, с кровоизлияниями, скоплениями крови в гортани. Подчелюстные лимфоузлы буро-красного цвета, мягковатой консистенции. Слизистая оболочка желудка гиперемирована, не упругая, наличие большого количества слизи. В тонком отделе кишечника наблюдалась гиперемия слизистых оболочек, большое количество слизи, кишечная стенка набухшая, серого цвета. Гортань и трахея красного цвета, ткань органов кровенаполнена, небольшое количество крови в просвете органов. Цвет легких бледно-розовый с точечными кровоизлияниями. При надавливании чувствуется крепитация. Разрез органа ровный. Выражен дольчатый рисунок. Гидроскопичеческая проба: орган плавает на поверхности, большая часть над водой. Сердце анатомически правильной формы. Левый желудочковый край плотной консистенции. Правый желудочковый край имеет мягкую, дряблую консистенцию. Сердечная сумка гладкая, блестящая, влажная, в полости находится жидкость. Миокард вишневого цвета с хорошо выраженной волокнистой структурой, в области левого желудочка плотной консистенции, правого желудочка – дряблый; в полости левого желудочка имеется сгусток черного цвета. Особое внимание привлек головной мозг: вишнёвого цвета, поверхность сглажена, наблюдалось обширное кровоизлияние. Твердая мозговая оболочка плотная, белесоватого цвета. Паутинная и мягкая оболочки вишневого цвета, кровенаполнены.

Заключение. На основании данных патологоанатомического вскрытия можно заключить, что смерть кролика наступила в результате паралича сосудо-двигательного центра, развившегося на фоне кровоизлияния мозга, которое произошло вследствие удара по голове тяжелым предметом. Сопутствующими заболеваниями явились: отогематома; легочная аспирация; катаральный гастроэнтероколит; миокардиодистрофия правого желудочка; гемморагический лимфаденит подчелюстных лимфоузлов; псороптоз.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

PATHOLOGANATOMICAL RESEARCH OF A RABBIT'S CORPSE

Zakharova P.V., Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rabbit, diagnosis, corpse, hemorrhages, hematoma.*

This article discusses the study of the internal organs of a rabbit, their detailed description, as well as diagnoses based on the results of an autopsy of the animal.

УДК 614.3:616.99

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ УБОЯ ЖИВОТНЫХ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Захватова Д.А. – магистрант 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Якупова Л.Ф., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э.Баумана

Ключевые слова: *ветеринарно-санитарный контроль, незаразные болезни, инвазионные болезни.*

В статье изложены вопросы, касающиеся особенностей ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя крупного рогатого скота при болезнях инвазионной и незаразной этиологии.

Введение. В настоящее время, экономические потери от инвазионных и незаразных заболеваний животных бывают очень значительными, так как при этом наблюдается падеж и вынужденный убой животных, выбраковка туш и пораженных органов, недополучение приплода и т.д., что в свою очередь влечет снижение продуктивности животных и является основным критерием для анализа экономической эффективности. Ветеринарно-санитарный контроль обеспечивает безопасность и доброкачественность мяса и мясных продуктов на этапе продвижения от предприятия к потребителю[1].

Цель работы. Выявление ветеринарно-санитарных особенностей продуктов убоя животных при болезнях инвазионной и незараной этиологии в условиях убойного пункта ООО «Торговый дом «Пестречинского мясокомбината» Пестречинского района Республики Татарстан.

Результаты исследований. Анализ производственной деятельности убойного пункта ООО «Торговый дом «Пестречинского мясокомбината» показал, что причиной выбраковки мясной продукции за последние годы являются болезни незаразной этиологии, такие как:

цирроз, гепатоз, нефриты и нефрозы. Оставшиеся случаи выбраковки приходятся на инвазионные заболевания.

При осмотре туш, полученных от больных животных, было установлено, что туши имели слегка угловатые формы туловища, мускулатура развита удовлетворительно и хорошо, остистые отростки слегка выступали; цвет мышечной ткани от светло-красного до темно-красного, жировые отложения незначительные [2].

При ветеринарно-санитарном осмотре внутренних органов, полученных от убоя животных больных незаразными болезнями, были выявлены следующие патологоанатомические изменения: при циррозе - печень была увеличена, с притупленными краями, дряблая, желто-коричневого цвета, под капсулой печени впадины; при гепатозе – увеличенная в размере печень, дряблой консистенции с бугристой поверхностью желтого цвета; при нефрите - серозно-фибринозное воспаление почек, в корковом слое которых обнаруживаются бледно-розовые крапинки, серо-мраморного цвета; при нефрозе–почки увеличены в размере с гладкой поверхностью, плотной консистенции бледно-желтого цвета с сглаженными границами между корковым и мозговым слоем органа. При осмотре внутренних органов, полученных от убоя животных, больных инвазионными болезнями, было установлено: патологоанатомические изменения в тканях печени и легких с проявлением гепатита и смешанного цирроза, а также диффузного легочного фиброза присуще эхинококкозу; при дикроцелиозе – поверхность вентральной доли печени покрыта фиброзным экссудатом, имеет ячеистый вид, увеличена в размере. Внутри желчных протоков обнаруживаются паразиты и их яйца.

Заключение. При ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя в случаях незаразной и инвазионной болезнях необходимо проводить лабораторные исследования, включая бактериологические исследования, чтобы исключить наличие возбудителей пищевых токсикоинфекций и осуществлять ветеринарно-санитарную оценку [3].

При инвазионных болезнях в организме животных возникают нарушения ферментативных процессов, снижение продуктивности и усвояемости питательных веществ. В совокупности это напрямую влияет на пищевую ценность мяса и продуктов убоя [4]. Основным

источником распространения эхинококкоза служат бродячие собаки. Дикроцелиоз распространен почти повсеместно [5].

Таким образом, в настоящее время наибольший экономический ущерб животноводству приносят внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. Причиной возникновения болезней является несоответствие нормам условий содержания, кормления и использования животных в конкретных хозяйствах. Следовательно, основой общей профилактики ведущее место занимают мероприятия, направленные на предупреждение внутренних незаразных болезней животных, создание научно обоснованных условий их содержания и использование кормовых добавок и препаратов для комплексной терапии или профилактики. Для предотвращения распространения инвазионных заболеваний необходимо своевременно осуществлять профилактические обработки животных и организовывать утилизацию выбракованных продуктов убоя от больных инвазионными заболеваниями животных. Только комплексный подход сможет предотвратить заболеваемость животных, снизить их негативнее влияние на организм животных и получить максимально безопасную продукцию [3,6,7].

Библиографический список:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов / М. Ф. Боровков, А. Х. Волков, Э. К. Папуниди, Л. Ф. Якупова. – Казань: МеДДоК, 2021. – 180 с. – ISBN 978-5-6047297-1-7. – EDN OEKQAA.

2. Волков, А. Х. Технология продуктов животного происхождения/ А. Х. Волков, О. Т. Муллакаев, Л. Ф. Якупова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2015.

– 168 с. – EDN NEBYAT.

3. Грачева, О. А. Качественные характеристики молока больных кетозом коров на фоне применения нового метаболического средства / О. А. Грачева, Л. Ф. Якупова, Д. М. Мухутдинова // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2017. – № 3(32). – С. 45-49. – EDN ZQNLNB.

4. Паразитарные болезни животных: учебное пособие для вузов / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова, Н. Т. Карсаков, З. М. Джамбулатов. —

Санкт- Петербург: Лань, 2022. — 304 с.

5. Паразитология и инвазионные болезни животных. Том 1 / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — 3-е изд., стер. — Санкт- Петербург: Лань, 2023. — 548 с. — ISBN 978-5-507-45742-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https:// e.lanbook.com/book/282401 (дата обращения: 8.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Сунагатов, Ф. Ф. Зоогигиенические и экологические аспекты применения препарата "Гидамис" при вакцинации птицы против ИБК / Ф. Ф. Сунагатов, Р. А. Асрутдинова, Л. Ф. Якупова // Международный вестник ветеринарии. – 2016. – № 3. – С. 64-68. – EDN WNEANR.

7. Papunidi, E.K. Veterinary and Sanitary Assessment of Semi-Finished Products From Poultry Meat Using A Multifunctional Additive And Dry Extract Of Echinacea // E.K. Papunidi [et all.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – RJPBCS. – 9(6). – P. 1167.

VETERINARY AND SANITARY EXPERTISE OF SLAUGHTERED ANIMAL PRODUCTS - AS A FACTOR IN ENSURING THE QUALITY OF MEAT PRODUCTS

Zakhvatova D.A.
Scientific supervisor – Yakupova L.F.
FSBEI HE Kazan SAVM named after. N.E. Bauman

Keywords: *veterinary sanitary control, non-communicable diseases, invasive diseases.*

The article presents the issues concerning the peculiarities of veterinary and sanitary examination of cattle slaughter products for diseases of invasive and non-infectious etiology.

УДК 57

ЛЕПТОСПИРОЗ СОБАК

Зернаева Е.А, студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лептоспироз, лихорадка, иммунитет, желтуха.*

Работа посвящена изучению степени распространения и причины возникновения лептоспироза у собак. Установлено, что в естественных условиях к лептоспирозу восприимчивы собаки в любом возрасте, у любого пола, породы и при любой активности. Однако наиболее подвержены заражению собаки от 4 до 10 лет, пастушьи породы собак, гончие и их метисы.

Введение. Лептоспироз — в основном остро протекающая природно-очаговая болезнь животных многих видов и человека, проявляющаяся кратковременной лихорадкой, гемоглобинурией или гематурией, желтушным окрашиванием и очаговыми некрозами слизистых оболочек и кожи, атонией желудочно-кишечного тракта, абортами.

Симптомы развиваются быстро и могут привести к летальному исходу, поэтому лептоспироз — достаточно опасная инфекция. Проблема заключается еще и в том, что собака после выздоровления некоторое время продолжает выделять опасные бактерии и поэтому является источником инфекции для других здоровых животных и человека.

Цель работы. изучить заболевание лептоспироз, его особенности, течение.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1. 3-10] и аквакультура [2]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Лептоспирозом болеют млекопитающие: дикие животные, домашний скот, собаки и человек. У кошек это заболевание почти не встречается, но они могут быть переносчиками инфекции. Заразившись лептоспирой, больные могут передавать возбудителя другим животным. Поэтому здоровая собака может заразиться от других инфицированных собак, а также от свиней, коров, лошадей, коз, овец. Но чаще всего источником инфекции являются грызуны (мыши, крысы) и насекомоядные (землеройки, ежи). Передается бактерия при ее проглатывании или через повреждения кожи (раны, царапины). Так как лептоспира выделяется у больных собак с мочой, здоровые особи могут подхватить инфекцию в местах выгула и содержания инфицированных животных [1-4].

Лептоспира не размножается за пределами хозяина, но может сохраняться в окружающей среде и жить в водоемах — чаще всего с медленно движущейся или стоячей водой (лужи, пруды, болота). Поэтому купание собаки, а также питье из таких источников могут нести опасность и привести к инфицированию бактерией Leptospira.

Третий путь заражения лептоспирозом — употребление продуктов, зараженных Leptospira при поедании молока и мяса от инфицированных животных.

Клинические признаки лептоспироза собак включают в себя: вялость, анорексию, лихорадка, рвота.

Также наблюдается болезненность в брюшной полости, боль в пояснице. Нередко отмечают увеличение почек, желтуха, обезвоживание [5-7].

Из общего количества диагностированных заболеваний печени собак (рис. 1) нами были выделены следующие патологии:

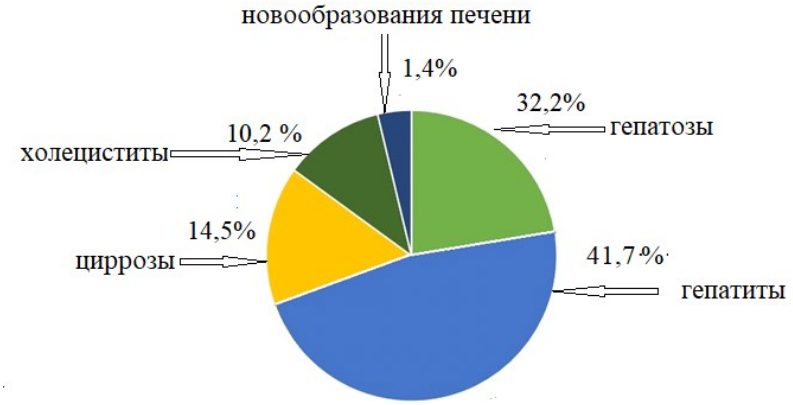


Рис. 1. - Диагностированные заболевания печени собак

Наиболее подвержены заболеваниям печени собаки в возрасте от 9 лет до 16 лет. У животных в возрасте до 5 лет заболевания встречались в виде единичных случаев [8-10].

К методам профилактики и борьбы с лептоспирозом животных можно отнести: ограничение купания/питья животным воды из подозрительных водоемов со стоячей водой; дератизация (уничтожение грызунов) на территории, где проживает собака, так как грызуны является переносчиками лептоспир; своевременная вакцинация.

Заключение. Факторами, вызывающие повреждение клеток, могут быть токсины, поступающие, как с пищей, так и с водой. Также повреждение клеток печени может быть вызвано в результате прямого воздействия инфекционного агента.

Помимо вакцинации необходимо проводить еще ряд профилактических мероприятий от лептоспироза. Контролировать контакты собаки с окружающими животными, особенно бездомными. Не давать собакам купаться и пить воду из луж или в каких-либо водоемах. Регулярно дезинфицировать места пребывания питомца в доме. Соблюдать гигиену животного.

Своевременное обращение к врачу и правильное лечение избавит четвероного друга от страшной болезни – лептоспироза.

Библиографический список:

1. Барышников П. И. Лептоспироз собак / П. И. Барышников, С. И. Бобраков, А. Н. Моисеев. - Текст : электронный // Ветеринария. – 2006. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=9275599 / (дата обращения 22.02.2024).

2. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Agricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно - практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов

[и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

10. Биксан Е. В. Клинические формы лептоспироза у собак / Е. В. Биксан, И. Г. Алексеева. - Текст электронный // Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире:

Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 4-х частях, Екатеринбург, 15 мая 2017 года. Том Часть 4. – Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2017. – С. 133-135. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29137739 / (дата обращения 29.02.2024).

LEPTOSPIROSIS IN DOGS

Zernaeva E.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *leptospirosis, fever, immunity, jaundice.*

The work is devoted to studying the extent of spread and causes of leptospirosis in dogs. It has been established that under natural conditions dogs at any age, any gender, breed and with any activity are susceptible to leptospirosis. However, dogs from 4 to 10 years old, herding dog breeds, hounds and their mixed breeds are most susceptible to infection.

УДК 619:616-006

НОВООБРАЗОВАНИЕ В ПОЛОСТИ МАТКИ У НЕМЕЦКОЙ ОВЧАРКИ

Золотухина Н.В, Горбунова Е.В., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *матка, опухоль, новообразование, немецкая овчарка, полость, вскрытие.*

Работа посвящена патолого-морфологическому исследованию новообразований в полости матки у собак. Установлено, что опухоль имела тяжелое течение, которое повлияло на гибель собаки.

Новообразования в полости матки у собак могут быть опасным состоянием, требующим внимательного вмешательства ветеринарного специалиста [1,2]. Это может быть связано с различными заболеваниями, такими как рак матки, кисты, гиперплазия или другие опухоли [3,4].

Новообразования в полости матки у собак могут быть различных типов: злокачественные опухоли: рак матки (который может быть аденокарциномой, саркомой и другими видами рака) является серьезным состоянием, требующим оперативного вмешательства и иногда дополнительного лечения химиотерапией или лучевой терапией; доброкачественные опухоли: кисты, аденомы и другие доброкачественные опухоли могут также возникать в полости матки собак [5,6].

Цель работы. провести диагностическое вскрытие трупа немецкой овчарки из частного хозяйства и определить причину смерти.

Материал и метод исследования. Работа выполнена в лаборатории патологической анатомии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. Материалом для исследования послужил труп собаки породы Немецкая

овчарка из частного сектора Чердаклинского района Ульяновской области. Анамнестические данные указывали на то, что собака была в возрасте 14 лет, малоподвижная, потеря аппетита, наблюдалось выпадение матки из влагалища.

Результаты исследования. При вскрытии трупа собаки диагностировали следующие изменения во внутренних органах: влагалище вывернуто наружу, розово-красного цвета, матка грушевидная, плотная, бледно-серого цвета, не полая, в полости матки имеется новообразование размером 7см х5см, предварительно злокачественное, на что указывали кровоизлияния в структуре ткани органа (рис.1).

Рис.1 Злокачественное новообразование матки у собаки

Заключение. На основании данных анамнеза и патологоанатомических данных, анализа результатов секционного наблюдения следует заключить, что непосредственной причиной смерти собаки послужила кахексия. Рак матки метастазировал лимфогенным и гематогенным путями на органы брюшной полости с развитием функциональной недостаточности соответствующих органов.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

NEW FORMATION IN THE UTERINE CAVITY IN A GERMAN SHEPHERD DOG

Zolotukhina N.V., Gorbunova E.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *uterus, tumor, neoplasm, German shepherd, cavity, autopsy.*

The work is devoted to the pathological and morphological study of neoplasms in the uterine cavity in dogs. It was established that the tumor had a severe course, which affected the death of the dog.

УДК 616.636

ОПУХОЛИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖИВОТНЫХ

Иванова Л.А., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель — Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *опухоли, молочные железы, инфекции, язва, пальпация.*

Статья посвящена знакомству с заболеванием молочных желез. Опухоли молочных желез встречаются у всех видов млекопитающих, старше 3-5 лет. Единой причиной возникновения доброкачественных и злокачественных новообразований не установлено, однако есть версия что их появлению предшествует длительные гормональные нарушения.

Введение. Опухоли молочных желез у животных являются одним из наиболее распространенных заболеваний у собак и кошек. Они могут быть злокачественными (рак) или доброкачественными (не раковыми), и часто требуют вмешательства. Развитию опухолей молочных желез у животных могут способствовать различные факторы, которые включают в себя генетическую предрасположенность, влияние гормонов (например, эстрогена) и окружающую среду.

Опухолевый процесс может развиваться у всех млекопитающих, наиболее часто патология встречается у собак, преимущественно самок. По статистике в возрасте старше 10 лет опухолевый процесс захватывает 70% животных, после 15 лет — 80%.

Если у собак опухоли в большинстве доброкачественные, то у кошек — злокачественные [1].

Цель работы. Знакомство с опухолевыми процессами у животных, течением, диагностикой.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1,3,4,5] и аквакультура [2,5,6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований:

Одной из наиболее частых причин обращений к ветеринарному онкологу являются уплотнения в области живота у кошек и собак. Как правило - это опухоли молочных желёз.

Опухоль молочной железы – это довольно частая патология. Встречается довольно часто, у кошек и у собак стоит на 3-4 месте среди всех патологических заболеваний. Это заболевание у собак встречается в возрасте 7-8 лет, у кошек после 10 лет. Однако надо отметить, что это заболевание может встречаться и в более молодом возрасте. Так что 90% опухолей в молочной железе у кошек имеет злокачественную природу процессов. Чаще всего это карциномы с заведомо агрессивным поведением. У собак до 60% злокачественных процессов и 40% — доброкачественные [2,3].

При осмотре и пальпации животного хозяин сам не может определить, что это. Только обращение к врачу и проведя необходимую диагностику, можно определить, в какой степени — это новообразование злокачественное, его стадию и как скоро нужно принимать меры воздействия. Не исключено, что осмотр и дифференциальная диагностика покажет что-то иное. Например, собак, у которых часто бывают ложные щенности, можно записать в группу риска.

Основные поражения приходятся на те доли молочной железы, в которых функциональная активность выражена наиболее интенсивно (4-5 пары). В тех же долях (1-2 пары), где железистой ткани малый объём и лактация совершенно незначительная, опухоли возникают крайне редко.

При пальпации молочных желёз обнаруживаются округлые, бугристые, единичные или множественные новообразования. Первоначально они могут быть мелкие, а со временем их размеры увеличиваются, и консистенция из тестовидной превращается в плотную и упругую.

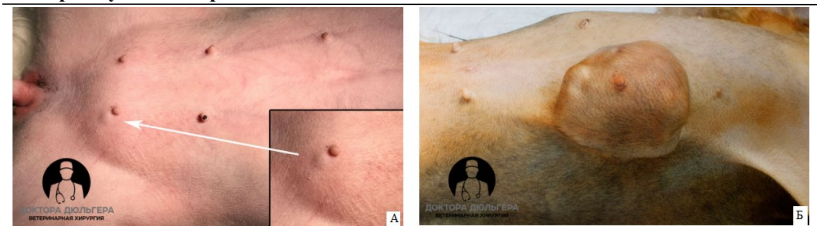


Рис. 1: А - Внешний вид среднедифференцированной аденокарциномы (рака) молочной железы у собаки; Б - Внешний вид тубулярного рака молочной железы

Кожный покров, в месте опухоли становится напряжённым, сухим, теряет шерстный покров, отмечается гиперемия и повышение местной температуры.

При движении животного, в местах трения, на поверхности кожи могут возникать язвы. Некротические изменения могут быть и в тех местах, которые не соприкасаются, но опухолевая ткань начинает некрозирование.

Общее состояние животного на начальной стадии удовлетворительное. Далее идёт стремительная потеря веса, угнетение, усиленная жажда, потеря аппетита [4,5,6].

Главная опасность опухоли молочных желез в метастазировании. Видоизмененные клетки по кровеносным или лимфатическим сосудам распространяются по органам и тканям всего организма, быстрее всего поражаются лёгкие. Животные погибают от нарушения функций внутренних органов, истощения, недостатка кислорода и других причин, которые возникают из-за онкологии.

Также вскрывшиеся опухоли являются воротами инфекции, могут гноиться и вызвать сепсис - заражение крови.

Заключение. опухоли молочных желез у животных являются серьезной проблемой, требующей внимания и дальнейших исследований. Как и у людей, эти опухоли могут быть как доброкачественными, так и злокачественными.

Проводите диспансеризацию питомца ежегодно, это несомненно помогает раньше выявить и приступить к лечению не только опухолей молочных желёз, но и других заболеваний.

Библиографический список:

1. Коняева Е. А. Взаимосвязь кастрации и частоты диагностирования опухолей молочной железы у собак и кошек / Е. А. Коняева, С. Я. Шакая, Т. Ш. Кузнецова, Б. С. Семенов. - Текст : электронный // Инновационные подходы в решении научных проблем: Сборник трудов по материалам XII Международного конкурса научно-исследовательских работ, Уфа, 13 марта 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 31-36. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50477289 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Татарникова Н. А. Мониторинг опухолей молочной железы у кошек в городе Перми / Н. А. Татарникова, Д. В. Черепанов, О. В. Новикова Кочетова, И. Е. Иванова. – Текст : электронный // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 271-274. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49367771 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Лозовая Е. Г. Частота распространения новообразований молочных желез у собак в Апшеронском районе Краснодарского края / Е. Г. Лозовая, Н. Р. Чайлян. – Текст : // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 01 марта – 28 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. – С. 29-33. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54517013 / (дата обращения 29.02.2024).

5. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Ro-manova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E.

Turae-va, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CON-FERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Develop-ment of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата об-ращения 22.02.2024).

6. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDI-TIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV Internation-al Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

MASTRY TUMORS IN ANIMALS

Ivanova L.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tumors, mammary glands, infections, ulcers, palpation.*

The article is devoted to getting to know the disease of the mammary glands. Tumors of the mammary glands occur in all species of mammals older than 3-5 years. A single cause for the occurrence of benign and malignant neoplasms has not been established, but there is a version that their appearance is preceded by long-term hormonal disorders.

УДК 619:616-08:616.24-002.153:636.3

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ЯГНЯТ

Иванченко Н.Л., студент 5 курса факультета ветеринарной медицины Научный руководитель – Амиров Д.Р., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *бронхопневмония, ягнята, микроклимат.*

Работа посвящена сравнению эффективности двух схем лечения ягнят при катаральной бронхопневмонии. При проведении исследований установлено, что в условиях ООО «ПХ Пионер» при лечении ягнят, больных катаральной бронхопневмонией, наиболее эффективной оказалась схема, включающая: антибиотик «Амоксициллин150» в сочетании с Габивитом-Se и настоем травы душицы обыкновенной

Введение. Респираторные болезни ягнят остаются одной из актуальных проблем в ветеринарии, как в нашей стране, так и за рубежом. С наступлением холодного времени года увеличивается количество ягнят, заболевших бронхопневмонией [1].

Бронхопневмония - воспаление дыхательного аппарата, характеризующееся скоплением в бронхах и альвеолах экссудата, состоящего из большого количества слизи [2].

Бронхопневмония приводит к расстройству кровообращения и газообмена с нарастающей дыхательной недостаточностью и интоксикацией организма, нарушениям иммунного статуса. Данное заболевание у ягнят ведет к глубоким, иногда необратимым нарушениям функций бронхолегочной системы [3, 4].

На возникновение болезни влияют показатели санитарно-зоогигиенических условий выращивания молодняка, содержание и кормление матерей. Основной причиной возникновения бронхопневмонии служит воздействие на организм неблагоприятных факторов - повышенная влажность воздуха в помещении, сырые пол и

стены, содержание животных без подстилки на цементных полах, сквозняки, избыточное накопление аммиака, сероводорода, неустойчивая погода и резкая смена температуры воздуха. Регистрируется данное заболевание преимущественно среди молодых животных. Ежегодно болеют бронхопневмонией от 20 до 30% молодняка [2].

Цель работы. Сравнение эффективности разных схем лечения.

Работа выполнялась в условиях хозяйства ООО «ПХ Пионер» Арского района Республики Татарстан. Объектом исследования послужили 10 ягнят, больных катаральной бронхопневмонии. У всех ягнят отмечались типичные признаки заболевания (угнетение, снижение аппетита, увеличение температуры тела, носовые истечения слизисто-катарального характера, сухой кашель). После постановки диагноза все 10 ягнят были разделены на 2 группы животных (опытная 1 и опытная 2) в возрасте 35-40 дней романовской породы живой массой 12-13 кг по 5 ягнят в каждой. Животных обеих групп подбирали по принципу клинических аналогов. С ветеринарным врачом ООО «ПХ Пионер» и научным руководителем были выбраны препараты и разработана схема лечения острой бронхопневмонии (таблица 1).

Таблица 1 - Применение препаратов для лечения катаральной бронхопневмонии ягнят

Группа	Схема
Опытная 1 (n=5)	Амоксициллин 150 (5 мл, в/м), 1 раз/дн на 1-й, 3-й, 5-й день лечения; Габивит-Se (2мл, в/м), однократно; Бифидумбактерин (10 доз, перорально), 1 раз в сутки в течение 10 дней; трава душицы обыкновенной в форме настоя (1:10), перорально 2 раза в день в течение 7 дней
Опытная 2 (n=5)	Амоксициллин 150 (5 мл, в/м), 1 раз/дн на 1-й, 3-й, 5-й день лечения; Габивит-Se (2мл, в/м), однократно; Бифидумбактерин (10 доз, перорально), 1 раз в сутки в течение 10 дней

Результаты исследований. Для выявления причин заболевания ягнят бронхопневмонией были проведены анализы условий содержания и кормления овец и рождающихся от них ягнят в данном хозяйстве. Полученные результаты при проведении замеров некоторых параметров микроклимата представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Параметры микроклимата ягнятника

Параметры	Данные	
	фактические	нормативные
Температура воздуха, ºС	10	12 - 16
Относительная влажность, %	74	50-85
Скорость воздушного потока, м/с	0,9	0,5

Показатели клинического статуса исследуемых ягнят приведены в таблице 3, из которой видно, что до лечения температура тела, частота пульса и дыхания были повышены во всех группах. Клинические признаки бронхопневмонии у всех отобранных для опыта животных были уже развиты, то есть ягнята болели приблизительно 6-7 дней. Данный факт подтверждался анамнезом, собранным от обслуживающего персонала.

Таблица 3 - Показатели клинического статуса ягнят (n=5)

Сроки исследования	Показатели	Группа	
		Опытная 1	Опытная 2
до начала лечения	Т, оС	40,2 ± 0,3	39,9 ± 0,3
	П, (уд/мин)	200,0 ± 3,0	190,0 ± 4,0
	Д (дых. дв/мин)	40,0 ± 2,0	42,0 ± 3,0
после лечения (на 10 день)	Т, оС	38,7 ± 2,0	38,8 ± 1,0
	П, (уд/мин)	190,0 ± 3,0	180,0 ± 3,0
	Д (дых.дв./мин)	25,0 ± 2,0	25 ± 1,0

На 10 день эксперимента у ягнят первой группы наблюдалось улучшение клинического состояния, тогда как у животных второй группы аналогичные изменения отмечали на 2 суток позже. Уменьшалась интенсивность кашля, уменьшалось количество выделяемого экссудата, нормализовались показатели пульса и температуры.

Заключение. Из результатов наших исследований следует, что при лечении ягнят, больных катаральной бронхопневмонией, антибиотиком «Амоксициллин150» в сочетании с Габивитом-Se, пробиотиком Бифидумбактерин и настоем травы душицы обыкновенной сроки выздоровления ягнят происходят на 2-3е суток быстрее по сравнению с группой ягнят, где для лечения применяли антибиотик «Амоксициллин150» в сочетании с пробиотиком Бифидумбактерин и Габивитом-Se.

Библиографический список:

1. Амиров, Д.Р. Иммунотропные свойства антигистаминой сыворотки при бронхопневмонии телят: диссертация / Д.Р. Амиров. – Троицк: ЮУрГАУ, 1999 – 140 с.

2. Анохин, Б.М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных: учебник для ВУЗов / Анохин Б.М., Данилевский В.М., Замарин Л.Г. – М.: Агропромиздат. - 2015. - 575 с.

3. Болезни молодняка овец: монография / П. Д. Устарханов, М. Г. Халипаев, М. Г. Газимагомедов [и др.]. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2017. — С. 102-103

4. Незаразные болезни молодняка: учебное пособие / О. А. Грачева, С. Ю. Смоленцев, Д. М. Мухутдинова, З. М. Зухрабова; КГАВМ им. Баумана. – Казань: 2021. — С. 68-69, 74

THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF CATARRHAL BRONCHOPNEUMONIA IN LAMBS

Ivanchenko N.L.
Scientific supervisor – Amirov D.R.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *bronchopneumonia, lambs, microclimate, blood.*

The work is devoted to comparing the effectiveness of two treatment regimens for lambs with catarrhal bronchopneumonia. During the research, it was found that in the conditions of PH Pioneer LLC, in the treatment of lambs with catarrhal bronchopneumonia, the most effective scheme turned out to include: the antibiotic Amoxicillin150 in combination with Gabivit-Se and an infusion of oregano herb.

УДК 619:616

ВЛИЯНИЕ ТКАНЕВОГО ПРЕПАРАТА НА ПОКАЗАТЕЛИ АСТ И АЛТ У ПЕРЕПЕЛОВ

Кавадина Е.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Шаронина Н.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *перепеловодство, исследование крови, перепела, тканевые препараты, внутриклеточные ферменты, АЛТ, АСТ.*

В данной статье описываются изменения показателей АСТ и АЛТ у перепелов при использовании тканевого препарата на основе плаценты крупного рогатого скота и растительного сырья.

Введение. В настоящее время перепеловодство является одной из наиболее перспективных отраслей сельского хозяйства из-за своей высокой производительности. Более того, множество исследований показывают, что яйца и мясо перепелов обладают полезными свойствами и рекомендуются к употреблению [1]. Грамотная организация выращивания птицы является актуальной проблемой для владельцев птицеводческих предприятий и частных хозяйств, а также для специалистов области ветеринарии [2]. Известно, что тканевая терапия оказывает благоприятное влияние на организм животных [3]. Тканевые препараты активизируют обмен веществ, усиливают иммунобиологическую реактивность организма, повышают тонус центральной и вегетативной нервной системы [4].

Аспартатаминотрансфераза (АСТ) и аланинаминотрансфераза (АЛТ) являются внутриклеточными ферментами. Это вещества, регулирующие обменные процессы в организме и участвующие в обмене аминокислот [5]. Уровни АСТ и АЛТ в биохимическом анализе крови чаще всего повышаются при патологических процессах в печени и повреждении миокарда [6].

В данном случае использовался биостимулятор «ТканестимВет» на основе плаценты крупного рогатого скота и растительного сырья. Разработан на кафедре хирургии, акушерства, фармакологии и терапии на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО УлГАУ имени П.А. Столыпина. Влияние препарата на биохимические показатели изучалось на перепелах техасской породы. Птицы были распределены по группам: одна контрольная и две опытные в возрасте 10-ти дней с момента вылупления. Схема проведения эксперимента отображена в таблице 1.

Таблица 1

Схема проведения эксперимента

Группа перепелов	Схема опыта
Контрольная	Комбинированный корм «Purina» 16 г на начальном этапе опыта, в последующие дни норма корма повышалась в зависимости от возраста птицы и достигла 35 г корма в сутки, вода предоставлялась в свободном доступе по методу ниппельного поения.
Опытная 1	Комбинированный корм «Purina» 16 г, но уже с добавлением 0,02 мл препарата «ТканестимВет» на каждую голову, вода в свободном доступе.
Опытная 2	Комбинированный корм «Purina» 16 г, но препарата вводилось 0,05 мл на одну особь в сутки в течение 32-ух дней, вода в свободном доступе.

Исследование показателей крови перепелов позволяет проанализировать состояние обменных процессов в организме птиц. Влияние препарата «ТканестимВет» на АЛТ и АСТ у перепелов отражено в таблице 2.

Таблица 2

Влияние препарата «ТканестимВет» на показатели АЛТ и АСТ у перепелов

Показатель крови	Контрольная группа перепелов	Первая опытная группа перепелов	Вторая опытная группа перепелов
АЛТ, ед/л	7,46 ± 3,97	12,13 ± 10,77	8,60 ± 14,70
АСТ, ед/л	46,71 ± 22,40	31,08 ± 6,00	35,33 ± 9,89

Примечание: *$p \leq 0{,}01$

АЛТ при использовании препарата «ТканестимВет» в первой опытной группе 12,13 ± 10,77 ($p \geq 0{,}01$), что выше контроля на 4,67 ед/л и первой опытной группы на 3,53 ед/л соответственно. АСТ в первой

опытной группе 31,08 ± 6,00 (p≥0,01), что ниже контроля на 15,63 ед/л и первой опытной группы на 11,38 ед/л соответственно.

Показатели АСТ не превышали допустимых значений у обеих групп. Для большинства видов птиц референсное значение данного фермента в крови должно быть не более 330 ед/л. Активность АЛТ у контрольной группы была ниже, чем у перепелов опытных групп. Применение препарата в дозе 0,02 мл на голову в сутки ведет к более низким показателям АСТ, но к более высоким показателям АЛТ, что говорит о риске возникновения патологий печени. А применение препарата в дозе 0,05 мл на голову в сутки в течение 30 дней ведет к более низким показателям АСТ и небольшому повышению активности АЛТ, по сравнению с контрольной группой.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что применение препарата «ТканестимВет» в дозах 0,02 мл и 0,05 мл на голову в течение долгого времени может привести к повышению показателей АЛТ, но у птиц данный фермент не является печеночно-специфичным. АСТ также является неспецифичным индикатором патологии гепатоцитов у птиц и используется совместно с мышечно-специфичным индикатором креатинкиназой для дифференциации между поражениями печени и скелетных мышц [6].

Не рекомендуется применять препарат долгое время на ежедневной основе. Также следует отметить, что отклонение какого-либо показателя от нормы не всегда указывает на наличие заболевания, поэтому результаты анализа следует интерпретировать в комплексе со всеми имеющимися данными о группах перепелов в рамках проводимого опыта.

Библиографический список:

1. Клетикова, Л. В. Применение экологичных биостимуляторов при выращивании перепелов / Л. В. Клетикова, В. А. Пономарев, Н. Н. Якименко // Птицеводство. – 2020. – № 11. – С. 28-31.

2. Никитина, А. А. Динамика некоторых биохимических показателей крови и показателей активности роста у перепелов под действием кормовых добавок / А. А. Никитина // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2023. – № 4. – С. 151-154.

3. Никитина, И.А. ВЛИЯНИЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ДОБАВКИ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ МЯСА ИНДЕЕК / И.А. Никитина, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин, А.В. Куптулкин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2019. Т. 238. № 2. С. 139-142.

4. Салмина Е.С. Определение хронической токсичности пробиотика BACILLUS COAGULANS / Е.С. Салмина, Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Мерчина, Н.А. Феоктистова // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2022.Т. 252.- № 4.- С. 210-215.

5. Усманова, Д. М. Влияние кормовой добавки Диронакс на морфологические и биохимические показатели крови перепелов / Д. М. Усманова, Е. Н. Сковородин // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2022. – № 3(63). – С. 70-80.

6. Фридель, Б. Перепела. Полное руководство по уходу, содержанию и разведению / Б. Фридель, К. Армин // М.: Аквариум-Принт, 2014. – С. 57.

INFLUENCE OF TISSUE PREPARATION ON AST AND ALT INDICATORS IN QUAIL

Kavadina E.V.
Scientific supervisor – Sharonina N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *quail breeding, blood test, quail, tissue preparations, intracellular enzymes, ALT, AST.*

This article describes changes in AST and ALT parameters in quails when using a tissue preparation based on cattle placenta and plant materials.

УДК-619:616

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЁГКИХ У КОТА

Кавадина Е.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Проворова, Н. А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *отёк лёгких, заболевания кошек, дыхательная система, респираторный тракт, патологоанатомическое вскрытие.*

В данной статье проанализированы результаты вскрытия, во время которого был исследован труп бенгальского кота. Работа затрагивает причины возникновения отёка лёгких, клинические признаки, особенности постановки диагноза, а также патологоанатомические изменения у кошек при отёке лёгких.

Введение. Отёк лёгких — тяжёлое патологическое состояние, при котором содержание жидкости в лёгочном интерстиции превышает нормальный уровень. Характеризуется накоплением внесосудистой жидкости в лёгких вследствие увеличения разницы между гидростатическим и коллоидно-осмотическим давлениями в лёгочных капиллярах [1]. Процесс приводит к снижению функций альвеол, резкому нарушению газообмена в лёгких и развитию кислородного голодания органов и тканей – гипоксии. Наступает тяжёлое угнетение функций ЦНС. Отёк лёгких может быть диагностирован у каждой кошки, но наиболее подвержены именно породистые [2,3].

Основными трудностями, с которыми сталкиваются владельцы и ветеринарные врачи у животных при данной патологии, являются затрудненное дыхание, отказ от кормления, потеря массы, вялость, апатия. При всех формах отёка лёгких должен быть постоянный мониторинг [4,5]. Породистым кошкам дополнительно необходимо 1-2 раза в год проходить кардиологический осмотр и делать УЗИ сердца

[6,7]. Должен быть сбалансированной рацион, отвечающий потребностям в питании. Кошке важно обеспечить свободную от стресса среду, создав зоны для отдыха, где она будет чувствовать себя защищенной от раздражающих факторов. Общими принципами лечения отёка лёгких являются этиотропная и патогенетическая направленности.

Цель работы. установить причину смерти павшего животного.

Материалы и методы исследования. На базе кафедры морфологии и физиологии, кормления, разведения и частной зоотехнии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии произвели патоморфологическое исследование трупа кота. Животному было 9 месяцев, оно поступило в стационар ветеринарного центра МКНЦ УлГАУ, где ему была проведена резекция головки бедренной кости. Смерть наступила при невыясненных обстоятельствах.

Результаты исследования. В результате патологоанатомического вскрытия нами был поставлен диагноз – отёк лёгких. При этом лёгкие тёмно-красного цвета, неспавшиеся, плевра гладкая. При пальпации органа оставалась ямка, консистенция легких - тестовидная. Поверхность разреза гладкая, сочная, тёмно-красная. С поверхности разреза выдавливается мутновато-розоватая жидкость. При проведении гидростатической пробы -кусочек легкого сразу погружается на дно ёмкости. Трахея и бронхи переполнены отёчной жидкостью. Наблюдаются мелкоточечные кровоизлияния под плеврой и эпикардом, мускатная печень.

Заключение. На основании данных анамнеза и результатов патологоанатомического исследования можно сделать вывод, что причиной смерти кота стал отёк легких, возникший вследствие нарушения сердечной деятельности и дыхательного центра. Поверхность «рабочей» легочной ткани уменьшалась, так же уменьшалось усвоение кислорода и поступление его к органам.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01

Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

5. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

6. Cat diseases – Pulmonary edema in cats [Электронный ресурс]: Официальный сайт. Режим доступа: https://tierarzt-karlsruhe-durlach.de/en/pulmonary-edema-cat/

7. Pulmonary edema in cats [Электронный ресурс]: Официальный сайт. Режим доступа: https://cat-world.com/pulmonary-edema-in-cats/

PATHOLOGICAL EXAMINATION OF THE LUNG IN A CAT

Kavadina E.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pulmonary edema, diseases of cats, respiratory system, respiratory tract, pathological autopsy.*

This article analyzes the results of an autopsy, during which the corpse of a Bengal cat was examined. The work touches on the causes of pulmonary edema, clinical signs, features of diagnosis, as well as pathological changes in cats with pulmonary edema.

УДК:619:618:19

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТА СРЕДИ ПОГОЛОВЬЯ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН»

Колмычкова А.Д., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Терентьева Н. Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мастит, гнойно-катаральный мастит.*

Молочное производство является одной из главных развивающихся отраслей сельского хозяйства. Оно занимает первые позиции на рынке молочной и мясной продукции.

Одним из главных факторов, тормозящих рост молочной продуктивности и ухудшающих санитарное качество полученного в хозяйствах молока, являются патологические процессы, происходящие в области молочной железы. Наиболее распространенной патологией молочной железы является мастит [1,3,4]. В настоящий момент данная проблема встречается во всех странах мира с развитым скотоводством. Именно с той целью была поставлена задача по изучению степени распространенности мастита в ООО «Северная Нива Татарстан».

Мастит (Mastitis) - воспаление молочной железы, развивающееся под воздействием биологических факторов и факторов внешней и внутренней среды.Гнойно-катаральный мастит (Mastitis catarrhalis purulenta), как правило, развивается из катарального мастита при проникновении микробов галактогенным путем или повышении патогенности микробов, имеющихся в вымени [2]. Воспалительный процесс протекает в молочных ходах, молочной цистерне и молочных альвеолах. Может возникать самостоятельно, минуя стадию катарального воспаления, вследствие проникновения в молочную железу микроорганизмов, обладающих высокой вирулентностью [2,4].

В результате исследования, из 2554 (100%) голов дойного стада маститом на момент начало практики болело 28 голов (1.1%). Под конец практики это количество увеличилось до 60 (2.35%) голов.

К предрасполагающим факторам возникновения мастита в ООО «Северная Нива Татарстан» следует отнести:

- Нарушение работы доильного оборудования.

-Нарушение технологии подготовки вымени к доению.

-Не эффективные протоколы по лечению маститных коров.

-Несвоевременная выбраковка животных с хроническим маститом.

-Нарушение санитарных норм в содержании животных – сырая подстилка, плохо вентилируемое помещении.

Так же стоит отметить сезонность заболевания в ООО «Северная Нива Татарстан».Ближе к зиме это количество постепенно увеличивается до 80-100 голов. В течении года может переболеть порядка 70% поголовья.

Во время мастита наблюдается снижение молочной продуктивности, страдает качество молока, присутствует преждевременная выбраковка, тем самым нанося огромный экономический ущерб в ООО «Северная Нива»

Библиографический список:

1. Аспекты применения продуктов переработки леса для лечения и профилактики маститов у коров и повышения качества молока / Н. Ю. Калязина, В. М. Кирдяев, Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 3(63). – С. 103-107. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-103-107. – EDN FVJHXV

2. Терентьева, Н. Ю. Роль микроорганизмов в этиологии акушерских заболеваний коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 4(32). – С. 147-155. – DOI 10.18286/1816-4501-2015-4-147-155. – EDN VNXBLP.

3. Терентьева, Н. Ю. Изменения гемостазиологической системы при скрытой и клинической формах мастита у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Ученые записки Казанской государственной академии

ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 205-210. – EDN OIOYGN

4. Терентьева, Н. Распространение мастита у коров в хозяйствах Ульяновской области / Н. Терентьева, В. Ермолаев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2017. – № 10. – С. 37-44. – EDN YVFKVN.

THE PREVALENCE OF PURULENT-CATARRHAL MASTITIS AMONG LIVESTOCK IN SEVERNAYA NIVA TATARSTAN

Kolmychkova A.D.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mastitis, purulent-catarrhal mastitis.*

Dairy production is one of the main developing branches of agriculture. It occupies the first positions in the market of dairy and meat products.

УДК 34.03:636.1.083

К ВОПРОСУ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЛОШАДЕЙ

Карасев Д.А., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Семененко Н.А., ассистент кафедры организации, экономики и управления ветеринарным делом
ФГБОУ ВО «СПбГУВМ»

Ключевые слова: *лошади, ветеринарное законодательство, ветеринарные правила, содержание лошадей*

Работа посвящена изучению актуального состояния ветеринарного законодательства Российской Федерации в области содержания лошадей. Проведен сравнительный анализ действующих нормативных актов и Ветеринарных правил, вступающих в силу в 2025 году.

Введение. В настоящее время в Российской Федерации нет действующих Ветеринарных правил содержания лошадей. В связи с этим нормы содержания лошадей регламентируются иными нормативными документами.

Ветеринарные правила содержания лошадей в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования находятся в стадии проекта, но целесообразно уже сейчас сравнить их с действующими документами, чтобы заранее оценить возможные изменения нормативов и новые обязательные требования.

Цель работы. Провести сравнительную оценку Ветеринарных правил содержания лошадей в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования, вступающих в силу с 1 марта 2025 года и действующих на сегодняшний день нормативных документов.

Результаты исследования. Основными документами, регламентирующими содержание лошадей в настоящее время, являются Методические рекомендации по технологическому проектированию коневодческих предприятий РД-АПК 1.10.04.03-13 от 15 августа 2013 года [4] и Нормы технологического проектирования

конно- спортивных комплексов НТП-АПК 1.10.04.003-03 от 31 декабря 2003 года [1,2]. Данные нормативно-правовые акты устанавливают конкретные нормативы содержания лошадей, такие как площадь денников, стойл и секций, площадь паддоков и левад, примерные нормы потребности кормов, водопотребления и использования подстилки, параметры микроклимата помещений.

Также можно выделить Ветеринарно-санитарные требования при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих помещений РД-АПК 3.10.07.05-17 от 23 мая 2017 года [1], Методические рекомендации по ветеринарной защите животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов РД-АПК 3.10.07.01-09 от 29 декабря 2008 года [3,4], Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств РД-АПК 1.10.07.01-12 от 6 июля 2012 года [3]. Вышеперечисленные документы содержат более общие рекомендации, направленные на обеспечение ветеринарно-санитарной безопасности животноводческих объектов: размеры санитарно-защитных зон и зооветеринарных разрывов, общие требования к участку для размещения животноводческих объектов, требования по охране окружающей среды, пожарной безопасности и охране труда.

Все перечисленные документы носят рекомендательный характер, и отклонение от указанных в них нормативов ненаказуемо.

С 1 сентября 2024 года вступает в силу Приказ Министерства сельского хозяйства РФ об утверждении Ветеринарных правил содержания лошадей в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования [5,6].

Из нововведений можно выделить обязательное маркирование и учет лошадей в срок до 1 сентября 2024 года, а для ЛПХ – до 1 марта 2025 года, запрет на содержание лошадей в одном здании с птицами, проведение не реже одного раза в год мероприятий по дератизации, дезакаризации и дезинсекции, проведение не реже двух раз в год профилактической дезинфекции. 12 пунктов Ветеринарных правил посвящены устройству карантина и организации карантинирования животных. Сокращены минимальные расстояния от животноводческих

помещений до границы соседнего участка; минимальная площадь паддоков для жеребцов-производителей и молодняка уменьшена почти в 10 раз; по сравнению с РД-АПК 1.10.04.03-13 уменьшены нормы площади денников; нормы водопотребления на поение сохранены, но уменьшены нормы потребления воды на производственные нужды. Устанавливается обязательное оборудование въезда в хозяйство дезинфекционным барьером, входа в животноводческие помещения – дезинфекционными ковриками; при въезде на территорию предприятия должны быть оборудованы площадки для обработки транспортных средств, при входе в помещения – дезинфекционные коврики или ванночки, вход в производственную зону должен быть оборудован санпропускником.

Ветеринарные правила устанавливают нормативные значения скорости движения воздуха и концентрации в воздухе вредных газов, но, в отличие от РД-АПК и НТП, не регламентируют остальные параметры микроклимата. В Ветеринарных правилах также не указаны нормы потребности кормов и нормы использования подстилки, не регламентируется тренинг лошадей и устройство зданий и сооружений для него.

Заключение. Утверждение Ветеринарных правил содержания лошадей должно положительно отразиться на отрасли коневодства за счет того, что некоторые нормативы содержания лошадей станут обязательными для выполнения. В то же время такие важные параметры, как нормы потребности кормов, использования подстилки, тренинга лошадей всё ещё носят рекомендательный характер, что открывает дорогу нарушениям условий содержания.

Библиографический список:

1. Ветеринарно-санитарные требования при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих помещений РД-АПК 3.10.07.05-17 [Электронный ресурс]: утв. Минсельхозом России 23.05.2017 г.- Москва, 2017. – 88 с. Доступ из справ. -правовой системы «Гарант».

2. Методические рекомендации по ветеринарной защите животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов РД-АПК 3.10.07.01-09 [Электронный 143 ресурс]: утв. Минсельхозом

России 29.12.2008 г. – Москва, 2008. – 194 с. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

3. Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств РД-АПК 1.10.07.01-12 [Электронный ресурс]: утв. Минсельхозом России 06.07.2012 г. - Москва, 2012. – 105 с. Доступ из справ. -правовой системы «Гарант».

4. Методические рекомендации по технологическому проектированию коневодческих предприятий РД-АПК 1.10.04.03-13 [Электронный ресурс]: утв. Минсельхозом России 15.08.2013 г.- Москва, 2013. – 137 с. Доступ из справ. -правовой системы «Гарант».

5. Нормы технологического проектирования конно - спортивных комплексов НТП-АПК 1.10.04.003-03 [Электронный ресурс]: утв. Минсельхозом России 31.12.2003 г.- Москва, 2003. – 47 с. Доступ из справ. -правовой системы «Гарант».

6. Приказ Минсельхоза России от 26.12.2023 г. №939 «Об утверждении Ветеринарных правил содержания лошадей в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования» [Электронный ресурс]: Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2024 г. №77147. Доступизсправ.-правовойсистемы «КонсультантПлюс».

ON THE ISSUE OF REGULATORY REGULATION OF HORSES KEEPING

Karasev D.A.
Scientific supervisor – Semenenko N.A.
FSBEI HE "SPbGUVM"

Keywords: *horses, veterinary legislation, veterinary rules, keeping horses*

The work is devoted to the study of the current state of veterinary legislation of the Russian Federation in the field of horse keeping. A comparative analysis of current regulations and the Veterinary Rules, which come into force in 2025, was carried out.

УДК 619:591.8:616.28:599.323

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КОРТИЕВА ОРГАНА МЫШИ

Каримуллина А.Р., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Константинова И. С., кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *ухо, кортиев орган, мембрана, опорные клетки, волосковые клетки.*

В данной статье описано и показано строение кортиева органа — периферическая часть слухового анализатора, расположенная внутри перепончатого лабиринта. В кортиевом органе начинается первичное формирование анализа звуковых сигналов.

Введение. Спиральный орган расположен на базилярной пластинке. С одной стороны, он ограничен вестибулярной мембраной - тонкой соединительно-тканной пластиной, с другой - спиральной связкой, выстланной эпителием сосудистой полоски. Между выступом спиральной связки и спиральным гребнем натянута базилярная мембрана [1,2]. Основная функция органа — преобразование энергии звуковых колебаний в процесс нервного возбуждения.

Цель работы. описание гистологического препарата кортиева (спирального) органа мыши.

Результаты исследований. По гистологическим препаратам из коллекции кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ проведены исследования гистологического строения кортиева органа. Препараты окрашены гематоксилином и эозином [2,3]. На одном из них представлен разрез каменистой части височной кости в области улитки. Срез улитки сделан вдоль столбика (оси), поэтому в поле зрения видны два кортиевых органа (Рис. 1).

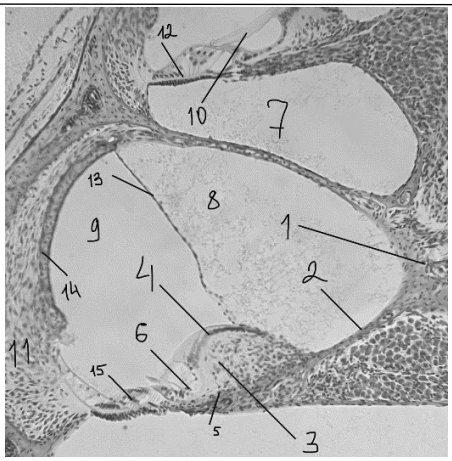


Рис. 1 – Аксиальный срез улитки мыши (кортиев орган). *Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х 40. 1 - костный стержень; 2 - спиральный гребешок; 3 - лимб; 4 - вестибулярная губа; 5 - барабанная губа; 6 - спиральна борозда; 7 - барабанная лестница; 8 - вестибулярная лестница; 9 - перепончатый канал улитки; 10 - покровная мембрана; 11 - спиральная связка; 12 - базилярная пластинка; 13 - вестибулярная мембрана; 14 - сосудистая полоска; 15 - кортиев орган*

Основанием кортиева органа является базилярная мембрана, под которой визуализируется округлый полый канал - барабанная лестница. Над кортиевым органом расположена вестибулярная лестница. Кортиев орган ограничен сверху вестибулярной мембраной, сбоку его стенкой является интенсивно эозинофильная сосудистая полоска. Она сформирована многослойным плоским эпителием. Участок между сосудистой полоской и наружной стенкой костной улитки образован спиральной связкой. Противоположная сторона вестибулярной лестницы состоит из спиральной костной пластинки, надкостница которой образует лимб, образованный скоплением клеток с цитоплазмой, окрашенной оксифильно.

Кортиев орган состоит из наружных и внутренних клеток двух типов: рецепторных (волосковых) и поддерживающих (опорных) (Рис. 2).

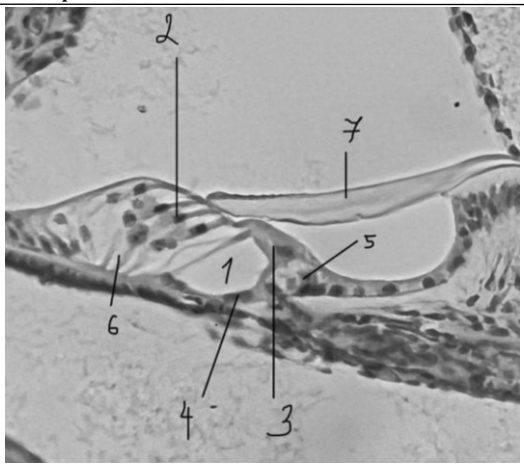


Рис. 2 – Кортиев (спиральный) орган мыши. *Окраска гематоксилин-эозином. Ув. х 100. 1 - тунель; 2 - наружные волосковые клетки; 3 - внутренние волосковые клетки; 4 - клетки-столбы; 5 - внутренние поддерживающие клетки; 6 - наружные поддерживающие клетки; 7 - покровная мембрана*

Опорные клетки своими основаниями расположены на базальной пластинке, граничащей с базилярной мембраной.

На препарате несколько разновидностей опорных клеток. В середине находятся клетки - столбы, расположенные в два ряда (внутренний и наружный). Расширенные основания этих клеток лежат на базальной мембране, а апикальными концами они соединены друг с другом, формируя туннель.

Рядом с клетками-столбами в три ряда располагаются вытянутые наружные и в один ряд - внутренние фаланговые клетки. Рядом с фаланговыми клетками располагаются пограничные клетки. Постепенно пограничные наружные клетки переходят в низкие поддерживающие клетки, а затем в эпителий сосудистой полоски. Внутренние пограничные клетки переходят в кубический эпителий спирального желоба.

Апикальные полюса волосковых клеток контактируют с покровной мембраной, образованной аморфным веществом [1].

Заключение. После изучения строения кортиева органа можно объяснить, как происходит улавливание и преобразование звуковых колебаний в процесс нервного возбуждения. Основные клетки, из которых состоит кортиев орган – это волосковые клетки и опорные или поддерживающие клетки.

Библиографический список:

1. Борхунова Е. Н. Частная гистология. Интегрирующие системы. Методика изучения препаратов / Е. Н. Борхунова. — Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8717-2.

2. Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2022. – 240 с. — ISBN 978-5-8114-1828-2.

3. Муллакаев, О. Т. Преподавание дисциплины "Цитология, гистология и эмбриология" для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария с учетом цифровизации / О. Т. Муллакаев, И. С. Константинова, Э. Н. Булатова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 250, № 2. – С. 135-138.

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE MOUSE CORTICAL ORGAN

Karimullina A.R.
Scientific supervisor –Konstantinova I. S.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *ear, cortical organ, membrane, cells.*

This article describes and shows the structure of the cortical organ — the peripheral part of the auditory analyzer located inside the membranous labyrinth. The primary formation of the analysis of sound signals begins in the cortical organ.

УДК 619:636.22/28

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО КЕТОЗА

Касаткина В.В., студентка 3 курса
колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса
колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кетоз, корова, лечение, эффективность, симптомы.*

В данной статье в сравнительном аспекте проанализированы схемы лечения кетоза. Результаты лечения показали, что в контрольной группе метод лечения был наиболее эффективным, поскольку улучшалось и стабилизировалось состояние животных на 4 день. В опытной группе схема лечения оказалась неэффективной, т.к. в результате лечения в опытной группе пали 2 головы, что, скорее всего, связано с тяжелым течением заболевания.

Введение. Кетоз у коров встречается практически во всех регионах, где практикуется молочное животноводство. В одних регионах встречаются лишь единичные случаи, а в других заболеваемость может достигать 15 и более процентов [1]. Экономический ущерб от данного заболевания складывается из сокращения сроков использования наиболее ценных высокопродуктивных животных до 3 -4 лет, снижения продуктивности до 30-50%, потери живой массы, вынужденной выбраковки животных, а также значительного количества бесплодных коров, перенёсших болезнь, негативного влияния заболевания на потомство [1, 2, 3].

Цель работы. проанализировать схемы лечения кетоза.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях хозяйства ООО ПСК «Красная Звезда» Ульяновского района Ульяновской области.

Материалом исследования являлись коровы черно-пестрой породы. Было подобрано 6 животных, которых поделили на опытную и контрольную группу по 3 головы. Для изучения клинической оценки, в первую очередь использовался метод визуальной оценки животного – оценивалось физическое состояние животного, а также проводилась оценка упитанности, запах, исходящий от животного. Проводилось наблюдение за испражнением животного: цвет фекалий, консистенция, цвет мочи. Окончательный диагноз ставился при проведении анализа крови животного. Анализ крови проводился при помощи анализатора кетоновых тел и тест-полосок. Каждый день перед проведением манипуляций мы проводили анализ крови на кетоновые тела. Кровь брали из хвостовой вены.

Лечение коров проводилось по двум схемам. В опытной группе использовали схему лечения, которая рассчитана на 3 дня. В день выявления кетоза проводили дренчевание пропиленгликолем в объёме 500 мл. Внутривенно вводили глюкозу 5% в объеме 400 мл, раствор рингера-Локка 200 мл, кофеин 10 мл и витамин В12 20мл. На 2-ой день повторяли схему первого дня. На 3-ий день проводили дренчевание пропиленгликолем в объеме 500 мл, внутривенно вводили кальций хлористый 200 мл, глюкозу 5% 400 мл, кофеин 10 мл и витамин В12 20 мл.

В контрольной группе использовали схему лечения, которая рассчитана на 4 дня. В день выявления кетоза внутримышечно вводили дексаметазон 10 мл, бутастим 15 мл, внутривенно глюкозу 40% 800 мл. Со 2-го по 4-ый день внутримышечно вводили бутастим 15 мл, внутривенно глюкозу 40% 800 мл.

Результаты исследований. Поскольку кетоз трудно поддается лечению, большое значение в снижении заболеваемости и выздоровлении имеет эффективность подобранных схем лечения. Эффективность лечения будет высокой в случае проведения комплексной терапии, целесообразно применение для коров препаратов безопасных для человека, которые хорошо переносятся животными и быстро выводятся из организма, не изменяя качество мяса и молока.

В опытной группе были коровы с номерами 5322, 6426, 8358. До начала лечения у животных были практически схожие симптомы – снижение веса, температура тела была в норме 38-39°С. У коровы

№5322 наблюдалось стремительное снижение веса при нормальном аппетите, дефекация и мочеиспускание в норме, животное было активное. В первый день - уровень кетоновых тел в крови составлял 3,5 ммоль/л. На второй день снизился до 2,1 ммоль/л. На третий день лечения достиг 1,2 ммоль/л. На пятый день составил 0,5 ммоль/л, что говорит о выздоровлении животного.

Корова №6426 была вялая, постоянно лежала, но вставала. Аппетит был снижен. В первый день лечения уровень кетоновых тел составил 1,2 ммоль/л. На второй день лечения уровень кетоновых тел повысился до 1,7 ммоль/л. В этот же день мы заметили выделения из влагалища с неприятным запахом. Путём ректального исследования мы обнаружили воспаление матки. Вставили внутриматочно свечи энрофлон. На третий день лечения уровень кетоновых тел так же оставался 1,7 ммоль/л и появился жидкий стул темного цвета. От животного исходил запах ацетона. Так как в последующие дни не наблюдалось улучшений, было принято решение о вынужденном убое животного.

У коровы №8358 в начале лечения аппетит был в норме, но было заметно снижение веса. В первый день уровень кетоновых тел был 3,7 ммоль/л. На второй день лечения уровень кетоновых тел снизился до 3,2 ммоль/л, но животное лежало, вставало неохотно. На третий день лечения уровень кетоновых тел снизился до 2,6 ммоль/л, но животное лежало и совсем не вставало. От коровы исходил запах ацетона. Во время внутривенного введения лекарственных препаратов животное пало.

В контрольной группе были коровы с номерами 9162, 716, 8540. В начале лечения симптомы были такими же, как и у опытной группы – стремительное снижение веса, угнетенное состояние, у некоторых пониженный аппетит или его отсутствие. У коровы № 9162 уровень кетоновых тел в крови был 2,2 ммоль/л. На второй день уровень кетоновых тел остался таким же – 2,2 ммоль/л. Но на третий день мы увидели улучшения, уровень кетоновых тел снизился до 1,4 ммоль/л. На четвертый день уровень кетоновых тел достиг 0,6 ммоль/л. В последующие дни уровень кетоновых тел снизился до 0,4 и стабильно держался на этом уровне. Это говорит о выздоровлении животного.

Корова № 716 лежала, иногда вставала. Аппетит был умеренный. Наблюдался запор. В первый день лечения уровень кетоновых тел в крови составил 3,2 ммоль/л. На второй лечения уровень кетоновых тел составил 2,2 ммоль/л, на третий день лечения уровень кетоновых тел снизился до 1,3 ммоль/л. Животное уже стояло, было бодрым, аппетит хороший. На четвертый день лечения уровень кетоновых тел составил 0,7 ммоль/л. В последующие дни уровень кетоновых тел составил 0,3 ммоль/л. Животное выздоровело.

Корова №8540 в первый день лечения была возбуждена, уровень кетоновых тел составил 2,5 ммоль/л. На второй день лечения возбуждение сменилось угнетением, животное лежало, неохотно ела корм; уровень кетоновых тел снизился до 2,2 ммоль/л. На третий день лечения животное встало, уровень кетоновых тел составил 1,4 ммоль/л; появился аппетит. На четвертый день лечения уровень кетоновых тел составил 0,5 ммоль/л. У животного нормализовался стул. В последующие дни уровень кетоновых тел колебался от 0,5 до 0,6 ммоль/л, но не поднимался выше. Это свидетельствует о выздоровлении животного.

Заключение. В целом, анализируя проведенное лечение в обеих группах, можно отметить, что в контрольной группе метод лечения был наиболее эффективным, поскольку состояние животных улучшалось и стабилизировалось на 4 день. В опытной группе схема лечения оказалась неэффективной, т.к. в результате лечения в опытной группе пали 2 головы, что, скорее всего, связано с тяжелым течением заболевания.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

3.Терентьева, Н.Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

RESULTS OF TREATMENT FOR CLINICAL KETOSIS

Kasatkina V.V., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ketosis, cow, treatment, effectiveness, symptoms.*

This article analyzes treatment regimens for ketosis from a comparative perspective. The treatment results showed that in the control group the treatment method was the most effective, since the condition of the animals improved and stabilized on the 4th day. In the experimental group, the treatment regimen turned out to be ineffective, because As a result of treatment, 2 heads died in the experimental group, which is most likely due to the severe course of the disease.

УДК 636.2.034

СКРУЧИВАНИЕ МАТКИ У САМОК ЖИВОТНЫХ

Климентьев Д.В., студент 2 курса
колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *самка, скручивание матки, осложнения, болезнь, животные, патология.*

Работа посвящена изучению вопросов диагностики, лечения и профилактики скручивания матки у самок животных.

Скручивание матки животных - это серьезное заболевание, которое может возникнуть у самок различных видов, включая собак, кошек, коров, и других животных. В данном реферате я расскажу о причинах, симптомах, диагностике и лечении этого состояния [1,2].

Скручивание матки - это патологическое состояние, при котором матка поворачивается на себя, что приводит к нарушению циркуляции крови, некрозу тканей и развитию острого воспаления. Причины скручивания матки могут быть разнообразными, включая генетическую предрасположенность, осложненные роды, воспалительные процессы в организме животного, различные опухоли и другие факторы [3].

Основным симптомом скручивания матки является внезапная и сильная боль в животе, сопровождающаяся повышением пульса, повышенной температурой, потерей аппетита и общей слабостью. Животное может проявлять тревожное поведение, отказываться от пищи и питаться небольшими порциями [4].

Диагностика скручивания матки включает клинический осмотр, анализы крови и мочи, УЗИ и рентгенологическое обследование. Кроме того, может потребоваться хирургическая интраоперационная диагностика для точного определения степени повреждения и решения о дальнейшей тактике лечения.

Прогноз зависит от степени скручивания и стадии беременности. Когда скручивание незначительное и сосуды, питающие матку, не ущемлены, беременность может протекать нормально до родов, во время которых матка у животного может самопроизвольно раскрутиться [5]. Иногда раскручивание матки происходит еще во время плодоношения при беспокойстве животного, которое возникает у него в результате скручивания матки. При скручивании матки на 180° происходит натягивание связки той стороны, в направление которой произошел поворот. При этом артериальные и особенно венозные стволы, питающие матку, сдавливаются, вызывая сильный венозный застой и даже гемостазы. При скручивание матки, ее стенка быстро пропитывается кровью, утолщается, иногда некротизируется. Просвет кровеносных сосудов увеличивается, кровь, находящаяся в них свертывается. Особенно сильно расширяются венозные сосуды. В том случае, когда матка у коровы поворачивается на 360° и больше, просвет всех маточных сосудов полностью закрывается, и наступает некроз матки. При такой степени скручивания у животного могут разорваться связки, сосуды матки, и матка сохранит связь с туловищем только через сильно измененное, превратившееся в тяж влагалище. В редких случаях бывает, когда матка в результате скручивания полностью отторгается и свободно перемещается в брюшной полости, превращаясь в так называемую блуждающую матки.

Лечение скручивания матки обычно сводится к хирургическому вмешательству, которое направлено на раскрытие и восстановление нормального положения матки [6]. В случае обнаружения некротических участков тканей может потребоваться их удаление. После операции животное назначают антибиотики и проводят поддерживающую терапию для восстановления организма.

Заключение. Скручивание матки у животных - это серьезное заболевание, требующее оперативного лечения. Раннее обращение к ветеринару и своевременное проведение хирургического вмешательства позволяют уменьшить риск осложнений и повысить шансы на выздоровление животного.

Библиографический список:

1. Баймишев, Х. Б. Акушерство и гинекология: учебное пособие / Х. Б. Баймишев, М. Х. Баймишев. — Самара: СамГАУ, 2019. — 144 с.

2. Дюльгер, Г. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек: учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, Е. С. Седлецкая, П. Г. Дюльгер. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 196 с.

3. Кузнецов, А. Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение: учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, А. В. Святковский, В. Г. Скопичев, А. А. Стекольников. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 624 с.

4. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

5. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

TORSION OF THE UTERUS IN FEMALE ANIMALS

Klimentyev D.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *female, uterine torsion, complications, disease, animals, pathology.*

The work is devoted to studying the issues of diagnosis, treatment and prevention of uterine torsion in female animals.

УДК 57

ПАРВОВИРУСНЫЙ ЭНТЕРИТ СОБАК

Князева Е.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *парвовирусный энтерит собак, вирус, иммунитет, инфекция, желудочно-кишечный тракт.*

Работа посвящена изучению степени распространения и причины возникновения парвовирусного энтерита собак. Установлено, что в естественных условиях к парвовирусному энтериту восприимчивы собаки всех пород и возрастов, но более чувствителен молодняк в возрасте 1…6 мес.

Введение. Парвовирусный энтерит у собак – очень серьезное и опасное заболевание.

Впервые болезнь была установлена в США (Аппелем и др., 1978г.) В настоящее время является одной из наиболее распространенных инфекционных болезней у собак. Высказана концепция, что парвовирусный энтерит принимает массовый характер при плотности популяции собак 12 и более на 1 км². При снижении плотности до 6 и менее особей инфекция практически прекращается.

Парвовирусный энтерит сопровождается геморрагическим воспалением желудочно-кишечного тракта, обезвоживанием организма, диареей и другими признаками кишечной инфекции.

Цель работы. Изучить заболевание – парвовирусный энтерит собак, способы заражения, течение, лечение и меры борьбы.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1, 4-7] и аквакультура [2,3]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Источником заражения являются фекалии зараженных собак. Вирус попадает в организм чаще всего через пищеварительный тракт, слизистую оболочку носа, лимфоидные клетки глотки. Иногда такое заражение происходит в результате проглатывания зараженных фекалий. Другой распространенный вариант заражения – это близкий контакт с уже зараженной собакой. Однако, следует помнить, что, благодаря своей устойчивости к окружающей среде вирус легко передается не только через шерсть или лапы инфицированных собак, но и через обувь, одежду и другие предметы, которые были загрязнены инфицированными фекалиями. Поэтому, для распространения вируса даже не требуется прямого контакта между собаками [1-3].

Симптомы парвовирусного энтерита вызванного кишечной формой немного отличаются от простого отравления:

- ♦ Животное слабое;
- ♦ Приступы тошноты с примесью желчи и крови;
- ♦ Диарея.

Часто встречаются изменения в поведении собаки (апатия, шоковое состояние или повышенная возбудимость), нарушение координации, анорексия и обезвоживание.

Из общей структуры парвовирусного энтерита собак выделяют следующие виды:

- ✓ 43%- кишечная форма, часто сначала принимают ее за отравление или кишечной формой чумы. Из них 5% составляет молниеносная форма;
- ✓ 21%- кардиальная или сердечная форма (поражение сердечнососудистой и респираторной системы);
- ✓ 20%-смешанная или комбинированная форма (одновременное проявление всех форм заболевания).

Возрастные категории собак с заболеванием желудочно-кишечного тракта. Наиболее подвержены заболеваниям собаки в возрасте от 1 года до 15 лет. В возрасте от 7 лет и старше встречаются достаточно редко [4-6].

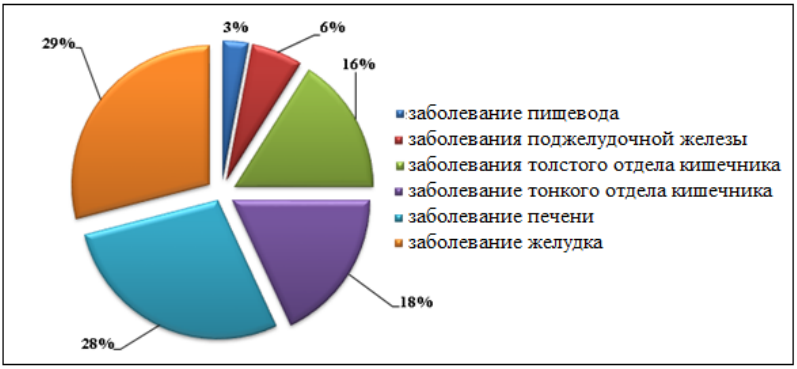


Рис. 1. - Структура заболеваемости собак парвовирусным энтеритом

Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических и патоморфологических данных, а также лабораторных исследований. Порой он вызывает поражение респираторной системы и поражение сердечной мышцы, что может быть причиной миокардита, отека легких и других серьезных нарушений в функционировании организма.

Лечение и мера борьбы. Назначаются препараты, которые восстановят и активируют работу желудочно-кишечного тракта, а также антибиотики (наименование препарата, его дозировку, длительность и курс лечение назначает только ветеринарный врач).

Для предупреждения парвовирусного энтерита, а также для борьбы с ним проводят общие ветеринарно-санитарные мероприятия, в основу которых должно лечь принцип комплектности противоэпизоотических мероприятий: предупреждение заноса инфекции, временная диагностика и лечению и ликвидацию данного заболевания, а также обработку помещения, где находилось больное животное и ограничение контакта больного и здорового животного [7].

Заключение. Факторами, вызывающими нарушение функционирования желудочно-кишечного тракта, могут являться токсины, поступающие вместе с едой или токсические вещества. Кроме того, нарушение работы может быть вызвано попаданием вируса.

Помимо ежегодной вакцинации необходимо соблюдать ряд

профилактических правил от парвовирусного энтерита: правильное кормление, ограничение контакта с зараженными животными и бездомными, регулярно дезинфицировать места контакта животного в местах его нахождения, соблюдение гигиены животного.

Своевременное и правильное лечение избавит вас и вашего друга от серьезных проблем вызванные парвовирусным энтеритом.

Библиографический список:

1. Епанчинцева О. В. Опыт лечения собак при парвовирусном энтерите / О. В. Епанчинцева. - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VIII Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2023 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ "Золотой колос", 2023. – С. 359-361. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54948745 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электронный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Ткачук, А. В. Парвовирусный энтерит собак: диагностика, лечение и профилактика / А. В. Ткачук. - Текст : электронный // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны :

материалы XII международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 215-летию СПбГУВМ, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: Перевощикова Юлия Владимировна, 2023. – С. 393-395. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=59496033 / (дата обращения 29.02.2024).

5. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

PARVOVIRAL ENTERITIS IN DOGS

Knyazeva E.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *canine parvovirus enteritis, virus, immunity, infection, gastrointestinal tract.*

The work is devoted to studying the extent of spread and causes of canine parvovirus enteritis. It has been established that under natural conditions dogs of all breeds and ages are susceptible to parvovirus enteritis, but young animals aged 1...6 months are more sensitive.

УДК 636.085.3

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ, КОРМЛЕНИЯ И ДОЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВЕ ООО «ЭНВОЛ»

Козиенков А.Е, студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, кормление, доение, корова.*

Работа посвящена изучению и сравнению зоогигиенических показателей при различных условиях воспроизводства крупного рогатого скота.

Уход за крупным рогатым скотом на первый взгляд кажется довольно простым. Однако содержание и кормление коров основано на определенных требованиях. Для продуктивности молочных коров и быстрого набора веса телят необходимо формирование правильного рациона кормления. Кормление взрослого крупного рогатого скота и телят зависит от возраста и продуктивности животных [1,2,3].

Кроме того, соблюдение строгих норм гигиены имеет важнейшее значение при разведении молочного скота, а также для воспроизводства и разведения крупного рогатого скота. Чистоту необходимо поддерживать и в коровнике, и в будке для телят, и в роботизированных доильных аппаратах, доильных залах и помещениях для хранения молока [4,5,6].

Материал и методы исследования. Сравнительные исследования по содержанию и кормлению крупного рогатого скота проводились в зимне-стойловый период в двух животноводческих хозяйствах Чердаклинского района Ульяновской области: ООО «ЭНВОЛ» расположенное в п.Новосклки.

Результаты и их обсуждение. На ООО «ЭНВОЛ» поголовье животных составляет 3200: коровы, бычки и телята. Ферма молочного

типа. Наблюдается привязный тип содержания, который не предполагает свободное перемещение животных по коровнику и выгульным территориям. Раздача кормов для животных производится с помощью погрузчиков, рассчитанные на определенную группу коров. В зимне-стойловый период содержания животных рацион составляет силосованный корм (Рис.1).

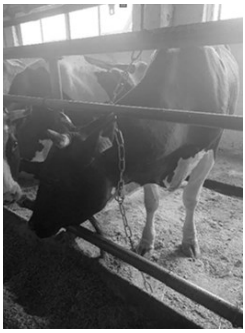


Рис. 1. - Привязное содержание коров на ООО «ЭНВОЛ

В ООО «ЭНВОЛ» доения коров проводят автоматизированно доильными аппаратами, однако в виду отсутствия доильного зала, доение осуществляется в стойлах. Молочная продуктивность одной головы в среднем составляет 25-40 л молока в сутки.

Заключение. Как показал проведенный анализ содержания и кормления крупного рогатого скота в хозяйстве, можно заключить, что специфика условий содержания, кормления и доения коров во многом зависит от типа хозяйства, климатических условий региона, поголовья, породы.

Библиографический список:

1. Ветеринарная санитария: учебное пособие предназначено для подготовки студентов, обучающихся по специальности "Ветеринария" ВПО и СПО, бакалавров по направлению подготовки "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Д. Н. Хлынов [и др.]. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2016. - 120 с.

2. Белопольский, В.А. Ветеринарная радиобиология: учебное пособие / В.А. Белопольский, Е.А. Орлова, Р.А. Цымбал. — Омск: Омский ГАУ, 2016. — 212 с. — Текст: электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90736

3. Дежаткина, С.В. Учебное пособие по МДК 01.01 «Методики проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий» для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2019.- 363с. Режим доступа: http://learning.ugsha.ru/course/view.php?id=28812

4. Основы профилактики заболеваний и падежа животных: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая, В. И. Шваб. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-0887-6, 978-5- 4497-0710-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106335.html

5. Зоогигиена и ветеринарная санитария: учебник / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов, Г. С. Никитин; под редакцией А. Ф. Кузнецова. — 2-е изд. — СанктПетербург : Квадро, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-906371-80-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103096.html

6. Технологии ухода за сельскохозяйственными животными: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-0943-9, 978-5-4497- 0768-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101360.html

ANALYSIS OF THE MAINTENANCE, FEEDING AND MILKING OF CATTLE ON THE FARM OF ENVOL LLC

Kozienkov A.E.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cattle, feeding, milking, cow.*

The work is devoted to the study and comparison of zoohygienic indicators under various conditions of reproduction of cattle.

УДК 619

ДЕМОДЕКОЗ КОШЕК

Коткина К.А, студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Шадыева Л. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *демодекоз, клещ, кошка, собака, плотоядные животные*

В работе проведен анализ клинического случая демодекоза кошек. Диагноз на демодекоз поставлен с учетом симптомов и подтвержден при помощи проведения микроскопического исследования глубокого соскоба кожи больного животного. Назначен противопаразитарный препарат широкого спектра действия «Селафорт», а также симптоматическое лечение, в результате которого животное выздоровело.

Введение. Демодекоз - это паразитарное заболевание, которое вызывает внутрикожный клещ рода Demodex [1, 2, 3]. Морфология клещей характеризуется некоторыми особенностями. Длина самок составляет около 0,40 мм, самцов 0,16 мм, тело паразитов покрыто хитиновой оболочкой.

У кошек паразитирует два вида клеща рода Demodex:

Demodex cati - паразитирует в волосяных фолликулах и сальных железах. В норме встречается у здоровых животных. При снижении иммунитета, истощении или наличии системных заболеваний клещ начинает активно размножаться и вызывает повреждения.

Demodex gatoi - живет на коже. Заражение здоровой кошки происходит при непосредственном контакте с больным животным, элементарным путем.

Материалы и методы исследований.

Исследования проводились на базе ветеринарной клиники «ВетСити» города Ульяновска. Для постановки диагноза была

проведена микроскопия глубокого соскоба кожи больного животного [4, 5, 6].

Клинические признаки при поступлении в ветеринарную клинику:

- покраснение кожных покровов на голове животного
- образование корочек, зуд
- беспокойное поведение, трясет головой [1, 2, 3, 6, 7, 10].

Результаты исследований и их обсуждение.

В результате проведения микроскопии глубокого соскоба кожи в исследуемом образце были обнаружены клещи рода Demodex, что подтвердило диагноз.

Рис. 1. Клещ-демодекс в поле зрения микроскопа

На основании полученных данных было назначено лечение. Назначали препарат «Селафорт 45 мг» на холку двукратно с интервалом 14 дней. Затем рекомендовали профилактически обработать животное через месяц после крайней обработки этим же препаратом. Для облегчения зуда был назначен препарат «Цетрин 20 мг» по ¼ таблетки 1 раз в день 5 – 7 дней. А также были назначены местные обработки мест расчесов раствором хлоргексидина 3-4 раза в день 10-14 дней.

Животное после проведенного лечения чувствовало себя хорошо, симптомы прошли, жалоб нет. Хозяевам животного была рекомендована обработки кошки препаратам «Селафорт» раз в полгода.

Заключение.

В результате исследований была проведена комплексная диагностика животного, и на основании собранных данных поставлен диагноз демодекоз. В ходе исследования было назначено лечение, в результате которого животное выздоровело.

Библиографический список:

1.Шадыева, Л.А. Оценка эффективности Декта Форте и Стронгхолда при блошиной инвазии кошек / Л.А. Шадыева, А.Х. Набиуллина // Инновационные решения стратегических задач агропромышленного комплекса: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ. В 3-х томах, Ижевск, 28 февраля – 05 2023 года. Том II. – Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2023. – С. 114-118. – EDN STIPRW. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50736495 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Шадыева, Л.А. Оценка акарицидной эффективности препарата Инсакар Тотал с при саркоптозе собак / Л.А. Шадыева // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты : Материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 08 февраля 2023 года. Том Часть 2. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2023. – С. 144-146. – EDN COXHVH. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53753367 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Шадыева, Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С.

241-244. – EDN QBVUAC. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета, Казань, 26–27 марта 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 244-248. – EDN WQSWTO. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Arachnoentomoses of domestic carnivores and effectiveness of insacar total in dogs otodectosis / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov // E3s web of conferences : XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03062. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303062. – EDN LNSVPD. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Романова, Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата Инсакар Тотал к при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина // Актуальные вопросы аграрной науки: Материалы Национальной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–21 октября 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 226-229. – EDN ZXGYEV. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46949713 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

DEMODECOSIS OF CATS

Kotkina K.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *demodicosis, tick, cat, dog, carnivores*

The paper analyzes a clinical case of demodicosis in cats. The diagnosis of demodicosis is made based on symptoms and confirmed by microscopic examination of a deep scraping of the skin of a sick animal. A broad-spectrum antiparasitic drug "Selafort" was prescribed, as well as symptomatic treatment, as a result of which the animal recovered

УДК 619:616.995.132

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ОТОДЕКТОЗА У КОШКИ

Коткина К.А, студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Шадыева Л. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *отодектоз, ушные клещи, кошка, микроскопия, селамектин*

В статье приведены результаты клинического наблюдения за кошкой, больной отодектозом, и эффективности лечения при терапии Селамектином. Оценка эффективности проводилась на основе микроскопии содержимого ушных проходов до и после применения препарата. Животное находилось под наблюдением в течение 1 месяца. Негативных последствий после применения Селамектина не выявлено

Введение. Среди паразитарных заболеваний кошек отодектоз считается одним из самых распространенных. Возбудителем отодектоза является клещ Otodectes cynotis, который паразитирует в наружном слуховом проходе, но также единичных особей можно обнаружить на теле животного без покраснения и развития поражения кожи [1, 2, 3]. На ранних стадиях клиническая картина отодектоза слабо выражена. Но в запущенной форме отодектоз может привести к тяжелому воспалению среднего уха, в редких случаях отмечается развитие аллергического дерматита.

Особенностью отодектоза является отсутствие видоспецифичности, он способен поражать всех млекопитающих, контактирующих с больными животными. Заражение отодектозом происходит прямым путем при контакте с больными животными, а также через предметы ухода.

Материалы и методы исследований. Нами рассмотрен терапевтический эффект Проведено обследование кошки шестилетнего

возраста, включавшее осмотр, общий анализ крови и микроскопию содержимого ушных раковин [4]. При осмотре животного было отмечено большое скопление темно-черных выделений в ушных раковинах, имеющих специфичный запах. При проведении общего анализа крови отклонений от нормы не выявлено. Было принято решения провести микроскопию отделяемого из ушных раковин. В соскобе были выявлены клещи Otodectes cynotis (рис. 1).

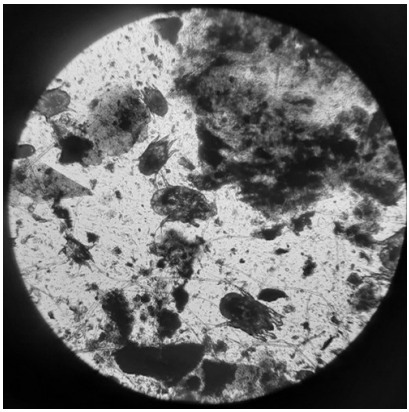


Рис. 1. Микроскопия содержимого ушных раковин в первый день лечения

Для лечения животного применяли препарат «Селафорт» 45 мг (действующие вещество селамектин) двукратно с интервалом в месяц. Препарат наносился на сухую кожу в область холки. Предварительно для очищения ушных раковин от струпьев применялся лосьон «Цитодерм» с хлоргексидином 1 раз в день в течение 7 дней. На 14 день с начала лечения был проведен повторный осмотр животного с микроскопией содержимого ушных раковин. При осмотре в ушных раковинах сохранялось небольшое количество содержимого. Животное чувствовало себя хорошо, активное, жалоб на общее состояние нет. При микроскопии живых особей клещей не выявлено.

При осмотре животного на 30 день терапии отклонений в общем состоянии не выявлено. Ушные проходы чистые, выделения отсутствовали, в соскобе отсутствовали живые и погибшие клещи.

Произведена повторная обработка препаратом «Селафорт» 45 мг для исключения повторного инвазирования животного.

Заключение. Препарат «Селафорт» показал хорошую эффективность в лечении отодектоза. Негативного влияния препарата на организм животного выявлено не было [5, 6]. Также стоит отметить, что данный препарат подходит для лечения ослабленных и больных другими заболеваниями животных.

Библиографический список:

1.Шадыева, Л.А. Оценка эффективности Декта Форте и Стронгхолда при блошиной инвазии кошек / Л.А. Шадыева, А.Х. Набиуллина // Инновационные решения стратегических задач агропромышленного комплекса: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ. В 3-х томах, Ижевск, 28 февраля – 05 2023 года. Том II. – Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2023. – С. 114-118. – EDN STIPRW. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50736495 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Шадыева, Л.А. Оценка акарицидной эффективности препарата Инсакар Тотал с при саркоптозе собак / Л.А. Шадыева // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты : Материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 08 февраля 2023 года. Том Часть 2. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2023. – С. 144-146. – EDN COXHVH. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53753367 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Шадыева, Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина,

Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 241-244. – EDN QBVUAC. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета, Казань, 26–27 марта 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 244-248. – EDN WQSWTO. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Arachnoentomoses of domestic carnivores and effectiveness of insacar total in dogs otodectosis / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov // E3s web of conferences : XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03062. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303062. – EDN LNSVPD. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Романова, Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата Инсакар Тотал к при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина // Актуальные вопросы аграрной науки : Материалы Национальной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–21 октября 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 226-229. – EDN ZXGYEV. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46949713 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

CLINICAL CASE OF TREATMENT OF OTODECTOSIS IN A CAT

Kotkina K.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *otodectosis, ear mites, cat, microscopy, selamectin*

The article presents the results of clinical observation of a cat suffering from otodectosis and the effectiveness of treatment during Selamectin therapy. The effectiveness was assessed based on microscopy of the contents of the ear canals before and after use of the drug. The animal was under observation for 1 month. No negative consequences were identified after using Selamectin

УДК 619: 616.9

ТОКСОПЛАЗМОЗ КОШЕК

Коткина К.А, студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Шадыева Л. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *токсоплазмоз, токсоплазма, кошка, собака, плотоядные животные*

В работе проведен анализ клинического случая токсоплазмоза кошек. Диагноз на токсоплазмоз был поставлен на основе собранного анамнеза и подтвержден ПЦР анализом, который подтвердил наличие ДНК Toxoplasma gondii в фекалиях больного животного. Назначена обработка больного животного препаратом «Кваниквантел» и проведена симптоматическая терапия, в результате которой животное выздоровело

Введение. Токсоплазмоз - протозойпая болезнь кошек, возбудителем которой является Toxoplasma gondii. Окончательным хозяином для Toxoplasma gondii считается домашняя кошка и дикие представители семейства кошачьих (рысь, лев, тигр). Кошки заражаются кишечной формой токсоплазмоза при поедании мяса грызунов и с/х животных, инвазированных токсоплазмами [1, 2, 3].

Кошка может быть и промежуточным хозяином - в том случае, когда она заглатывает спорулированную ооцисту. При этом, спорозоиты проникают во внутренние органы, размножаются путем эндодиогении, вызывая генерализованный токсоплазмоз. Однако у кошек процесс заканчивается кишечным развитием возбудителя, формированием ооцист и выделением их во внешнюю среду.

Материалы и методы исследований.

Исследования проводились на базе ветеринарной клиники «ВетСити» города Ульяновска. Был проведен забор фекалий в утреннее время, часть образца исследовалась в клинике, вторая часть отправлена

в лабораторию «ДиаВетЛаб» для проведения ПЦР анализа на выявления ДНК паразитов в нем.

Фекалии в клинике исследовали методом нативного мазка.

Клинические признаки до поступления в ветеринарную клинику: продолжительная диарея в течение месяца, резкая потеря веса, напряженный живот, повышенная температура тела, угнетенное состояние.

Результаты исследований и их обсуждение.

Результаты проведенного ПЦР анализа фекалий показали положительный результат на наличие ДНК Toxoplasma gondii у животного.

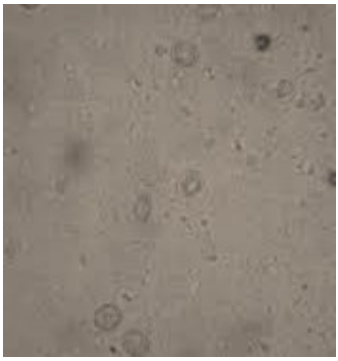


Рис. 1. Ооциста токсоплазмы в поле зрения микроскопа

При микроскопии образца мы также обнаружили ооцисты Toxoplasma gondii (рис. 1). Стоит отметить, что микроскопия фекалий при диагностике токсоплазмоза используется редко, так как данный способ часто бывает ложноотрицательным.

Животному был назначен препарат Каниквантел Плюс по ¼ таблетки 4 раза с интервалом между дачей препарата 7 дней. А также назначили противопротозойный препарат Метрогил по 1,8 мл внутривенно 1 раз в день в течение 7 дней. Улучшение общего состояния животного после начала лечения отмечено на 3-5 день после начала терапии. Диарея прекратилась полностью ко второй недели лечения. Для профилактики повторного возникновения заболевания рекомендовано проводить дегельминтизацию животного 1 раз в месяц

препаратами, в состав которых входит «Фенбендазол», активный по отношению к токсоплазме.

Заключение. В результате исследований была проведена комплексная диагностика животного и на основании собранных данных поставлен диагноз токсоплазмоз. В ходе исследования было назначено лечение, в результате которого животное выздоровело [4, 5, 6].

Библиографический список:

1.Шадыева, Л.А. Оценка эффективности Декта Форте и Стронгхолда при блошиной инвазии кошек / Л.А. Шадыева, А.Х. Набиуллина // Инновационные решения стратегических задач агропромышленного комплекса : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ. В 3-х томах, Ижевск, 28 февраля – 05 2023 года. Том II. – Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2023. – С. 114-118. – EDN STIPRW. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50736495 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Шадыева, Л.А. Оценка акарицидной эффективности препарата Инсакар Тотал с при саркоптозе собак / Л.А. Шадыева // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты : Материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 08 февраля 2023 года. Том Часть 2. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2023. – С. 144-146. – EDN COXHVH. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53753367 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Шадыева, Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский

государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 241-244. – EDN QBVUAC. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета, Казань, 26–27 марта 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 244-248. – EDN WQSWTO. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Arachnoentomoses of domestic carnivores and effectiveness of insacar total in dogs otodectosis / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov // E3s web of conferences : XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03062. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303062. – EDN LNSVPD. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Романова, Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата Инсакар Тотал к при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина // Актуальные вопросы аграрной науки : Материалы Национальной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–21 октября 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 226-229. – EDN ZXGYEV. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46949713 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

TOXOPLASMOSIS OF CATS

Kotkina K.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *toxoplasmosis, toxoplasma, cat, dog, carnivores*

The paper analyzes a clinical case of toxoplasmosis in cats. The diagnosis of toxoplasmosis was made based on the collected medical history and confirmed by PCR analysis, which confirmed the presence of Toxoplasma gondii DNA in the feces of the sick animal. Treatment of the sick animal with the drug "Quaniquantel" was prescribed and symptomatic therapy was carried out, as a result of which the animal recovered

УДК 616.00

БЕШЕНСТВО

Кочилова Д.Д. студентки 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бешенство, симптомы, заболевание, заражение, вирус, лечение, «боязнь воды».*

Работа посвящена изучению бешенства у животных. Бешенство является вирусным зоонозным нейроинвазивным заболеванием, которое вызывает воспаление в головном мозге и обычно приводит к летальному исходу.

Введение.

Бешенство — вакциноконтролируемое зоонозное вирусное заболевание, поражающее центральную нервную систему. На этапе появления клинических симптомов его летальность составляет 100%. Передача вируса бешенства людям почти в 99% случаев происходит от домашних собак. При этом бешенством могут болеть не только домашние, но и дикие животные. Инфекция передается людям и животным через слюну, обычно при укусах, царапинах или прямом контакте со слизистыми оболочками (например, глаза, ротовая полость или открытые раны). Жертвами бешенства часто становятся дети в возрасте от пяти до 14 лет.

Цель работы. Знакомство с заболеванием и анализ иностранной литературы по болезни «бешенство».

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,2,6] и аквакультура [3-5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Случаи бешенства фиксируются на всех континентах, кроме Антарктиды. При этом первые места по заболеваемости составляет Азия и Африка.

Возбудитель бешенства – вирус Neuroiyctes rabid, поражающий нейроны спинного и головного мозга. Он склонен к размножению в тканях мозга.

Существует два варианта вируса бешенства (рис. 1) – уличный (дикий), который циркулирует в природе среди диких животных и вызывает заболевание, и фиксированный, который не имеет патогенных свойств, но при этом способен поддерживать иммунитет и используется для создания антирабических вакцин [1,2].

Источником инфекции являются дикие и домашние животные, которые принадлежат к классу млекопитающих.

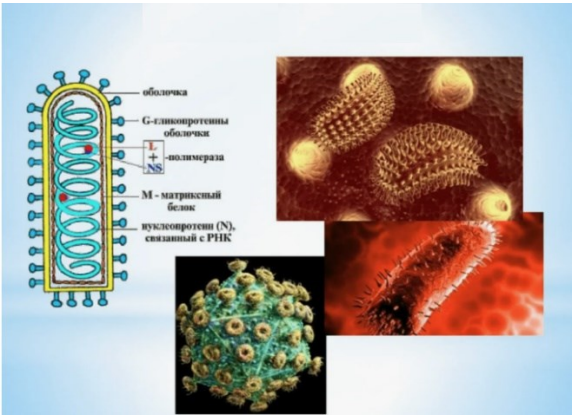


Рис. 1. - Вирус бешенства

По данным ВОЗ во всем мире, собаки – это главная причина развития болезни, приблизительно 99% человеческих смертей, являются вызванными укусами этих животных. Стоит отметить, что наиболее опасными являются бродячие животные. Заражение человека происходит тогда, когда слюна инфицированного животного попадает на поврежденную кожу или слизистую оболочку.

При укусе вирус попадает в нервную систему и начинает

распространяться по нервным путям в центробежном направлении, достигает спинного и головного мозга, вызывая на финишной стадии болезни парезы, параличи, энцефаломиелиты. Продвигаясь к головному мозгу, вирус также внедряется в слюнные железы и начинает выделяться со слюной за несколько дней (3-5) до появления основных клинических признаков болезни [3,4].

В зависимости от течения болезни различают:

1. Буйная форма;
2. Тихая (паралитическая) форма;
3. Атипичная форма (очень редко);
4. Абортивная форма (еще реже);
5. Возвратная форма.

Инкубационный период: от нескольких дней до года и более, но чаще 3-6 недель. Инкубационный период зависит от тяжести и места укусов, степени устойчивости покусанного животного, вирулентности и количества внесенного в раны вируса. Развитие заболевание проходит в 3 стадии:

Первая стадия представляет собой период от одного до трех дней, характеризующийся изменениями в поведении и известна как продромальная стадия.

Вторая стадия - это возбуждающая стадия, которая длится три-четыре дня. Именно эту стадию часто называют бешеным бешенством из-за склонности пораженного животного гиперреактивно реагировать на внешние раздражители и кусать все, что находится поблизости.

Третья стадия является паралитической или "немой" стадией и вызывается повреждением двигательных нейронов. Нарушение координации наблюдается из-за паралича задних конечностей, а слюнотечение и затрудненное глотание вызваны параличом мышц лица и горла. Это приводит к нарушению способности хозяина глотать, что вызывает выделение слюны изо рта. Это приводит к тому, что укусы являются наиболее распространенным способом распространения инфекции, поскольку вирус наиболее концентрируется в горле и щеках, вызывая значительное загрязнение слюны. Смерть обычно наступает в результате остановки дыхания [5,6].

Заключение.

Программы контроля за животными и вакцинации снизили риск

заражения собак бешенством в ряде регионов мира. Иммунизация людей до того, как они подвергнутся воздействию, рекомендуется лицам из группы высокого риска, включая тех, кто работает с летучими мышами или проводит длительное время в районах мира, где распространено бешенство.

Библиографический список:

1. Попов А. В. Современная эпизоотология бешенства животных, прошлое и настоящее бешенства на территории Российской Федерации и Республики Марий Эл / А. В. Попов. - Текст электронный // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства : Материалы международной научно-практической конференции, Йошкар-Ола, 16–17 марта 2022 года. Том Выпуск XXIV. – ЙОШКАР-ОЛА: Марийский государственный университет, 2022. – С. 542-545. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48449202 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Кубаева М. А. Исследование Луи Пастера по изучению вируса бешенства, и вакцина против бешенства / М. А. Кубаева. - Текст электронный // Естественные науки: состояние и перспективы развития : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Грозный, 28 октября 2022 года. – Грозный: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2022. – С. 154-159. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54128339 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomiro-va, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T.

Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Con-ference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACUL-TURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Гаврик С. Ю. Эпизоотологическая характеристика бешенства в Луганской Народной Республике / С. Ю. Гаврик, М. В. Воронов, Т. А. Грибанова, М. А. Савенок. - Текст : электронный // Вестник Луганского государственного педагогического университета. Серия 4. Биология. Медицина. Химия. – 2023. – № 2(102). – С. 37-40. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54656320 / (дата обращения 29.02.2024).

RABIES

Kochilova D.D.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rabies, symptoms, disease, infection, virus, treatment, “fear of water.”*

The work is devoted to the study of rabies in animals. Rabies is a viral zoonotic neuroinvasive disease that causes inflammation in the brain and is usually fatal.

УДК 619

БРОНХИТ У СОБАК

Крутов И.В, студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *заболевание, бронхит, лечение, собаки, гиперемия, условно-патогенная микрофлора.*

Статья посвящена изучению инфекционного заболевания собак – бронхиту. Это воспалительное заболевание слизистой бронхов («дыхательного горла»). Без своевременной диагностики и лечения бронхит является опасной болезнью, способной привести даже к летальному исходу

Введение.

Бронхит является одним из самых распространенных инфекционных заболеваний респираторного тракта. Заболеваемость бронхитом колеблется. Особенности дыхательных путей у животных предрасполагают к наиболее частой встречаемости у них обструктивных и рецидивирующих форм бронхитов. Поэтому своевременная профилактика, а в случае заболевания – диагностика и лечение бронхита способствуют предупреждению угрожающих жизни состояний или хронической патологии.

Цель работы. Знакомство с инфекционным заболеванием собак - бронхитом.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-6, 9]. и аквакультура [7,8]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Дыхательная система собаки состоит из двух отделов: верхнего и нижнего. Верхний включает носовые полости, носоглотку, гортань и

трахею - воздух последовательно поступает из одного отдела в следующий. Нижний отдел - это бронхи и легкие. Бронхи - это трубкообразные дыхательные пути, которые обеспечивают поступление воздуха в функциональные структурные элементы легких - ацинусы.

Бронхит (bronchitis) - воспалительный процесс, происходящий в слизистом и подслизистом слое бронхиального дерева. Протекает остро и хронически. Заболеванию подвержены все виды животных.

Причинами острого бронхита наиболее часто являются простудные факторы, среди которых особое значение имеет длительное нахождение под дождем в холодное время года (для сторожевых собак) или же купание в холодной воде в период осенней охоты (для охотничьих).

Этиологическое значение имеют сквозняки в вольерах, повышенное содержание раздражающих газов, пыли, инспирация инородных тел в дыхательные пути, гиповитаминоз А. Хронические бронхиты чаще всего являются следствием острых, если не устранены этиологические факторы последних или не проведена интенсивная курсовая терапия

Под влиянием этиологических факторов происходит гиперемия слизистой оболочки бронхов с последующим выпотеванием слизистого или слизисто-гнойного экссудата, являющегося хорошей питательной средой для условно-патогенной микрофлоры. Продукты воспаления, а также микробные токсины, раздражая интерорецепторы бронхов, а также, всасываясь в кровь, обусловливают возникновение болезненного кашля, повышение температуры тела, нарушение других функций организма. Инфильтрация слизистой оболочки, наличие на ней экссудата являются основой для возникновения хрипов и смешанной одышки. При хроническом бронхите отмечаются процессы продуктивного характера, результатом которых могут быть бронхоэктазы или бронхостенозы.

Слизистая оболочка очагово или диффузно покрасневшая, покрыта слизистым или слизисто-гнойным экссудатом. Местами имеются кровоизлияния. Слизистые железы увеличены в размере до просяного зерна.

Необходимо сказать несколько слов о симптомах, которые

должны сопровождают течение болезни. Сперва, состояние животного может не отличаться от нормы или быть немного угнетенным. На что стоит обратить внимание: сухой, болезненный кашель. Хрипы. Выделения из носа. Температура тела собаки выше нормы. Пульс учащен (рис. 1).

Рис. 1. – Бронхит у собак

При общем анализе крови больной собаки отмечаем нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево, эозинопению, высокое СОЭ, снижение кислотной емкости сыворотки крови. Микробронхиты протекают у собак более тяжело, чем макробронхиты. Собаки отказываются от корма, становятся угнетенными, дыхание, учащенное с явлениями одышки. Хронический бронхит у собаки приобретает затяжной характер, регистрирует периоды улучшения и ремиссии. Хронический бронхит у собаки приводит к истощению животного, отмечаем бледность видимых слизистых оболочек, сухие и свистящие хрипы, усиливается выдыхательная одышка. Хронический бронхит приводит к развитию катаральной бронхопневмонии, ателектазам и эмфиземе легких. Возможно абсцедирование легких.

Поставить точный диагноз в домашних условиях невозможно, поэтому доверьте эту задачу специалисту ветеринарной клиники. Врач осмотрит собаку, задаст несколько вопросов хозяину и назначит дополнительные исследования.

Основные методы диагностики бронхита:

- ✓ прослушивание легких (аускультация),
- ✓ простукивание легких (перкуссия),
- ✓ бронхоскопия,
- ✓ рентгенография,

- ✓ анализы крови,
- ✓ мазок из зева,
- ✓ бактериологический посев.

По результатам исследований ветеринар ставит точный диагноз и назначает эффективное лечение, отвечающее всем особенностям организма и состояния собаки.

Заключение.

Профилактикой бронхита является полноценное сбалансированное питание, своевременная вакцинация, регулярная обработка от паразитов, минимизация прогулок в сильный мороз или дождливую погоду.

Библиографический список:

1. Зайцева В. А. Клинический случай бронхит у собаки / В. А. Зайцева. - Текст : электронный // Актуальные вопросы ветеринарной медицины : Сборник клинических случаев: сборник тезисов студентов факультета ветеринарной медицины и экспертизы, обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария». – Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 311-313. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50146910 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Анников В. В. Особенности терапии собак и кошек при хроническом обструктивном бронхите ламидийной этиологии / В. В. Анников, Л. В. Анникова, Д. А. Широбокова, М. А. Кольдяева. - Текст : электронный // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий : материалы Международной научно-практической конференции, Саратов, 28 февраля – 24 2017 года. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2017. – С. 10-14. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=29387267 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL:

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электронный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

8. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике:

International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

9. Пирогова Е. Р. Клинический случай: бронхит у собаки / Е. Р. Пирогова - Текст : электронный // Лечение заболеваний и травм домашних животных : сборник клинических случаев студентов факультета ветеринарной медицины и экспертизы, обучающихся по специальности - 36.05.01 "Ветеринария". – Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет, 2023. – С. 101-103. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54276571 / (дата обращения 29.02.2024).

BRONCHITIS IN DOGS

Krutov I.V.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *disease, bronchitis, treatment, dogs, hyperemia, opportunistic microflora.*

The article is devoted to the study of an infectious disease of dogs – bronchitis. This is an inflammatory disease of the bronchial mucosa (“windpipe”). Without timely diagnosis and treatment, bronchitis is a dangerous disease that can even lead to death.

УДК 616.391:597

АВИТАМИНОЗ А У КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ

Крыласова В.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Гирфанов А.И., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *Авитаминоз, гиповитаминоз А, красноухие черепахи, неправильное содержание, рацион.*

Работа посвящена рассмотрению одной из основных проблем, связанных с неправильным содержанием и кормлением красноухих черепах – патологическому состоянию, характеризующемуся недостатком витамина А – гиповитаминозу А.

Введение. Красноухая черепаха (Trachemysscripta) – это вид рептилий из семейства американских пресноводных черепах, которые требуют особых условий для правильного развития и поддержания здоровья. К сожалению, в наше время многие люди, увидев это милейшее создание, не осознают важность его правильного содержания. Чаще всего это влечет за собой смерть животного еще в раннем возрасте, либо же серьезные осложнения в процессе взросления. Поскольку такому питомцу необходимы особые условия, не все могут себе позволить воссоздать их в полной мере. Основными проблемами содержания черепах является их размер и рацион питания.

Красноухие черепахи могут достигать значительных размеров, именно поэтому для их комфортного проживания необходимо иметь достаточно пространства. Многие владельцы приобретают черепах, не задумываясь о том, насколько они будут вырастать, и не предоставляют им достаточно места для активности (маленькие аквариумы). Это может привести к ухудшению здоровья и повышенной уязвимости к различным заболеваниям.

Еще одной проблемой является неправильный рацион питания. Красноухие черепахи нуждаются в разнообразной и сбалансированной

пище, включающей в себя протеины, витамины и минералы. Однако многие владельцы ограничиваются однотипной пищей, такой как корм для черепах. Это приводит к недостатку витамина А. Недостаток витамина А может привести к ряду проблем, включая проблемы с кожей, глазами и иммунной системой.

Витамин А (ретинол) – жирорастворимый витамин, играющий важную роль в организме, способствуя нормальному обмену веществ, росту и развитию, а также правильному функционированию органов зрения, кожи и слизистых оболочек, повышает устойчивость к различным возбудителям болезней.

Цель работы. Осветить гиповитаминоз А, его причины, симптомы, профилактику и способы лечения.

Результаты исследований. Гиповитаминоз А – это патологическое состояние, характеризующееся недостатком витамина А.

Причины. Неправильно сбалансированный рацион питания. Если черепаха питалась исключительно одним салатом, мясом или сухим кормом, которые не содержат витамин А, у нее развивался дефицит этого витамина.

Основными источниками витамина А являлись курица, говядина и другое мясо, печень, рыба, яйца, морковь, водные растения (ряска) и сорные травы (одуванчик) [1].

Симптомы. Неспецифическими симптомами являлись отказ от пищи, вялость, истощение. К специфическим симптомам относились:

• Шелушение кожных покровов, слущивание щитков на голове и конечностях;

• Отек век и воспаление роговицы, ее помутнение и отслаивание;

• Блефароконъюктивит;

• Поражение слизистых оболочек полости носа, возникновение насморка;

• Белый налет на языке;

• Выпадение клоаки.

При игнорировании лечения данного заболевания наблюдались серьезные осложнения в виде пневмонии, язвенного дерматита, почечной недостаточности и т.д. [2,3].

Профилактика. Ее основой являлось сбалансированное питание. Если с его обеспечением возникали трудности, то в рацион включали витаминно-минеральные кормовые добавки (такие как рептилайф)[2].

Лечение. Внутримышечное введение препарата «Элеовит» (двукратно с интервалом в 2 недели). На 100 г живой массы животного необходимо 6-12 тыс. М.Е. препарата. Глаза промывали водным раствором борной кислоты, но также можно использовать мази на основе антибиотика [3].

Заключение. В заключение хочется отметить, что недостаток витамина А является серьезной проблемой, связанной с неправильным содержанием и кормлением красноухих черепах. Для обеспечения здоровья и хорошего развития черепахи необходимо предоставить ей аквариум достаточных размеров и разнообразный рацион питания, включающий витамин А. Это поможет предотвратить различные проблемы и обеспечить долгую и здоровую жизнь питомца.

Библиографический список:

1. Красичкова А. Г. Красноухиечерепахи : учебное пособие / Красичкова А. Г. – Текст : электронный – Москва: Вече, 2008. https://pets.wikireading.ru/12517 (дата обращения 02.03.2024). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система ВикиЧтение.

2. В. Э. НикитчукГиповитаминозы и авитаминозы в условиях террариумного содержания рептилий и амфибий / В. Э. Никитчук, Д. М. Баданян, А. А. Заводова, П. В. Ромадина– Текст : электронный // Актуальные проблемы и методические подходы к диагностике, лечению и профилактике болезней животных : Материалы международной научно-практической конференции, пос. Персиановский, 07 февраля 2020 года /.. – пос. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донской государственный аграрный университет", 2020. – С. 65-70. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42760907 (дата обращения: 01.03.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Васильев Д. Б. Черепахи. Содержание, болезни и лечение : учебное пособие / Васильев Д. Б. ;под ред. Корнеевой О.А. – Текст : непосредственный – Москва: Аквариум, 2012 г. – С. 165-166.

AVITAMINOSISAINRED-EAREDTURTLES

Krylasova V.V.
Scientific supervisor – Girfanov A.I.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *Avitaminosis, hypovitaminosis A, red-earedturtles, improperhousing, diet.*

The paper is devoted to the consideration of one of the main problems associated with improper housing and feeding of red-eared turtles - a pathological condition characterized by vitamin A deficiency - A hypovitaminosis.

УДК-619:616

ГИПЕРКЕРАТОЗ СОСКОВ ВЫМЕНИ КОРОВЫ

Кузнецова Д. А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель: Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *коровы, молочная железа, гиперкератоз, маститт*

Цель работы *– провести анализ имеющейся литературы по данной теме. Определить пути возникновения, особенности развития и исход гиперкератоза вымени у коровы. Рассмотреть рекомендации по профилактике данной патологии.*

Гиперкератоз — это патологическое состояние, характеризующееся утолщением верхнего слоя эпидермиса (рогового слоя) кожи, вследствие избыточного содержания кератина. В результате гиперкератоза происходит увеличение образования роговых чешуек на поверхности кожи, что может привести к появлению грубости, шелушению и отслоению кожи.

Гиперкератоз может привести к образованию трещин на поверхности сосков, что становится входными воротами для патогенных микроорганизмов и предрасполагающим фактором для такого распространенного заболевания, как мастит [1,2].

Цель. Провести анализ литературных источников по данной теме.

Задачи:

1. Проанализировать гиперкератоз как патоморфологию эпидермиса.

2. Изучить этиологию гиперкератоза сосков вымени коровы.

3. Исследовать патогенез гиперкератоза сосков вымени коровы.

Гиперкератоз как патоморфология эпидермиса. По характеру патологического процесса в эпидермисе гиперкератоз – процесс,

связанный с изменением эпидермальной кинетики. Различают пролиферационный и ретенционный гиперкератоз. Пролиферационный гиперкератоз формируется в результате повышения функциональной активности клеток эпидермиса, протекая на фоне утолщения зернистого и шиповатого слоев, и наблюдается при таких дерматозах, как красный плоский лишай, нейродермит и др. Ретенционный гиперкератоз формируется в результате замедления процесса отшелушивания клеток рогового слоя, что обусловлено повышением содержания в роговом слое гликозаминогликанов, играющих цементирующую роль и затрудняющих разъединение роговых клеток и их физиологическое отторжение. Зернистый слой при этом тонкий или вовсе отсутствует. Ретенционный гиперкератоз наблюдается при вульгарном ихтиозе [3,4].

Этиология. На возникновение патологии сосков оказывает влияние большое количество этиологических факторов. Ведущая причина поражения сфинктера соска - несовершенство технологии машинного доения (нарушение вакуумного режима, низкое качество сосковой резины, нестабильность числа пульсаций, короткий интервал между дойками, нарушение гигиенических требований, сухая дойка, Низкая квалификация операторов машинного доения и др.). Также имеют место такие факторы, как хронические воспалительные процессы, авитаминоз А, генетика (пригодность вымени коровы к машинному доению, скорость молокоотдачи, расположение, направление роста и длина сосков) и длительность сухостойного периода (слишком короткий сухостойный период не дает тканям вымени и сосков коровы восстановиться к следующей лактации).

Степень гиперкератоза (шероховатость, ороговение или омозолелость) может изменяться под воздействием различных внешних факторов. На степень гиперкератоза влияют погодные условия, применение дезинфицирующих средств или их повышенная концентрация.

Патогенез. Негативные факторы внешней среды могут привести к сухости кожи, а та, в свою очередь, к гиперкератозу.

Кожа соска не имеет сальных и потовых желез, а также у высокопродуктивных животных кожа значительно тоньше, чем у низкопродуктивных. Содержание воды в эпидермисе уменьшается и в коже образуются видимые чешуйки, кожа становится сухой.

Важный защитный механизм кожи − кислая среда на ее поверхности, что предохраняет от проникновения микроорганизмов, и поддерживает естественное состояние эпидермиса. При сухой коже нарушается уровень pH. Также нарушается барьерная функция кожи, повышается восприимчивость к проникновению аллергенов, бактерий и вирусов.

В следующей стадии патологического процесса образуется сухая, твердая многослойная мозоль из кератина с шероховатой поверхностью. Появляются радиальные трещины, расходящиеся от отверстия соскового канала к периферии.

Исход гиперкератоза двоякий: при устранении причины возможно восстановление тканей, в далеко зашедших случаях наступает гибель клеток [5,6].

Заключение. В результате работы над данной обзорной статьей были достигнуты поставленные задачи и получены следующие выводы:

1. Гиперкератоз является патоморфологическим состоянием эпидермиса, характеризующимся утолщением и уплотнением кератинизированных слоев сосков вымени коровы.

2. Этиология гиперкератоза сосков вымени коровы является многофакторной и может быть связана с несовершенством технологии машинного доения, генетикой, дефицитом витаминов и минералов, инфекциями и травмами.

3. Патогенез гиперкератоза сосков вымени коровы основан на нарушении процессов клеточной дифференциации и обновления эпителиальных клеток соска, что приводит к увеличению синтеза кератина и образованию плотных и толстых слоев.

В целом, полученные результаты исследования позволяют лучше понять механизмы развития гиперкератоза сосков вымени коровы, что создает основу для разработки эффективных мер по предотвращению и лечению этого состояния.

Библиографический список:

1. Жаров, А.В. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных / А.В. Жаров, В.П. Шишков, М.С. Жаков и др. // М.: КолосС, 2003. – 568 с.

2. Томских, А.С. Оценка эффективности лечения при гиперкератозе сосков вымени / А.С Томских, М.И. Барашкин, А.С. Баркова, Е.И. Шурманова // Екатеринбург: Аграрный вестник Урала, 2016. – №8 (150). – 118 с.

3. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных/ Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 2009. 215-226с.

4. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

5. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

6. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

HYPERKERATOSIS OF COW UDDER NIPPLES

Kuznetsova D. A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cows, mammary gland, hyperkeratosis, mastitis*

The purpose of the work is to analyze the available literature on this topic. To determine the ways of occurrence, features of development and outcome of udder hyperkeratosis in a cow. Consider recommendations for the prevention of this pathology

УДК-619:616

ВЛИЯНИЕ БОЛЕЗНЕТВОРНЫХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

Кузнецова Д. А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель: Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *болезнетворные факторы, электрический ток.*

Болезнетворные факторы могут оказывать свой вред на различных уровнях организации животного, включая молекулярный, клеточный, органный и системный уровни функционирования организма. Наличие или длительное воздействие болезнетворных факторов может привести к нарушению функционирования организма, развитию различных заболеваний и снижению жизнеспособности животных.

Болезнетворные факторы — это внешние или внутренние условия, вещества, организмы или процессы, которые способны вызывать различные патологические изменения в организме животных.

Болезнетворные факторы могут быть разнообразными и включать в себя вирусы, бактерии, грибы, паразитов, а также токсические вещества, радиацию, неблагоприятные климатические условия и другие внешние факторы. Воздействие этих факторов на организм животного может приводить к нарушению функций органов и систем, развитию воспалительных процессов, дегенеративных изменений и других патологических состояний [1,2].

Цель. Провести анализ литературных источников по данной теме.

Задачи:

1. Определить основные категории болезнетворных факторов, используя общепринятую классификацию.

2. Изучить механизмы действия физических факторов на примере электрического тока.

3. Проанализировать патологические изменения, происходящие в органах и тканях под влиянием электрического тока.

Основные категории болезнетворных факторов, влияющих на организм животного, включают:

Механические факторы: это механическое воздействие на организм животного, которое может привести к различным повреждениям и травмам, например, ушибы, переломы, раны и другое.

Физические факторы: они включают воздействие различных физических условий на организм животного, такие как температура, уровень влажности, атмосферное давление, освещение, звуковые волны и электричество.

Химические факторы: это воздействие химических веществ на организм животного, которые могут быть токсичными или вызывать различные реакции в организме. Примеры таких факторов включают в себя ядовитые растения, пестициды, тяжелые металлы, мыльные растворители и другие химические вещества.

Биологические факторы: это воздействие микроорганизмов, паразитов и других живых организмов на организм животного, которые могут вызывать инфекционные заболевания, паразитарные инфекции, аллергические реакции и другие болезни.

Социальные факторы: это факторы, связанные с условиями содержания и ухода за животным, а также с негативными социальными воздействиями. Некоторые из таких факторов включают в себя недостаточное питание, плохие условия содержания, изоляция от других животных, стресс и другие неблагоприятные факторы, связанные с средой жизни животного [3,4].

Электрический ток как пример физического воздействия.

Осложнения, сопровождающие физическое воздействие на организм: повреждения кожи, тканей и органов, нарушения гомеостаза, ожоги, а также раковые опухоли и мутации в генетическом материале животных.

Действию природного тока животные могут быть подвержены во время дождя, когда разряды молнии напряжением до 1млн.В вызывают паралич дыхательного и сосудодвигательного центров. На теле

пораженного животного остаются последствия в виде ожогов разной степени, вплоть до обугливания.

Патогенное действие сетевого электрического тока животные испытывают при контакте различных частей тела с оголенными электропроводами. Нередки случаи повреждения током через конечности, когда животное наступает на оборванный провод. Животные (коровы) могут подвергаться действию тока, когда пьют воду из автопоилок, система металлических труб которых из-за неисправности электросети может быть подключена к источнику тока.

Поражающее действие тока зависит от длительности действия, пути прохождения его по организму. Наиболее опасно поражение током дыхательного и сосудодвигательного центров при прохождении через голову, а также через область сердца. В первом случае может наступить смерть от остановки дыхания. Во втором возникают спазм коронарных сосудов и фибрилляция сердца.

Чувствительность животных разных видов к электротравме неодинакова. Лошади более чувствительны, чем крупный рогатый скот, собаки погибают быстрее, чем кошки. Очень чувствительны к току овцы. Прохождение электрического тока через организм сопровождается общими и местными изменениями. Общие реакции сводятся к возбуждению нервных рецепторов поперечнополосатых и гладких мышц. Развитие тонических судорог приводит к резкому подъему артериального давления, остановке дыхания, непроизвольному мочеиспусканию и дефекации, спазму голосовых связок. Повышен выброс адреналина и норадреналина.

Патологические изменения в органах и тканях под влиянием электрического тока.

Под влиянием электрического тока у животных могут возникать различные патологические изменения в органах и тканях. Эти изменения зависят от силы и длительности воздействия тока, пути его прохождения через организм и индивидуальной чувствительности животного.

Одним из наиболее распространенных патологических изменений при воздействии электричества являются электрические ожоги. Они возникают вследствие повышенного нагрева тканей при прохождении электрического тока. Электрические ожоги могут

привести к повреждению кожи, мышц, сосудов, нервных окончаний и других структур.

Кроме того, электрический ток может вызывать нарушения сердечно-сосудистой системы. Например, он может вызвать аритмию сердца или нарушение сократительной функции сердечной мышцы. Также возможно развитие васкулитов или тромбоза сосудов.

Под действием электрического тока могут также возникать изменения в нервной системе животных. Ток может повредить нервные волокна или нервные окончания, что приводит к нарушениям проведения нервных импульсов. Это может проявиться в параличах, нарушениях чувствительности или судорожных состояниях [5,6].

Таким образом, патогенез электротравмы заключается в комбинации электрохимического, электротермического и электромеханического действия.

Заключение. В данной обзорной статье были поставлены задачи определить основные категории болезнетворных факторов, изучить механизмы действия физических факторов на примере электрического тока, а также проанализировать патологические изменения, происходящие в органах и тканях под влиянием электрического тока.

Библиографический список:

1. Лютинский, С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных / С.И. Лютинский // М.: «КолосС», 2002. – № 089. – 496 с.

2. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных/ Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 2009. 215-226с.

3. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

4. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

5. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

THE INFLUENCE OF PATHOGENIC FACTORS ON THE ANIMAL'S BODY ON THE EXAMPLE OF ELECTRIC CURRENT

Kuznetsova D. A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pathogenic factors, electric current.*

Pathogenic factors can cause their harm at various levels of animal organization, including molecular, cellular, organ and systemic levels of body functioning. The presence or prolonged exposure to pathogenic factors can lead to impaired functioning of the body, the development of various diseases and a decrease in the viability of animals.

УДК-619:616

ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНЫХ

Кузнецова Д. А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель: Богданова М.А.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Терминальное состояние, агония, клиническая смерть, патология, гипоксия, гиперкапния, ацидоз.*

В статье рассматривается проблема терминального состояния. Механизмы возникновения, развития и исхода. Изучается проблема терминального состояния животных путём анализа литературных источников.

Терминальное состояние – крайняя степень угнетения жизненных функций организма. К терминальным состояниям относятся предагония, агония и клиническая смерть. Эти состояния могут переходить из одного в другое: предагональное в агональное, агональное в клиническую смерть [1,2].

Предагональное состояние — этап умирания организма, характеризующийся резким снижением артериального давления; сначала тахикардией и тахипноэ, затем брадикардией и брадипноэ; прогрессирующим угнетением сознания, электрической активности мозга и рефлексов; нарастанием глубины кислородного голодания всех органов и тканей. С предагональным состоянием может быть отождествлена последняя стадия шока.

Агония — предшествующий смерти этап умирания, который характеризуется последней вспышкой жизнедеятельности. В период агонии функции высших отделов мозга выключены, регуляция физиологических процессов осуществляется бульбарными центрами и носит примитивный, неупорядоченный характер. Активизация стволовых образований приводит к некоторому увеличению артериального давления и усилению дыхания, которое обычно имеет

патологический характер. Переход предагонального состояния в атональное, таким образом, обусловлен прежде всего прогрессирующим угнетением центральной нервной системы. Агональная вспышка жизнедеятельности весьма кратковременна и заканчивается полным угнетением всех жизненных функций — клинической смертью [3,4].

Основное отличие клинической смерти от предшествующих ей состояний — отсутствие кровообращения и дыхания. Прекращение кровообращения и дыхания делает невозможными окислительно-восстановительные процессы в клетках, что приводит к их гибели и смерти организма в целом. На длительность клинической смерти влияют: - характер предшествующего умирания (чем внезапнее и быстрее наступает клиническая смерть, тем большей по времени она может быть); - температура окружающей среды (при гипотермии снижена интенсивность всех видов обмена и продолжительность клинической смерти увеличивается) [5].

Цель. Провести анализ литературных источников по данной теме.

Задачи:

1. Значение гипоксии в развитии терминальных состояний.
2. Гиперкапния как патология терминального состояния.
3. Ацидоз как важное звено процесса умирания.

Значение гипоксии в развитии терминальных состояний. Гипоксия, представляет собой состояние недостаточного поступления кислорода к органам и тканям организма. Она может возникать из-за различных причин, например, из-за обструкции дыхательных путей, сердечно-сосудистых заболеваний, анемии, отравлений и других факторов.

Одним из терминальных состояний, связанных с гипоксией, является терминальное состояние мозга, или гипоксически-ишемическая энцефалопатия. При длительной гипоксии мозг не получает достаточного количества кислорода, что вызывает нарушение его функций. Это ведет к прекращению мозговой деятельности, бессознательному состоянию, а затем к наступлению биологической смерти.

Гипоксия также может привести к развитию сердечно-сосудистой недостаточности. При длительной гипоксии сердце не получает достаточного питания и кислорода, что может привести к его остановке.

Гипоксия оказывает негативное влияние и на другие органы организма, включая почки, печень, легкие и другие. Недостаток кислорода приводит к нарушению их функций, что может привести к развитию острых или хронических патологических состояний.

Гиперкапния как патология терминального состояния. Гиперкапния — это состояние, при котором уровень углекислого газа (CO2) в крови повышается выше нормальных значений. Оно может развиваться при различных заболеваниях, таких как тяжелая хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), астма в тяжелой форме, респираторная недостаточность, терминальные стадии рака легких и другие.

Гиперкапния в развитии терминальных состояний связана с нарушением функций дыхательной системы. Она может возникать из-за снижения эффективности вентиляции легких, что приводит к задержке CO2 в крови. Также, гиперкапния может быть вызвана снижением диффузии газов в легких из-за нарушений их структуры или функции.

Патофизиологически, гиперкапния приводит к увеличению уровня CO2 в крови, что вызывает спазм сосудов, увеличение общего сопротивления периферического кровотока и усиление работы сердца. Кроме того, гиперкапния может вызывать широкий спектр симптомов, таких как головная боль, сонливость, запутанность мышления, потеря сознания и т. д.

Ацидоз как важное звено процесса умирания. Ацидоз – это состояние организма, при котором происходит нарушение кислотно-щелочного баланса и повышение уровня кислотности в тканях и жидкостях организма. Он может быть вызван различными факторами, такими как метаболические нарушения, дыхательные проблемы или нарушение функционирования почек.

Одним из наиболее значимых патофизиологических процессов, связанных с наступающей смертью, является ацидоз.

Умирающий организм обычно испытывает отказ или нарушение работы нескольких систем, таких как дыхательная система, пищеварительная система, мочевыделительная система и другие. Эти нарушения приводят к накоплению метаболических отходов и кислотных продуктов обмена веществ, таких как аммиак и молочная кислота. В результате этого происходит снижение pH внутренней среды организма.

Ацидоз влияет на функционирование клеток и органов, провоцируя нарушения их работы. Продукты окисления и метаболические отходы, накапливающиеся в результате ацидоза, вызывают воспалительные процессы, повреждают клетки и ткани. Кожа становится бледной и холодной, в организме могут возникнуть различные отеки [5,6].

Заключение. Таким образом, цель данной обзорной работы заключается в изучении проблем терминального состояния животных путём анализа литературных источников. В ходе аналица были решены все поставленные задачи.

Библиографический список:

1. Буланова, О.Н. Патологическая физиология и экспериментальная терапия / О.Н. Буланова, И.О. Закс // М.: Гениус Медиа, 1962. – Т. 6, № 5 – С. 17.

2. Малкин, В.Б. Острая и хроническая гипоксия / В.Б. Малкин, Е.Б. Гиппенрейтер // М.: Проблемы космической биологии, 1977. – Т. 35 – С. 320.

3. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных/ Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 2009. 215-226с.

4. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

5. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

6. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

PROBLEMS OF THE TERMINAL STATE OF ANIMALS

Kuznetsova D. A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Terminal state, agony, clinical death, pathology, hypoxia, hypercapnia, acidosis.*

The article deals with the problem of terminal state. Mechanisms of origin, development and outcome. The problem of the terminal state of animals is studied by analyzing literary sources.

УДК 636.09

БОЛЕЗНИ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ТАРАКАНАМИ. ЧЕМ ОПАСНЫ ТАРАКАНЫ?

Куряева В.В., студентка 2 курс колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *болезнь, тараканы, насекомые, переносчики.*

В данной статье проведён анализ заболеваний, которые передаются тараканами, а также чем опасны такие насекомые, как тараканы.

Введение. Тараканы - это одни из самых распространенных и ужасных насекомых, которые обитают по всему миру. Они могут проникать в наши дома, рестораны, больницы и другие общественные места, что может привести к серии заболеваний и проблем для человеческого здоровья [1,2].

Тараканы могут представлять опасность из-за следующих причин [3]:

1. Передача болезней. Тараканы могут быть носителями различных патогенных микроорганизмов, таких как бактерии, вирусы и паразиты, и передавать их людям, вызывая различные инфекционные заболевания, включая сальмонеллез, дизентерию, гепатит и аллергические реакции.

2. Аллергические реакции. У некоторых людей может развиться аллергия на специфические компоненты тараканов, такие как их экскременты или выделения.

3. Ухудшение гигиены. Тараканы могут загрязнять пищевые продукты и поверхности своими экскрементами, выделениями и загрязненными лапками. Это может привести к распространению бактерий и стать причиной пищевого отравления или инфекции.

4. Эмоциональное дискомфорт. Присутствие тараканов может вызвать эмоциональное стресс и дискомфорт у людей из-за ассоциаций

с грязью, неприятным запахом и стереотипами по отношению к нечистоте или неухоженности.

Болезни передаваемые тараканами [4]:

• Сальмонеллез — инфекционное заболевание, вызывающее желудочно-кишечные расстройства, такие как рвота, диарея, и боль в животе.

• Дизентерия — болезнь кишечника, вызывающая сильные боли в животе и диарею с кровяными примесями.

• Холера — инфекционное заболевание, которое вызывает сильную диарею и рвоту, что может привести к сильной дегидратации и даже смерти.

• Полиомиелит — инфекционное заболевание, которое вызывает паралич и может привести к постоянной инвалидности.

• Аллергии — выделения и отходы тараканов могут вызывать аллергические реакции у людей, такие как насморк, красноту глаз и кожные высыпания.

• Астма — присутствие тараканов и их выделений может усиливать симптомы астмы у некоторых людей.

На своих лапках и брюшке домашние тараканы переносят не только болезнетворные организмы, но еще и споры грибков, яйца гельминтов [5,6].

Заключение. Болезни, передаваемые тараканами, представляют реальную угрозу для здоровья и благополучия людей. Важно предпринять меры для их устранения и контроля, чтобы снизить риск возникновения этих болезней

Библиографический список:

1. Иванов, А.В. Опасности, связанные с тараканами в городских условиях // А.В. Иванов, Л.К. Коростылева / Профилактическая медицина. – 2012. – Т. 15. – № 4-1. – С. 108-111.

2. Козлова, Е.С. Инфекционно-паразитарные возбудители, передаваемые тараканами в городских условиях // Е.С. Козлова, Т.Ю. Булычева, Л.А. Туманова / Проблемы гигиены, здравоохранения и экологии. – 2017. – № 46. – С. 96-102.

3. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для

студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

4. Спинул, В.С. Паразитарные заболевания, передаваемые тараканами // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2016. – Т. 3. – № 1. – С. 74-78.

5. Черещенко, Д.Д. Тараканы как векторы инфекционных заболеваний: современное состояние проблемы // Д.Д. Черещенко, И.А. Деев / Российский медицинский журнал. – 2014. – № 8. – С. 103-107.

6. Шахгильдян И.В. Возможности тараканов в патогенезе миксоплазмоза // И.В. Шахгильдян, А.Ю. Хуцурич, П.Т. Голицын / Экологическая гигиена. – 2016. – Вып. 4. – С. 51-55.

DISEASES TRANSMITTED BY COCKROACHS. WHAT ARE COCKROACHES DANGEROUS?

Kuryaeva V.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *disease, cockroaches, insects, vectors.*

This article analyzes the diseases that are transmitted by cockroaches, as well as why insects such as cockroaches are dangerous.

УДК 619:612.345

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЭКЗОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ларионова А. С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Константинова И. С., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *поджелудочная железа, ацинус, ациноцит, выводные протоки*

Статья посвящена изучению гистологического строения поджелудочной железы. При проведении исследований авторами была изучена структура экзокринной части поджелудочной железы.

Введение. По строению концевых отделов и выводных протоков поджелудочную железу относят к сложным альвеолярно-трубчатым. Экзокринная часть поджелудочной железы - система каналов, через которые ее секрет - ферменты - попадают в тонкий кишечник для участия в процессе пищеварения. Эта система начинается с секреторных отделов - ацинусов - небольших мешочков, состоящих из ациноцитов, которые производят и выделяют ферменты. Вставочный проток соединяет каждый ацинус с другими протоками поджелудочной железы, которые постепенно увеличиваются в диаметре. Весь этот процесс регулируется гормонами, выделяемыми эндокринными клетками [1,2].

Целью работы является описание морфологии клеток экзокринной части поджелудочной железы.

Материалы и методы исследований. По гистологическим препаратам из коллекции кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУВО Казанская ГАВМ проведено изучение гистологического строения экзокринной части поджелудочной железы. Препараты окрашены гематоксилином и эозином [3].

Результаты исследований. На гистологическом препарате хорошо сохранено дольчатое строение паренхимы органа. Междольковые перегородки поджелудочной железы образованные рыхлой соединительной тканью. Долька состоит из ацинусов, которые имеют вид мешочков, окруженных ретикулярными волокнами, сосудами (рисунок 1). Секреторный отдел состоит из базальной мембраны, на которой лежат эпителиальные клетки конической формы – экзокринные панкреатоциты (ациноциты). Количество клеток, образующих ацинус может быть от 8 до 12. Основание этих клеток расширено, а апикальный полюс сужен. Полюса клеток можно дифференцировать по различной реакции на красители. Апикальная зона панкреацитов окрашивается кислыми красителями и является оксифильной. В ней можно различить крупные секреторные гранулы, поэтому полюс называют зимогенным. Ядро располагается в базальной зоне, которая показывает базофильное окрашивание и называется гомогенной.

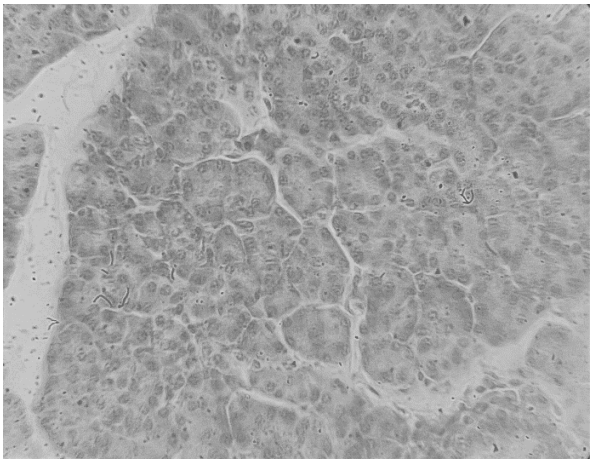


Рис. 1. Поджелудочная железа. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.х400

В полость ацинуса входит вставочный выводной проток, плоские клетки которого видны в центре секреторного отдела. Внутридольковые выводные протоки выстланы кубическими эпителиоцитами.

Внутридольковые протоки впадают в междольковые, лежащие в междольковой соединительной ткани, и несущие секрет в общий проток поджелудочной железы. Междольковые протоки и общий проток железы выстланы призматическим эпителием. Среди экзокринных структур дольки располагаются панкреатические островки, клетки которого имеют базофильно окрашенное ядро с ядрышком и светлую цитоплазму (рисунок 2).

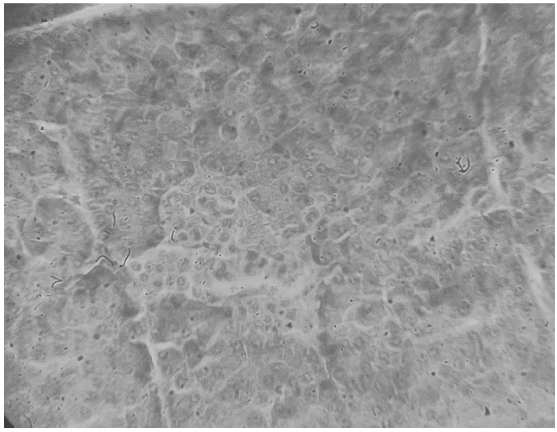


Рис. 2. Панкреатические островки поджелудочной железы. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х400

Заключение. Поджелудочная железа содержит как экзокринные, так и эндокринные клетки. Экзокринная часть железы представлена ацинусами с выводными протоками. Знание клеточной структуры поджелудочной железы может помочь в диагностике и лечении различных заболеваний этого органа.

Библиографический список:

1. Bektemirova, M. R. The effect of polioxidonium and dimephosphone in small doses on the morphology of the fixed digestive glands of rats / M. R. Bektemirova, V. I. Usenko, O. T. Mullakaev [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10, No. 1. – P. 1788-1792. – EDN WULIRE.

2. Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2022. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-1828-2. – EDN GPJIBD.

3. Ракина, М. С. Гистология: Основы гистологии : учебное пособие / М. С. Ракина ; составитель М. С. Ракина. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143004 (дата обращения: 05.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — 44 с.

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE EXOCRINE PART OF THE PANCREAS

Larionova A.S.
Scientific supervisor - Konstantinova I. S.,
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *pancreas, acinus, acinocyte, excretory ducts*

The article is devoted to the study of the histological structure of the pancreas. During the research, the authors studied the structure of the exocrine part of the pancreas.

УДК-619:616

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ИНВАГИНАЦИЯ КИШЕЧНИКА У КОШЕК

Лукашкина М.В., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кошки, инвагинация кишечника, резекция кишечника.*

В статье приводится анализ клинического случая инвагинации кишечника у кот породы мейн-кун. Изложены результаты проведенных исследований и оперативного вмешательства. В качестве иллюстрации использованы фотографии, полученные по ходу операции.

Введение. Инвагинация кишечника – это вхождение одного сегмента кишечника в просвет прилегающего сегмента [1,2]. Инвагинация кишечника может развиться более чем в одном месте, иногда отмечается одновременное формирование двух инвагинатов. Причиной патологии могут быть: паразитарные заболевания, вирусные инфекции в кишечном тракте, новообразования, инородные предметы. Данная патология может быть идиопатической [3,4].

Цель работы. применить теоретические знания по дисциплине «Патологическая физиология животных» на практике, изучить строение кишечника и изменения, происходящие в органе, в результате патологии.

Материалы и методы исследований. В ветеринарную клинику «9 жизней» города Ульяновска, поступило животное: кот породы мейн-кун, в возрасте 6 лет. На основании анамнестических данных было выяснено, в течении недели отсутствует дефекация, не ест, рвота. Клиническая картина: кот вялый, температура 38.6, при пальпации в области живота прощупывается плотный участок кишечника, так же наблюдается болезненность при пальпации. Пациент был направлен на

дополнительные исследование – ультразвуковое исследование брюшной полости и общий анализ крови.

На основании анамнестических данных, клинической картины и исследования был поставлен диагноз – инвагинация кишечника.

В ходе лечебных мероприятий было принято решение (с согласия хозяина) о проведении оперативного вмешательства.

Результаты исследования и их обсуждения. В ходе операции была сделана резекция кишечника – удаление поврежденного участка кишечника (Рис.1,2). Наблюдали: вхождение одного участка кишечника в другой; стенка кишечника отечная, темного цвета. При резекции кишечника в просвете кишечника наблюдалась кровь, заставшая пища и присутствовал неприятный запах.

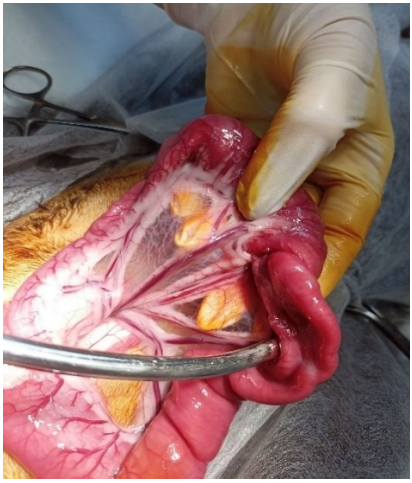


Рис.1 - Инвагинация кишечника кошки

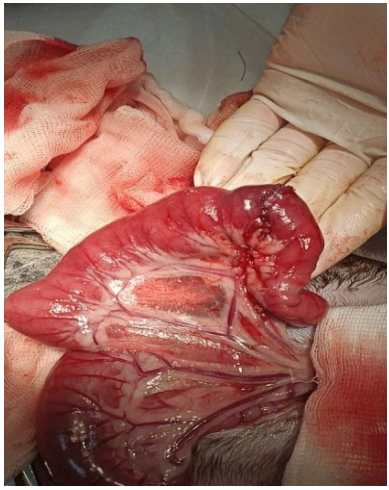


Рис.2 - Сшитый кишечник, после удаления пораженного участка

После удаление поврежденного участка, кишечник сшивают двойным швом.

После оперативного вмешательства была назначена терапия на несколько дней, которая включала в себя: введение раствора для поддержания водного электролитного баланса – стерофундин;

кровеостанавливающий препарат транексамовая кислота; противорвотный препарат – шиерия; антибактериальный раствор – метрогил; обезболивающие препараты – лидокоин (сутки после операции), в последующем трамвет; антибиотик – цефтриаксон.

Заключение. Анализируя данные, можно сделать вывод. Без своевременно проведенных исследований и оперативного вмешательства животное могло погибнуть, из-за полной закупорки просвета кишечника, которая может привести к интоксикации всего организма, а также некрозу стенок кишечника, что в свою очередь приводит к перитониту

Библиографический список:

1. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

2. Богданова, М.А. Патолого-гистологическое исследование печени кроликов/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова//В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах. -2019. -С. 208-210.

3. Богданова, М.А. Гистологическое исследование почек у клинически здоровых кроликов/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова // В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. - Ульяновск, - 2021. - С. 144-147.

4. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

PATHOPHYSIOLOGY OF INTESTINAL INTUSSUSCEPTION IN CATS

Lukashkina M.V.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cats, intestinal intussusception, intestinal resection.*

The article provides an analysis of a clinical case of intestinal intussusception in a Maine Coon cat. The results of the conducted research and surgical intervention are presented. The photographs obtained during the operation are used as an illustration.

УДК 619

ПРОФИЛАКТИКА И ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА У ЖИВОТНЫХ

Лущикова Е.А, студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновской ГАУ

Ключевые слова: *туберкулез, животные, диагностика, профилактика, ПЦР, этиология.*

Статья посвящена знакомству с заболеванием туберкулез у животных. Основным методом прижизненной диагностики туберкулеза животных является аллергический — туберкулинизация. Этот метод позволяет выявлять больных с любыми формами туберкулеза, независимо от того, имеет ли животное клинические признаки болезни или нет.

Введение. Туберкулез – инфекционная болезнь многих видов сельскохозяйственных и диких животных, которая продолжает оставаться одной из наиболее сложных проблем инфекционной этиологии как в ветеринарии, так и в медицине, многообразная по проявлению и характеру течения, поражающая различные органы, чаще лёгкие, кишечник, лимфатические узлы.

Возбудитель болезни – микобактерия туберкулеза (палочка Коха), имеющая три основных вида (человеческий, бычий и птичий).

M. bovis – основной возбудитель туберкулеза крупного рогатого скота. Однако он патогенен и для других домашних и диких животных, человека, плотоядных, некоторых видов птиц [1].

Передается туберкулез воздушно-капельным путем. Инкубационный период длится от 2 до 6 недель, далее в месте локализации микобактерий развивается воспалительный процесс. В случае доброкачественного течения болезни, при высокой

резистентности организма, первичный очаг инкапсулируется (подвергается объизвествлению). При низкой резистентности организма микобактерии попадают в здоровую ткань, что приводит к образованию новых туберкулезных узелков. Патологический процесс может развиваться латентно (скрыто) на протяжении от нескольких месяцев до двух лет. В таких случаях, больные животные, внешне не отличающиеся от здоровых, становятся особенно опасными [2,3].

Цель работы. знакомство с вирусным заболеванием животных - туберкулез, его диагностикой, лечением и профилактикой.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4-10]. и аквакультура [2,3]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

При диагностике туберкулеза у животных используют эпизоотологический, клинический, патологоанатомический, гистологический, бактериологический, аллергический и молекулярно-генетический (полимеразная цепная реакция - ПЦР) методы исследования.

Основными, обязательными методами исследования на туберкулез являются внутрикожная (у овец, коз и пушных зверей: норок, песцов, лисиц - пальпебральная, у лошадей - глазная) туберкулиновая проба, патологоанатомическое и бактериологическое исследование.

В благополучных по туберкулезу хозяйствах с целью отбора животных для диагностического убоя из числа реагирующих на туберкулин применяют одну из следующих проб: симультанную аллергическую пробу, офтальмопробу, пальпебральную и внутривенную туберкулиновую пробу [4-6].

Диагноз на туберкулез считается установленным в следующих случаях.

У млекопитающих животных (за исключением свиней):

✓ при обнаружении на вскрытии изменений, характерных для туберкулеза;

✓ при отсутствии видимых изменений или возникших

затруднениях в определении характера изменений - при положительных результатах ПЦР и положительных результатах биологического исследования;

✓ при выявлении бактериологическим исследованием возбудителя бычьего или человеческого вида;

✓ при положительных результатах биологического исследования.

У свиней:

✓ при положительных результатах ПЦР и выявлении бактериологическим исследованием возбудителя туберкулеза бычьего или человеческого вида.

У птиц:

✓ при обнаружении на вскрытии характерных изменений, с подтверждением диагноза бактериоскопическим методом исследования;

✓ при отсутствии видимых изменений или возникших затруднениях в определении характера изменений - при положительных результатах ПЦР;

✓ при выделении культуры микобактерий птичьего вида (от попугаев - птичьего или человеческого видов) [7-10].

Исследование животных на туберкулез проводят в порядке и сроки, предусмотренные Санитарными правилами СП 3.1.093-96 и Ветеринарными правилами ВП 13.3.1325-96, п. 10 "Туберкулез", утвержденными Госкомсанэпиднадзором и Минсельхозпродом России в 1996 г.

Заключение.

Туберкулез – это хронически протекающая, довольно опасная болезнь, которой может заразиться практически любое животное, в том числе и человек. Возбудитель может не проявлять себя от нескольких месяцев до нескольких лет, тем самым представляя опасность для окружающих.

Заразиться этим возбудителем довольно просто – через разговор, чиханье, кашель от больного, иногда через корма, объекты среды обитания.

Возбудитель может спокойно существовать и размножаться в высушенной мокроте, пыли, пораженной ткани. Холод никак не влияет

на жизнеспособность данного возбудителя. Зато высокая температура и ультрафиолетовые лучи могут убить его.

Библиографический список:

1. Петрова О. Г. Туберкулез мелких домашних животных как социально значимая опасная инфекция в ветеринарии / О. Г. Петрова, М. И. Барашкин, И. М. Мильштейн. – Текст : электронный // Актуальные научные исследования в современном мире : Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, София, 24 декабря 2018 года / под общей редакцией А.И. Вострецова. – София: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2018. – С. 112-122. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36988454 / (дата обращения 22.02.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных

условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной

сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

10. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

PREVENTION AND DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS IN ANIMALS LUSHCHIKOVA E.A.

Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tuberculosis, animals, diagnosis, prevention, PCR, etiology.*

The article is devoted to familiarization with the disease tuberculosis in animals. The main method of intravital diagnosis of animal tuberculosis is allergic - tuberculinization. This method makes it possible to identify patients with any form of tuberculosis, regardless of whether the animal has clinical signs of the disease or not.

УДК 591.2

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ СОБАК

Майфетова У.В., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент

Ключевые слова: *Мочекаменная болезнь, животное, камни, микроэлементы, поведение.*

В статье рассматривается вопрос о заболевании собак мочекаменной болезнью. Мочекаменная болезнь (МКБ) у собак – довольно распространенное заболевание, способное причинить значительный вред здоровью Вашего питомца. Диагностировать на ранней стадии его сложно, особенно непрофессионалу. Именно поэтому к тому моменту, когда хозяин замечает изменения в поведении собаки, болезнь успевает значительно прогрессировать.

Введение.

Мочекаменная болезнь – процесс образования песка и камней в почках и в мочевом пузыре. Как и у людей, МКБ у собак сопровождается очень болезненными ощущениями. Животное скулит, принимает странные позы и выглядит испуганным во время простого мочеиспускания. Если вдруг Вы заметили у своего любимца изменения в поведении, описанные выше, то ни в коем случае не затягивайте с походом к ветеринару. Собаке очень больно, а впоследствии станет еще хуже!

Цель работы. знакомство с причинами, признаками, симптомами и лечением мочекаменной болезни у собак.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-5,8] и аквакультура [6,7]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Видов камней, образующихся в организме животного, довольно много. Все они состоят из различных микроэлементов. Также много и причин возникновения МКБ. Не разобравшись в причинах заболевания и в том, с каким видом камня мы имеем дело в настоящий момент, невозможно назначить правильное лечение [1].

Мочекаменная болезнь (МКБ) у собак – довольно распространенное заболевание, способное причинить значительный вред здоровью Вашего питомца. Диагностировать на ранней стадии его сложно, особенно непрофессионалу. Процессы, проходящие в организме животного в начале образования МКБ, внешне проявляются незаметно. Именно поэтому к тому моменту, когда хозяин замечает изменения в поведении собаки, болезнь успевает значительно прогрессировать

Причины мочекаменной болезни у собак:

✓ генетическая предрасположенность;

✓порода;

✓ врождённые патологии;

✓ к образованию МКБ могут привести и практически любые инфекции.

Симптомы:

✓ частое мочеиспускание. Собака писает по чуть-чуть, не всегда может дотерпеть до следующей прогулки;

✓ питомец начинает часто вылизывать гениталии;

✓ моча сильно мутнеет или приобретает розоватое или даже тёмно-красное окрашивание. Заметно присутствие в ней крови, а иногда и гноя;

✓ вялость, апатия, собака начинает отказываться от еды.

Лечение мочекаменной болезни у собак вне зависимости от типа камней в первую очередь следует начинать с выведения застоявшейся мочи. Это немного облегчит состояние Вашего любимца. После того, как мочевой пузырь собаки будет опорожнён, доктор расскажет Вам о дальнейших действиях [2-5].

В зависимости от того, насколько успела развиться МКБ у собак, лечение заболевания будет кардинально отличаться. Кому-то достаточно посидеть на диете, а некоторым придётся прибегнуть к хирургическому вмешательству. И опять же: любые назначения будут

зависеть от вида камней. Даже диета, как Вы понимаете, для выведения щелочных образований и уролитов, возникших в кислотной среде, будет существенно отличаться [6-8].

Как правило, МКБ у собак лечится традиционными методами: промываются мочевыводящие пути, назначается курс лекарственных препаратов, прописывается строгая диета. Если заболевание запущено, перед проведением терапевтических мероприятий потребуется хирургическое вмешательство

Заключение.

Мочекаменную болезнь у собак сложно распознать, а ведь чем раньше начать лечение, тем успешнее оно будет. Профилактические меры вообще позволяют свести её риск к минимуму.

Эффективная профилактика мочекаменной болезни, своевременная диагностика и правильное лечение – это залог долгой и здоровой жизни вашего питомца!

Библиографический список:

1. Авсевьева В. А. Причины возникновения мочекаменной болезни у собак / В. А. Авсевьева, Т. О. Марюшина. - Текст : электронный // Образование и наука в России и за рубежом. – 2019. – № 1(49). – С. 429-433. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36783489 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Влияние минерального состава питьевой воды на развитие мочекаменной болезни у домашних собак и кошек / М. Ю. Вакуленко, А. С. Фомина, В. В. Цыбрий [и др.]. - Текст : электронный // Ветеринарная патология. – 2021. – № 2(76). – С. 35-41. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46360627 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электронный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

8. Шабанова, А. П. Диагностика и лечение мочекаменной болезни у собак / А. П. Шабанова, О. Н. Шушакова. - Текст : электронный // Современные тенденции развития ветеринарной науки

и практики : Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции факультета ветеринарной медицины ИВМиБ ФГБОУ ВО Омский ГАУ, Омск, 27 апреля 2023 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2023. – С. 198-202. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54211244 / (дата обращения 22.02.2024).

URILOTHAL DISEASE OF DOG

Mayfetova U.V.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Urolithiasis, animal, stones, microelements, behavior.*

The article discusses the issue of urolithiasis in dogs. Urolithiasis (UCD) in dogs is a fairly common disease that can cause significant harm to the health of your pet. It is difficult to diagnose it at an early stage, especially for a non-professional. That is why by the time the owner notices changes in the dog's behavior, the disease has time to progress significantly.

УДК 636.2.034

МАСТИТ У ЖИВОТНЫХ

Мамонова И. С., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А. кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *животные, маститит, молочная железа, воспаление*

Работа посвящена изучению болезни и познанию лечения мастита у животных, наносимого большой экономический ущерб животноводству.

Маститит - воспалительный процесс, происходящий в молочной железе. Болезни подвержены все виды млекопитающих [1,2].

Маститит - это патологическое состояние молочной железы у животных, характеризующееся воспалительной реакцией и ухудшением продуктивности. Заболевание может иметь микробиологическую этиологию, вызванное различными видами бактерий, вирусов или грибков [3].

Маститит у животных представляет собой значительную проблему для сельскохозяйственного сектора, поскольку оно негативно сказывается на качестве и безопасности молока, а также на состоянии и благополучии животных [4]. Влияние этого заболевания на индустрию проявляется в снижении урожайности молока, потере животных и увеличении затрат на лечение.

Клинические проявления маститита включают воспаление молочной железы, отек, гиперемию и повышенную температуру [5,6]. Характерной особенностью является нарушение цвета и консистенции молока, проявляющееся в возникновении мутности, наличии взвесей или гноя. Животные выражают боль и дискомфорт, что сопровождается ухудшением аппетита и общего состояния.

Лечение мастита у животных основывается на применении антибиотиков для борьбы с инфекцией. Кроме того, важно обеспечить чистоту и гигиену вымени, чтобы предотвратить распространение инфекции. Регулярное мониторирование состояния молочных желез и обучение персонала правильным методам ухода за животными помогут предотвратить возникновение и распространение мастита.

Профилактические меры также включают в себя правильное питание и кормление животных, создание комфортных условий содержания, регулярное мониторирование здоровья и применение вакцинации, при необходимости. Особое внимание следует уделять генетической предрасположенности к маститу, и проведению отбора животных с наилучшими генетическими характеристиками.

Мастит у животных является сложной проблемой, требующей комплексного и системного подхода к предотвращению и лечению. Строго контролируемое использование антибиотиков, соблюдение гигиены и грамотное управление поголовьем помогут минимизировать риски развития мастита и повысить эффективность продукции молока.

Заключение. Как показал проведенный ретроспективный анализ болезни животных, можно заключить, что специфика условий содержания, кормления, доения коров влияет на здоровье животного.

Библиографический список:

1. Гостищев, В. К. Инфекции в хирургии. ГЭОТАР-Медиа. – 2007. – 768с.

2. Федоровский, А.А. Лечение лактационых маститов. - М,- 1965г. – С.236-239.

3. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и

биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

MASTITIS IN ANIMALS

Mamonova I. S.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *animals, mastitis, mammary gland, inflammation.*

The work is devoted to the study of the disease and knowledge of the treatment of mastitis in animals, which causes great economic damage to livestock farming.

УДК 636.2.034

ОТИТ У СОБАК, ЕГО ПРИЗНАКИ И ЛЕЧЕНИЕ

Манзурина Т.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *отит, ухо, собака, животное, воспаление, болезнь, лечение.*

Работа посвящена изучению признаков отита у собак и его лечения.

Введение. Отит – это заболевание, представляющее собой воспалительный процесс в ухе [1]. Выявить ушной отит у собаки на начальной стадии представляет собой определенную трудность. Животное не может сообщить хозяину о болевых или дискомфортных ощущениях, а заметить патологию в обычных условиях, без целенаправленного осмотра уха, невозможно. Владельцу нужно быть очень внимательным к питомцу, знать, какими симптомами проявляет себя заболевание, чтобы обеспечить своевременное лечение отита и предупредить развитие осложнений [2,3].

Существует несколько видов классификации отита. В первую очередь, заболевание делится на три формы в зависимости от локализации патологического процесса: наружный отит, средний и внутренний отит. При отите обычно наблюдаются следующие признаки: собака трясет головой, наклоняет её в сторону поражения, чешет ухо. Явно испытывает дискомфорт. Беспокоится при легком надавливании на основание уха. Ухо на ощупь может быть горячим, при осмотре заметны гиперемия (покраснение) или отек. Выделения могут быть от катаральных, почти прозрачных, до гнойных. При остром гнойном отите ухудшается общее состояние собаки [4]. Она угнетена, вялая, аппетит снижен, температура тела повышена. Чаще всего отит вызывают бактерии, такие как стафилококки, стрептококки. Также

отитом собака может заболеть, в случае простужания ушей. Еще одна причина, которая может вызвать отит - ушной клещ. Лечением отита должен заниматься врач, так как только врач может поставить правильный диагноз и назначить нужное лечение. Лечение отита [5,6] у собак комплексное. Консервативный подход включает ряд направлений: устранение причины (по возможности); снятие отечности, зуда, боли; избавление от корочек, выделений, наружная обработка; детоксикация организма питомца; уничтожение патогенных микробов в ухе и во всем организме; укрепление иммуной системы.

Проводят очистку слухового канала с применением физиологического раствора, противовоспалительных средств, специальных капель, а в тяжелых случаях назначается долгий курс лечения антибиотиками. Назначают такие как: Отинум, Отипакс и др., в зависимости от осложнения патологического процесса.

Заключение. Отит – это воспалительный процесс, из-за которого многие животные страдают, но к счастью, такое заболевание лечится, и довольно быстро. Профилактика данного заболевания состоит в том, что необходимо избегать переохлаждений. Необходимо соблюдать правильную гигиену ушей у собак. Не рекомендуется использовать ватные палочки – ими в ухо можно занести бактериальную или грибковую инфекцию.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Белова, С. Наружный отит у собак // Современная ветеринарная медицина. 2017. № 1. С. 20 - 23.

3. Сутер П., Кон Б. Болезни собак. М.: Аквариум Принт, 2011. - 1360 с.

4. Белов, М.В. Хирургические и консервативные методы лечения собак при отитах: автореф. дис.... канд. ветеринар. наук. СПб., 2002. 22 с.

5. Stolbova O.A., Glazunov Yu.V., Skosyrskikh L.N. Ticks-parasites of dogs in Northern Trans-Urals. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018; 5 (03): 1675-1682.

6. Маслова, Е.Н. Отиты и дерматиты наружного слухового прохода у мелких домашних животных / Е.Н. Маслова, К.А. Сидорова, О.А. Драгич и др. // Современные проблемы науки и образования. 2015. - № 6. - С. 612.

OTITIS IN DOGS, ITS SIGNS AND TREATMENT

Manzurina T.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *otitis media, ear, dog, animal, inflammation, disease, treatment.*

The work is devoted to studying the signs of otitis in dogs and its treatment.

УДК639.22:616.5-078

КНЕМИДОКОПТОЗ КУР В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Маревичева Р.М., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Говоковенко Н.Е., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *Кнемидокоптоз, ножная чесотка, клещ Knemidocoptes, лечение, профилактика*

В работе описан клещ, который вызывает заболевание кнемидокоптоз у кур в личных подсобных хозяйствах. Описан патогенез и клиническое течение болезни. Приведены эффективные схемы лечения и профилактики заболевания.

Введение. Кнемидокоптоз кур (известковая нога) – это достаточно распространенное паразитарное заболевание, вызываемое клещами рода Knemidocoptes, надсемейства Sarcoptoidea, семейства Sarcoptidae. Все стадии развития происходят на теле хозяина. В настоящее время регистрируется данное заболевание в основном в личных подсобных хозяйствах[1, 2].

Цель работы. Основной целью работы было провести анализ источников научной информации, описать морфологию возбудителя, патогенез течения болезни и выявить эффективные методы лечения кнемидокоптоза у кур.

Результаты исследований. Возбудитель кнемидокоптоза – клещ Knemidocoptesmutans, размеры которого варьируют в пределах от 0,2 до 0,5 мм, тело продолговатой формы. Инкубационный период от 3 до 4 месяцев. В России возбудителя заболевания впервые описал в 1873 году Бранд [1]. Чаще всего заболеваемость регистрируется в весенний и осенний период. Источником возбудителя являются больные птицы, путь заражения – контактный. Клещ внедряется через микротрещины на лапах. Питается клещ лимфой, эпителием кожи. Поражается

эпидермис на лапах птицы, так как клещи прогрызают в толще кожи лабиринты, где размножаются и откладывают яйца. Лапы птицы покрываются трещинами и чешуйками, поверхность конечностей при этом приобретает серый оттенок. Больные птицы передвигаются с трудом, отмечается хромота и снижение яйценоскости. При этом птица начинает расклевывать зудящие участки на лапах до крови. Если своевременно не оказать лечебную помощь, то может развиться некроз фаланг пальцев или воспаление суставов [3, 4].Летальность от данного заболевания у петухов выше, что объясняется тем, что организм самок более устойчив к воздействию неблагоприятных факторов.

Различают три стадии развития болезни: латентная или скрытая, папулезная и рустозная. Латентная стадия длится 3–5 месяцев, протекает бессимптомно, но у несушек при этом отмечается снижение яйценоскости. Папулезная стадия может длиться 1–2 года, в зависимости от резистентности организма птицы, клиническая картина при данной стадии характеризуется утолщением эпителия на поверхности кожи ног, на пальцах образуется серый налет. Во время рустозной стадии роговые наросты увеличиваются, при этом эпидермис трескается [3].

При постановке диагноза на кнемидокоптоз опираются на клинические признаки у больных птиц и результаты лабораторного исследования чешуек с пораженных участков кожи [5].

Лечение кнемидокоптоза эффективно при выявлении на ранних стадиях течения болезни. Назначают акарицидные препараты, которые эффективно уничтожают как самих клещей, так и их яйца. Применяют ножные ванны с теплым раствором, состоящим из 0,1% перметрина и 0,5% циодрина. Также при лечении можно использовать спрей «Фронтлай», аверсектиновую мазь, гель «Акарин». В литературных источниках приведена схема лечения кнемидокоптоза с применением польского препарата «Dergall», которая позволяет излечить даже самую тяжелую рустозную стадию заболевания [1].Одновременно с лечением, необходимо проводить дезинсекцию мест содержания птицы.

Заключение. Таким образом, для предотвращения распространения кнемидокоптоза лап у кур в личных подсобных хозяйствах необходимо проводить регулярный осмотр птицы и своевременно выявлять заболевших особей.

Библиографический список:

1.Микулич, Е. Л. Сравнительная эффективность применения новых современных лекарственных препаратов и народных средств для лечения ног у кур при кнемидокоптозе в условиях частных подворий / Е. Л. Микулич // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017. – № 2. – С. 36-40.

2. Романенко, П. Кнемидокоптоз сельскохозяйственной птицы в подворных хозяйствах Ивановской области / П. Романенко,С. Егоров, С.Малунов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2017. – № 4. – С. 37-39.

3. Звержановский, М. И. Кнемидокоптоз у некоторых пород кур в КФХ окрестностей города Краснодара / М. И.Звержановский, Ч. К.Фомо, В. Г. Немченко //Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год. – 2018. – С. 149-150.

4.Горковенко, Н.Е. Вариабельность ассоциаций микроорганизмов, этиологически значимых в инфекционной патологии животных / Н.Е.Горковенко, К.Н. Таранова, О.В. Бородинова. – Год науки и технологий 2021: Сборник тезисов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. –Краснодар, 2021. – С. 40.

5.Фомо, Ч. К.Способ лечения кнемидокоптоза у кур / Ч. К.Фомо, Т. С. Катаева //Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 162-165.

KNEMIDOCOPTOSIS IN CHICKENS IN PERSONAL HARMLESS FARMS

Marevicheva R.M.
Scientific supervisor – Gokovenko N.E.
FSBEI HE Kuban SAU

Keywords: *Knemidocoptic mange, leg scabies in chickens, treatment and prevention of leg scabies*

The paper describes a mite that causes the disease knemidocoptic mange in chickens on private farms. The pathogenesis and clinical course of the disease are described. Effective treatment and prevention regimens for the disease are presented.

УДК: 619:616.98:636.1(470.43)

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЛОДНЯКА ЛОШАДЕЙ В ООО «САМАРСКИЙ КОНЕЗАВОД» КРАСНОЯРСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Маркузина А.С., Мухамметжанова А.Р., студентки 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Фролов Г.С., к.с.н., ассистент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *Красноярский район, молодняк, Самарская область, лошади.*

Данная работа рассматривает анализ эпизоотической ситуации по заболеваемости молодняка лошадей в ООО «Самарский Конезавод» Красноярского района Самарской области. При проведении исследования установлена, что общая заболеваемость молодняка лошадей достигала 38%.

Введение. Одной из наиболее острых проблем в животноводстве РФ являются желудочно-кишечные и респираторные заболевания лошадей. Они имеют широкое распространение в хозяйствах и причиняют большой экономический ущерб [1].

Цель исследования. Выявление особенностей эпизоотической ситуации, анализ потенциальных факторов риска возникновения заболеваний молодняка лошадей в ООО «Самарский конезавод» Красноярского района Самарской области. Для достижения этой цели были определены следующие задачи:

1. Провести эпизоотологическое обследование и проанализировать эпизоотическое состояние хозяйства;
2. Выявить потенциальные факторы, которые способствуют возникновению заболеваний в хозяйстве;
3. Предложить мероприятия по предотвращению инфекционных болезней.

Результаты исследований. Для проведения анализа заболеваемости в хозяйстве было выполнено деление по группам болезней, с использованием нозологического профиля. Нозологический профиль определяет относительное значение каждой группы болезней в общей структуре заболеваемости. Результаты этого анализа представлены в таблицах № 1-4.

Таблица 1. Структура поголовья

Группы животных	Количество животных
Жеребцы-производители	13
Кобылы	92
Молодняк от отъема до 1,5 лет	56
Молодняк от 1,5 до 3 лет	109
Всего	270

Таблица 2. Число заболевшего молодняка за 2022 год

Месяцы	Желудочно-кишечные болезни	Респираторные болезни	Недоношенные
Январь	1	2	0
Февраль	3	5	0
Март	2	1	1
Апрель	1	1	0
Май	1	5	0
Июнь	4	5	0
Июль	2	3	0
Август	4	8	1
Сентябрь	2	2	0
Октябрь	1	1	0
Ноябрь	1	4	2
Декабрь	2	1	0
Всего	24	38	4

Таблица 3. Число заболевших взрослых лошадей по месяцам за 2022 г.

Месяцы	Желудочно-кишечные болезни	Респираторные болезни	Акушерско-гинекологические болезни
1	2	3	4
Январь	1	1	1
Февраль	2	1	2
Март	1	2	3
Апрель	2	2	1
1	2	3	4
Май	1	1	1
Июнь	2	1	1
Июль	2	1	2
Август	2	1	1
Сентябрь	1	2	4

Октябрь	1	2	3
Ноябрь	1	1	1
Декабрь	1	1	1
Всего	17	16	21

Таблица 4. Заболеваемость лошадей по группам

Заболеваемость	Взрослые лошади	Молодняк
Желудочно-кишечные болезни	18%	15%
Респираторные болезни	17%	23%
Акушерско-гинекологические болезни	23%	-
Общая заболеваемость	58%	38%

Заключение. Эпизоотологическое обследование, проведённое в ООО «Самарский Конезавод» Красноярского района Самарской области, показало, что общая заболеваемость молодняка лошадей достигала 38%, хозяйство считается благополучным по инфекционным болезням.

Предложения:

1. Использовать полноценные и доброкачественные в санитарном отношении корма и сбалансированные рационы для кобыл, особенно во второй половине жеребости;

2. Снизить трудовую нагрузку кобыл в период жеребости;

3. Создать оптимальный санитарно-гигиенический режим в денниках жеребых кобыл и помещениях профилактория в период содержания в них жеребят;

4. Обеспечить функционирования профилактория для жеребят в режиме предприятий закрытого типа, а также обеспечить их механическую очистку и своевременную дезинфекцию[2].

Библиографический список:

1. Фролов Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А. И. Трубкин, М. Х. Лутфуллин, Д. Н. Мингалеев, Г. С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

2. Госманов, Р.Г. Частная ветеринарно-санитарная микробиология ивирусология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин и др. –Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 316 с.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTIC SITUATION REGARDING THE INCIDENCE OF YOUNG HOURSE IN SAMARA STUD FARM LLC, KRASNOYARSK DISTRICT, SAMARA REGION

Markuzina A.S., Muhammetzhanova A.R.
Scientific supervisor – Frolov G.S.,
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *Krasnoyarsk region, young animals, Samara region, horses.*

This work examines the analysis of the epizootic situation regarding the incidence of young horses in Samara Stud Farm LLC, Krasnoyarsk district, Samara region. During the study, it was established that the overall incidence of disease in young horses reached 38%.

УДК 619:616

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭНЗООТИЧЕСКОЙ ОСТЕОДИСТРОФИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Монгуш Д-Х.С., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Раднаева Г.С., ассистент
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова

Ключевые слова: *остеодистрофия, лечение, препарат, алопеция, лордоз.*

Работа посвящена изучению терапевтической эффективности при энзоотической остеодистрофии у крупного рогатого скота. Были созданы 3 контрольные группы. Использовали препараты: «Алост», «Тривитамин», «Кальфосет». Наибольшую эффективность показал препарат «Кальфосет».

Введение. Среди болезней обмена вещества особое место занимают заболевания, протекающие с преимущественным нарушением минерального обмена, у коров часто проявляется остеодистрофией. Остеодистрофия крупного рогатого скота приводит к тяжелым нарушением в структуре костей, их деформациям, переломам, рахиту [1]. Болезнь регистрируют в регионах, характеризующийся нарушением концентрации микро- и макроэлементов [2, 3].

Цель работы – оценка терапевтической эффективности препаратов при лечении энзоотической остеодистрофии у крупного рогатого скота.

Материалы и методы. Исследования были проведены в частном секторе Улуг-Хемского района Республика Тыва. Объектами исследования были крупный рогатый скот в возрасте от 9 месяцев до 2 лет со средним биологическим весом от 150 до 350 килограммов.

Результаты исследований. При проведении исследований в первую очередь учитывали клинический статус животных. У животных отмечались следующие клинические признаки: волосяной покров

тусклый, шерсть взъерошена, кожа не эластичная, на костяке и первых хвостовых позвонках признаки алопеции. Позвоночный столб деформирован – ярко выражено прогибание (лордоз) (рис. 1).

Рис. 1 - Седловидное деформирование позвоночного столба у коровы в возрасте 4 года

Наблюдается извращение аппетита, сопровождающееся «облизыванием». При пальпации отмечается болезненность подмышечных, надколенного, седалищных и подколенных лимфатических узлов. При пальпации ребер видно, что дальние концы ребер утолщаются. Желтушность слизистой оболочки полости рта, носа и конъюнктивы непосредственно указывает на нарушение дисфункции печени. Температура тела составляла от 37,4°С до 40,5°С, частота сердечных сокращений колеблется от 48 до 102 ударов в минуту. Дыхание животного составляет 13-27 движений, и при аускультации патологического шума в легких нет. Количество сокращений рубца у здоровых животных составляет 5-6 раз в течение 5 минут.

Создали 3 опытные группы и проводили коррекцию остеодистрофии по представленной схеме (табл.1).

Таблица 1 – Схемы лечения больных животных по группам животных

Группы животных	Лекарственные препараты, препараты профилактики,	Способы их введения	Дозировка
I	«Алост»	Задавание в рацион кормление подкормки	2 кг в сутки
II	«Тривитамин»	Введение препарата внутримышечно	По 2,5 мл 1 раз в день в течение 1 недели
III	«Кальфосет»	Однократно внутримышечно или внутривенно	В дозе 80 мл

Учет проводили и 21 сутки коррекции.

На 21-й день нашего эксперимента было установлено:

В I экспериментальной группе свидетельствует о продолжении патологических процессов в организме и проявлении клинических симптомов, таких как терапевтический эффект подкормки «Алост» у больных животных это связано с тем, что минералы, содержащиеся в подкормке, рассчитаны на суточные дозы, поэтому эффект от лечения больных животных наступает в краткосрочной перспективе.

Во II экспериментальной группе при применении препарата «Тривитамин», показали, что компоненты этого препарата действуют как уравновешивающий фактор метаболического процесса в организме. При определении клинического статуса наблюдалось улучшение состояния больных животных: наблюдалась менее рассыпчатая ходьба, у животного восстановился аппетит, а также начали восстанавливаться температура тела, частота сердечных сокращений и дыхания.

В III экспериментальной группе клинические проявления и их показатели соответствуют проявлениям у здоровых животных. Положительный эффект препарата "Калфосет» обусловлен тем, что ингредиенты, содержащиеся в препарате (кальций, фосфор, магний, борная кислота, цитрат натрия), находятся в физиологических пропорциях, поэтому они хорошо и быстро всасываются.

Заключение. Терапия больных животных энзоотической остеодистрофией на фоне применения лекарственных препаратов, позволяет выравнивать и поддерживать фосфорно-кальциевый обмен, «Кальфосет» является эффективным препаратом для улучшения физиологического состояния животных.

Библиографический список:

1. Сапожников А.Ф. Применение минерально-витаминной добавки "Кетост" и «Алост» при вторичной остеодистрофии у высокопродуктивных коров //А.Ф.Сапожников/.-М.: Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина (МВА им. Скрябина)., 2006.-С.50-95.

2. Раднаева, Г. С. Исследование макро- и микроэлементов в водах Улан-Удэ и влияние их на щитовидную железу собак / Г. С. Раднаева, Е. А. Томитова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2022. – № 2(62). – С. 96-100. – DOI 10.31563/1684-7628-2022-62-2-96-101. – EDN RBNFMO.

3. Оножеев, А. А. Эндемические патологии в Сибири и на Дальнем Востоке: распространение, лечение и профилактика: Учебное пособие / А. А. Оножеев, Е. Ю. Абидуева. - Улан-Удэ: БГСХА, 2002. - 18 с.

THERAPEUTIC EFFICACY IN THE TREATMENT OF ENZOOTIC OSTEODYSTROPHY IN CATTLE

Mongush D-H.S.
Scientific supervisor – Radnaeva G.S.
FSBEI HE Buryat SAGA named after. V.R. Filippova

Keywords: *osteodystrophy, treatment, drug, alopecia, lordosis.*

The work is devoted to the study of therapeutic efficacy in enzootic osteodystrophy in cattle. 3 control groups were created. The following drugs were used: "Alost", "Trivitamin", "Kalfoset". The drug "Kalfoset" showed the greatest effectiveness.

УДК 581.6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ КОРНЕЙ ОДУВАНЧИКА

Мороз О.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корень одуванчика, инулин, сырьё, ветеринария, лекарственные препараты.*

Использование корня одуванчика лекарственного в ветеринарии. Его полезные свойства и преимущества по сравнению с синтетическими препаратами. Описание заготовки корня одуванчика и фармацевтический анализ полученного сырья.

Введение. В настоящее время все большую значимость приобретает создание отечественных лекарственных препаратов [3,4,5]. Лекарственные препараты на основе лекарственного растительного сырья обладают рядом преимуществ по сравнению с синтетическими препаратами: более низкий риск развития аллергических реакций, широкое терапевтическое действие, мягкое развитие эффекта, эффективность и безопасность. В этом плане является перспективным использование сырья одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale Wigg) [1,6].

Одуванчик лекарственный богат многими ценными элементами, в особенности инулином. Инулин - это натуральный пребиотик [1]. Стимулирует рост и размножение полезной микрофлоры, подавляет развитие болезнетворных микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте, укрепляет иммунитет, снижает уровень сахара в крови и тд [2]. В ветеринарии корень одуванчика применяют в форме отвара, сбора для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, как желчегонное средство, а также как легкое послабляющее средство при атонических запорах. Свежие листья и порошок из корней растения существенно

снижают содержание холестерина в крови животных. Также одуванчик лекарственный можно использовать для лечения домашних животных. Его применяют от гельминтов, фурункулеза кожи, для лечения запоров и атонического колита, при болезнях обмена веществ, а так же как горечь для возбуждения аппетита и пищеварения, в качестве желчегонного средства [6].

Цель работы. Определение действующего вещества - инулина - в сырье из корней одуванчика.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре хирургии, фармакологии и терапии. Корни одуванчиков мы добывали в начале октября, так как в это время в корнях накапливается максимальное количество ценных элементов, на территории УлГАУ, на поляне, отдаленно расположенной от проезжей части.

Результаты исследований. Первым нашим шагом при заготовлении сырья была тщательная промывка выкопанного одуванчика под проточной водой. Затем его сушка и отрезание листьев. После, мы нарезали корни одуванчиков на брусочки длиной 4-9 см и выложили на пергаментную бумагу, сверху накрыв обычной. Брусочки оставлили сушится в сухом, проветриваемом и темном помещении. Периодически их переворачивая для равномерной просушки. Через 2 недели они были готовы. При обнаружении плесени, пораженные брусочки убирали. Следующим этапом было взвешивание полученных кусочков, мы получили примерно 6 грамм. Готовое сырье убрали в бумажный пакет. Срок хранения составляет 5 лет.

Для определения полезных свойств заготовленного сырья был проведен фармакологический анализ: 1) Реакция с раствором йода. Результат: отсутствие реакции на йод, крахмала нет. 2) Реакция на инулин с 20% спиртовым раствором альфа-нафтола и серной концентрированной кислотой [1,2]. Результат: фиолетово-розовое окрашивание. Инулин присутствует.

Заключение. Технология заготовки корня одуванчика была соблюдена верно. При фармацевтическом анализе был выявлен инулин, что позволяет использовать полученное сырье в лечебных целях.

Библиографический список:

1. Азнагулова, А. В. Фармакогностическое изучение травы одуванчика лекарственного как перспективного вида лекарственного растительного сырья / А. В. Азнагулова, В. А. Куркин // Сеченовский вестник. – 2016. – № S1. – С. 12-13. – EDN WZAIRH.

2. Нуридуллаева, К. Н. Разработка промышленной технологии производства инулина из корней одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale Wigg.) / К. Н. Нуридуллаева, Е. С. Кариева, Р. М. Халилов // Химико-фармацевтический журнал. – 2023. – Т. 57, № 8. – С. 67-72. – DOI 10.30906/0023-1134-2023-57-8-67-72. – EDN PPGSBP.

3. Терентьева, Н. Ю. Экологические аспекты и экономические предпосылки применения растительных препаратов для профилактики послеродовых осложнений у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России" : 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 280-282. – EDN TXCWML.

4. Терентьева, Н. Ю. Профилактическая эффективность фитопрепаратов при патологии послеродового периода у высокопродуктивных молочных коров : специальность 16.00.07 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Терентьева Наталья Юрьевна. – Саратов, 2004. – 24 с. – EDN NJRGIB.

5. Терентьева, Н. Ю. Некоторые аспекты применения фитопунктуры для профилактики и лечения послеродовой патологии / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Актуальные вопросы аграрной науки и образования : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА, Ульяновск, 20–22 мая 2008 года. Том 3. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2008. – С. 125-127. – EDN TWSFNH.

6. Ятусевич, А. И. Перспективы применения одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale web.) в ветеринарной медицине / А. И. Ятусевич, О. Н. Федоренко // Актуальные проблемы лечения и

профилактики болезней молодняка : Материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 02–04 ноября 2022 года / Редколлегия: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины ", 2022. – С. 398-400. – EDN KBBHQB.

APPLICATION OF DANDELION ROOT IN VETERINARY MEDICINE

Moroz O.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dandelion root, inulin, raw materials, veterinary, medicine.*

The use of dandelion root in veterinary medicine. Its beneficial properties and advantages compared to synthetic drugs. Description of the preparation of dandelion root and pharmaceutical analysis of the obtained raw materials.

УДК 616-07

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ БЛОШИНОЙ ИНВАЗИИ У ЖИВОТНЫХ

Мостова А.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *патология, блошиная инвазия, симптомы, способы заражения, лечение.*

В статье обсуждаются основные аспекты, связанные с блошиной инвазией у животных, а также проблемы заболеваний, переносимых блохами. Описываются способы заражения блохами, симптомы заболевания, в том числе заболевания, которые могут быть вызваны переносчиками блох.

Блохи – кровососущие паразиты, проживающие в шерсти домашних звериных. Заболеть ими имеют все шансы не только лишь кошки и собаки, проживающиеся на улице, однако и постоянно проживающие в квартире [1,2].

Заражение блохами совершается непосредственно при контакте животных, при этом этот контакт способен являться весьма коротким. У котенка блохи возникают мгновенно уже после появления на свет, попадая на него с мамы либо подстилки в гнезде [3].

Кроме того, блохи переходят через среду обитания: общие здания, к каким принадлежат не только лишь квартиры и дома, однако и подъезды, подвалы, чердаки, в которых, присутствие благоприятных обстоятельствах, насекомые проживают постоянно. Вероятна передача блох через объекты ухода и специнвентаря: подстилки, щетки, переноски и пр.

В теплое период года животное может заболеть блохами на улице. Кроме того, насекомые имеют все шансы самостоятельно проходить в квартирные здания с подвалов, подъездов и с чердаков.

Укусы блох болезненны, активизируют сильное раздражение, образование в коже папул, дерматиты, истощение [4]. Животные расчесывают зудящие зоны, вследствии чего же возникают раны, царапинки. Животные ощущают непрерывные раздражения, волнение. У кутят отмечают истощение, анемию, при интенсивной блошиной инвазии вероятна смерть [5].

Заболевания, переносимые блохами. Блошиный дерматит – дерматологическое заболевание собак и кошек [6]. Возникает из-за аллергической реакции животного в слюну блох. Сопутствуется зудом, сыпью, царапинами в коже.

Инфекционная анемия (гемобартонеллез) – болезнь, при котором поражаются эритроциты. Возбудитель заразы передается при укусах блох вместе с инфицированной кровью, а кроме того, посредством царапины в туловище животного.

Дипилидиоз (огуречный цепень) вызывается ленточным червяком Dipylidium caninum, попадающим в тело в виде обычных личинок при заглатывании паразитов (вшей, блох, власоедов). В кишечном тракте личинки растут в взрослые особи, при этом берут значительную долю питательных элементов, акцентируют токсины, активизируют нарушение кишечника, вплотную вплоть до его непроходимости и поворота кишок. Показателем глистной инвазии, в главную очередь, считается увеличенный аппетит животного, сопровождаемый внезапным уменьшением веса, однако чаще в целом глистная инвазия проходит бессимптомно.

Для того, чтобы вывести блох у кошек, возможно применять шампунь от блох для кошек; аэрозоли, ошейники. Кроме того шампуни и ошейники являются профилактическими средствами: они отпугивают насекомых, но не уничтожают имеющихся.

Заключение. Блошиная инвазия - серьезная проблема, требующая комплексного подхода к лечению и профилактике, охватывающего как обработку животного, так и окружающей среды.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса

Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Сутер П., Кон Б. Болезни собак. М.: Аквариум Принт, 2011. - 1360 с.

3. Stolbova O.A., Glazunov Yu.V., Skosyrskikh L.N. Ticks-parasites of dogs in Northern Trans-Urals. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018; 5 (03): 1675-1682.

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

PATHOLOGICAL CHANGES IN FEA INVASION IN ANIMALS

Mostova A.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pathology, flea infestation, symptoms, methods of infection, treatment.*

The article discusses the main aspects associated with flea infestation in animals, as well as the problems of diseases transmitted by fleas. Methods of flea infection, symptoms of the disease, including diseases that can be caused by flea carriers are described.

УДК 619:618.7-085:636.2

ДИАГНОСТИКА СУБКЛИНИЧЕСКОГО КЕТОЗА КОРОВ

Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель -Мухитов А.З., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корова, субклинический кетоз, лестрадо, кетоновые тела, температура, пульс, дыхание.*

В статье рассматриваются результаты диагностики и исследование физиологических показателей при кетозе коров. По результатам исследования животных разделили на 2 группы – контрольная группа и опытная группа. Анализ кетоновых тел проводили с помощью реактива Лестраде.

Введение. В современных условиях интенсификации животноводства наибольшее распространение имеют болезни обмена веществ. Одним из самых распространённых заболеваний высокопродуктивных коров является кетоз [1,2].

Среди основных причин данного заболевания выделяют несбалансированность рационов. При этом степень нарушения обмена зависит от периода содержания, так как в различные технологические периоды, сезоны года уровень обмена имеет различную интенсивность, а значит, имеет и различную степень нарушения обмена веществ [3].

Среди заболеваний с глубокими нарушениями обменных процессов, кетоз является одной из причин, вызывающие преждевременное выбытие коров из стада. Своевременное выявление заболевания и его профилактика позволят увеличить не только молочную продуктивность, но и продлить продуктивное долголетие животных, а также повысить качество получаемой животноводческой продукции[4,5].

Результаты исследований. Для подтверждения диагноза «Субклинический кетоз» установили наличие кетоновых тел в моче

реактивом Лестраде, провели клиническое исследование животных и изучили физиологические показатели коров.

По результатам исследования были сформированы две группы коров, больных субклиническим кетозом, по 3 головы в каждой.

Температуру тела коров измеряли с помощью ртутного термометра введением ректально. По количеству движений крыльев носа подсчитывали частоту дыхания. Пульс измеряли в подхвостовой артерии

При клиническом исследовании общее состояние коров было угнетённое. У больных животных кетозом коров наблюдалось расстройство функции органов пищеварения, животные отказывались от концентрированных кормов, диурез понижен, аппетит извращён, ритм жвачных периодов нарушился, наблюдалась диарея, замедлилась отрыжка, сила сердечных толчков и сердечных тонов ослаблена, моча прозрачная, светло-желтого цвета, с резким запахом ацетона.

При исследовании слизистых оболочек отмечали: склера, слизистая носа и нижней губы – бледно-розового цвета, преддверие влагалища со слабо-желтоватым оттенком. Отмечено, что подчелюстные, предлопаточные, коленной складки и надвыменные лимфатические узлы гладкие, ровные, подвижные, безболезненные, умеренно теплые

Таблица 1 – Физиологические показатели животных

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Температура, ° С	$38,2 \pm 0,23$	$38,5 \pm 0,21$
Пульс, ударов/мин	$73,0 \pm 0,22$	$70,3 \pm 0,25$
Дыхание, дых. дв/мин	$20,1 \pm 2,01$	$25,3 \pm 4,15$

Из данных таблицы видно, что физиологические показатели в пределах физиологической нормы.

Заключение. При исследовании мочи с реактивом Лестраде у животных наблюдалась положительная реакция на кетоновые тела.

При клиническом исследовании общее состояние коров было угнетённое. У больных животных кетозом коров наблюдалось расстройство функции органов пищеварения, животные отказывались от концентрированных кормов, диурез понижен, аппетит извращён,

ритм жвачных периодов нарушился, наблюдалась диарея, замедлилась отрыжка,, сила сердечных толчков и сердечных тонов ослаблена, моча прозрачная, светло-желтого цвета, с резким запахом ацетона.

Общие клинические обследования животных показали, что физиологические показатели в пределах физиологической нормы.

Таким образом, можно предположить, что результаты наших исследований по представленным параметрам могут быть прогностическими показателями кетоза.

Библиографический список:

1. Analysis of the effectiveness of therapeutic and prophylactic measures for finger dermatitis of cows / S. Ivanova, V. Ivanova, A. Mukhitov, A. Mukhitov // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021.

2. Мухитов А.З., Ермолаев В.А., Иванова С.Н., Марьина О.Н. Методики диагностики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных Ульяновск, 2022.https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49378966

3. Feoktistova N., Akhmetova V., Mukhitov A., Ivanova S., Ziruk I. В сборнике: bio web of conferences. International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022). Ekaterinburg, 2022. С. 01003.

4. Мухитов А.З., Мухитов А.А. Расчет живой массы коров по параметрам, для введения лекарственного препарата В сборнике: Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков. 2019. С. 147-149.

5. Use of nanostructured additive in turkey breeding Dezhatkina S.V., Nikitina I.A., Lyubin N.A., Dozorov A.V., Dezhatkin M.E., Mukhitov A.Z., Sharonina N.V., Akhmetova V.V. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 3. С. 143-148.

DIAGNOSIS OF SUBCLINICAL KETOSIS OF COWS

Mudarisov I.N.
Scientific supervisor - Mukhitov A.Z.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cow, subclinical ketosis, lestrado, ketone bodies, temperature, pulse, respiration.*

The article discusses the results of diagnosis and the study of physiological parameters in cow ketosis. According to the results of the study, the animals were divided into 2 groups – the control group and the experimental group. The analysis of ketone bodies was carried out using the Lestrade reagent.

УДК 619:618.7-085:636.2

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель -Мухитов А.З., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лечение, диспепсия, телёнок, животные, препарат.*

В статье рассматривается лечение диспепсии телят. Установлено, что комплексная терапия способствует нормализации клинических, показателей телят, больных диспепсией. Полное клиническое выздоровление у телят наступило в среднем на 4 сутки.

Введение. Потенциал взрослого поголовья напрямую зависит от здоровья молодняка [1]. В то же время расстройства пищеварения, в частности диспепсия, занимают ведущее место среди заболеваний телят. Она особенно выражена и широко распространена у животных в возрасте первых семи дней жизни [2,3].

Лечение телят с диспепсией проводится с учетом течения заболевания и их состояния. Обязательной является этиотропная терапия, которая предполагает применение противомикробных препаратов, Симптоматическая терапия предполагает применение препаратов, нормализующих процессы пищеварения, восстанавливающих водно-солевой обмен, нарушенный на фоне сильного обезвоживания организма, а также для повышения общей резистентности животного (витаминные препараты) [4,5].

Цель работы. Целью нашего исследования явилось диагностика и выбор оптимальной схемы лечения телят с диспепсией.

Объектом исследования были телята в возрасте от двух до четырех дней, клинически больные с признаками диспепсии. Были сформированы две экспериментальные группы по 3 животных в каждой. Клиническое обследование животных проводили по

общепринятой методике: осмотр кожи и видимых слизистых оболочек, измерение общей температуры тела и аускультация дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Таблица 1 - Схемы лечения животных опытных групп

Группа	Схема лечения
Контрольная	Антидиарейко Тетрациклин Сульфприм 48
Опытная	Гиракса Тетрациклин Сульфетрисан Тетрагидровит

Процедура применения лекарственных средств проводилась в соответствии с инструкциями производителя:

-антибактериальный препарат «Гиракса» (действующее вещество колистин сульфат) применяют индивидуально перорально с водой для питья, суточная доза: 5-7 г порошка на 100 кг веса животного (разделить на 2 приема);

- таблетки тетрациклина вводят телятам перорально в дозе 20 мг на 1 кг живого веса.

-противомикробный препарат широкого спектра действия "Сульфетрисан" (действующие вещества сульфадиметоксин, эритромицин, триметоприм, дексаметазон) применяют телятам внутримышечно - по 5-10 мл на животное.

-водно-дисперсный комплекс жирорастворимых витаминов "Тетрагидровит" применяют внутримышечно по 0,2-0,5 мл на 10 кг живого веса.

-противомикробный препарат «Антидиареко» (активные ингредиенты колистина сульфат, сульфадимидин, витамин А, витамины Dz, Е, В1, В2, В3, В12) применяют индивидуально внутрь, растворяя отмеренное количество порошка в 1,5-2 литрах подготовленной теплой воды для питья. Ежедневная доза препарата для телят составляет 1 пакет - 100 г.

- комбинированный антибактериальный препарат «Сульфприм 48» (активные вещества сульфадиазин, триметоприм) вводят животным внутримышечно, один раз в сутки в дозе 1 см³ на 30 кг массы тела животного.

Результаты исследований. Общий осмотр обследованных животных выявил, что шерсть взъерошена, тусклая, конъюнктива

пигментирована, слизистые оболочки носовой и ротовой полостей бледно-розовые; животные ведут малоподвижный образ жизни, преимущественно лежа, аппетит снижен. Наблюдается характерный признак - загрязненный фекалиями волосяной покров вокруг заднего прохода, задних конечностей и хвоста.

Общая температура тела, частота дыхательных движений и частота пульса у восьми животных находилась в пределах нормы, у двух отмечали понижение температуры тела до минимально допустимого значения, а также снижение частоты дыхательных движений и урежение числа сердечных сокращений. Результаты исследования показали, что схема лечения телят контрольной группы, состоящая из гираксы, тетрагидровита, таблеток тетрациклина и сульфетрисана является более эффективной с терапевтической точки зрения, так как животные выздоравливали на 4 сутки от начала лечения. Телята второй опытной группы, которым применялись антидиарейко, тетрациклин и сульфприм выздоравливали на 5-6 сутки.

Заключение. Эффективной является схема лечения телят опытной группы, так как животные выздоравливали на 4 сутки от начала лечения. Телята контрольной группы, которым применялись антидиарейко, тетрациклин и сульфприм выздоравливали на 5-6 сутки.

Библиографический список:

1. Analysis of the effectiveness of therapeutic and prophylactic measures for finger dermatitis of cows / S. Ivanova, V. Ivanova, A. Mukhitov, A. Mukhitov // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021.

2. Мухитов А.З., Ермолаев В.А., Иванова С.Н., Марьина О.Н. Методики диагностики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных Ульяновск, 2022.https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49378966

3. Feoktistova N., Akhmetova V., Mukhitov A., Ivanova S., Ziruk I. В сборнике: bio web of conferences. International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022). Ekaterinburg, 2022. С. 01003.

4. Мухитов А.З., Мухитов А.А. Расчет живой массы коров по параметрам, для введения лекарственного препарата В сборнике:

Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков. 2019. С. 147-149.

5. Use of nanostructured additive in turkey breeding Dezhatkina S.V., Nikitina I.A., Lyubin N.A., Dozorov A.V., Dezhatkin M.E., Mukhitov A.Z., Sharonina N.V., Akhmetova V.V. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 3. С. 143-148.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DYSPEPSIA IN CALVES

Mudarisov I.N.
Scientific supervisor - Mukhitov A.Z.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *treatment, dyspepsia, calf, animals, drug.*

The article discusses the treatment of dyspepsia in calves. It has been established that complex therapy contributes to the normalization of clinical indicators of calves with dyspepsia. Full clinical recovery in calves occurred on average on the 4th day.

УДК 619:618.19-002:636.2

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТА КОРОВ

Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель -Мухитов А.З., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *коровы, молоко, мастит, диагностика, лечение.*

В статье рассматривается методы диагностики и лечение мастита коров данные по изучению эффективности лечебных мероприятий при субклиническом мастите коров. Объектом исследования являлись больные коровы маститом. Для диагностики субклинического мастита использовали препарат «Кенотест». С целью повышения терапевтической эффективности была составлена комплексная схема лечения мастита.

Введение. К наиболее распространенным заболеваниям коров относятся воспаление молочной железы или мастит. Заболевание молочных коров маститом наносит огромные убытки хозяйству, связанные с затратами на лечение животных, снижением молочной продуктивности, а в некоторых случаях может привести к выбраковке высокопродуктивных коров [1].

Многочисленные исследования показали, что количество больных коров в стаде может достигать от 10 до 55%, в то время как около 77% молочных коров в стаде могут быть переносчиками этого заболевания [2].

Установлено, что коровы, переболевшие маститом, снижают молочную продуктивность на 10 - 15 %. Причем потери молока от одной коровы могут составлять до 300 кг за лактацию [3].

Лечение мастита в большинстве случаев начинается уже после появления клинических признаков заболевания. Тогда как переход

субклинического мастита в клинический происходит чаще всего по прошествии нескольких недель, а иногда и месяцев[4,5].

Результаты исследования. Результатами нашего исследования было изучение методов ранней диагностики и подбора оптимальных схем лечения мастита. Обследованию подверглись коровы. Сдаивались последние струйки молока в пластинку молочно-контрольную ПМК-1 и добавляли диагностикум Кенотест. Результаты учитывали согласно инструкции по применению препарата.

Пробу отстаивания использовали в качестве контроля. Отбирали 10 мл молока в конце доения и помещали в холодильник на 16 часов. Наличие осадка и хлопьевидных, тягучих, слизистых сливок указывало на положительный результат пробы отстаивания.

При обследовании коров выявили 3 животных с симптомами субклинического мастита. Диагноз был поставлен на основании применения диагностикума «Кенотест» который позволил подтвердить диагноз в 95 % случаев.

Для лечения коров с субклиническим маститом была апробирована схема, включающая внутрицистернальное введение препарата «Мастиет-форте» по 1 шприцу в пораженную долю вымени 2 раза в сутки в течение 3 дней и подкожное введение антибактериального препарата «Цефтонит» в дозе 1 мл на 50 кг массы животного, 1 раз в день, в течение 5 суток.

Повышение удоя было отмечено к пятому дню лечения, а восстановление молочной продуктивности наблюдалось через 10-12 дней после окончания лечения.

Заключение. Анализируя проведенные исследования, можно сделать вывод, что для диагностики мастита можно использовать как экспресс-методы, применяемые для обследования.

Применение предложенной схемы лечения («Мастиет-форте» + цефтонит) привело к выздоровлению коров с маститом.

Библиографический список:

1. Analysis of the effectiveness of therapeutic and prophylactic measures for finger dermatitis of cows / S. Ivanova, V. Ivanova, A. Mukhitov, A. Mukhitov // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021.

2. Мухитов А.З., Ермолаев В.А., Иванова С.Н., Марьина О.Н. Методики диагностики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных Ульяновск, 2022.https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49378966

3. Feoktistova N., Akhmetova V., Mukhitov A., Ivanova S., Ziruk I. В сборнике: bio web of conferences. International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022). Ekaterinburg, 2022. С. 01003.

4. Мухитов А.З., Мухитов А.А. Расчет живой массы коров по параметрам, для введения лекарственного препарата В сборнике: Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков. 2019. С. 147-149.

5. Use of nanostructured additive in turkey breeding Dezhatkina S.V., Nikitina I.A., Lyubin N.A., Dozorov A.V., Dezhatkin M.E., Mukhitov A.Z., Sharonina N.V., Akhmetova V.V. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 3. С. 143-148.

METHODS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF COW MASTITIS

Mudarisov I.N.
Scientific supervisor - Mukhitov A.Z.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cows, milk, mastitis, diagnosis, treatment.*

The article discusses diagnostic methods and treatment of cow mastitis, data on studying the effectiveness of therapeutic measures for subclinical cow mastitis. The object of the study were cows with mastitis. To diagnose subclinical mastitis, the commercial drug “Kenotest” was used. In order to increase therapeutic effectiveness, a comprehensive treatment regimen for mastitis was drawn up.

УДК 619:618.19-002:636.2

СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОТОНИИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ

Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель -Мухитов А.З., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лечение, гипотония, кормление, прежделудки, животные, крупный рогатый скот.*

В статье рассматриваются две схемы лечения гипотонии преджелудков крупного рогатого скота. При этом заболевании у животного нарушается моторика рубца, РН рубца и количество инфузорий. Гипотонией преджелудков болеет крупный рогатый скот во всех регионах, поэтому проблема быстрого и эффективного лечения имеет большую актуальность

Введение. Болезни преджелудков наблюдаются часто у крупного рогатого скота, реже у мелкого и наносят значительный экономический ущерб, выражающийся резким снижением продуктивности [1,2]. Более частыми причинами заболевания являются несвоевременное кормление, недоброкачественные корма, засоренность их металлическими предметами, быстрый переход с сочных кормов на сухие и наоборот [3,4]. Очевидно, ведущим фактором возникновения болезней преджелудков является нарушение моторной и микробиальной функций преджелудков [5].

Цель работы. Целью данной работы является сравнение эффективности различных методов лечения гипотонии преджелудков коров.

В связи с этим перед нами были поставлены следующие задачи:

1. Проследить за клиническим течением гипотонии преджелудков у коров и дать сравнительную характеристику терапевтической эффективности различных способов лечения.

2. Изучить влияние примененных способов лечения на физико-

химические свойства рубцового содержимого у коров и частоту сокращения рубца.

Объектом исследования был крупный рогатый скот в количестве 6 голов, больные гипотонией преджелудков. Все животные были разделены на 2 группы: контрольную и опытную, по 3 голов в каждой.

Перед опытом и во время опыта животные подвергались клиническим исследованиям. Особое внимание обращалось моторную деятельность рубца, свойства содержимого и инфузорную фауну преджелудков.

Деятельность рубца оценивали по количеству рубцовых сокращений: у каждой коровы в течение 5 минут, в области голодной ямки до кормления. Температуру тела у животных измеряли ректально, ртутным термометром, пульс - в области корня хвоста (подхвостовая артерия). Частоту дыхания подсчитывали по количеству движений крыльев носа.

Материалом для исследования служило содержимое рубца, полученное с помощью пищеводного зонда утром до кормления и кровь которую брали из хвостовой вены.

При определении pH рубцового содержимого использовали универсальный индикатор. Количество инфузорий подсчитывали под микроскопом.

Все варьирующие количественные признаки результатов исследований подвергались статистической обработке.

Коров контрольной группы лечили: внутривенным введением 10% раствора натрия хлорида 250,0 мл,1 раз в сутки для повышения тонуса мышц; для восстановления перистальтики рубца настойку чемерицы 10,0 мл, 2 раза с водой по 500,0 мл; для нормализации pH рубца задавали натрий гидрокарбонат 130,0 грамм 3 раза в сутки и активный моцион.

Коров опытной группы лечили: внутривенным введением 10% раствора натрия хлорида 250,0 мл,1 раз в сутки для повышения тонуса мышц; для восстановления перистальтики рубца настойку чемерицы 10,0 мл, 2 раза с водой по 500,0 мл; для нормализации pH рубца задавали натрий гидрокарбонат 130,0 гр, 3 раза в сутки, кальций ацетат перорально в дозе 0,3/кг массы тела один раз в день и активный моцион.

Результаты исследований. В ходе опыта для объективной оценки эффективности лечебного действия обоих препаратов проводили исследование следующих показателей: величину pH содержимого рубца, частоту сокращений рубца, число инфузорий в содержимом рубца.

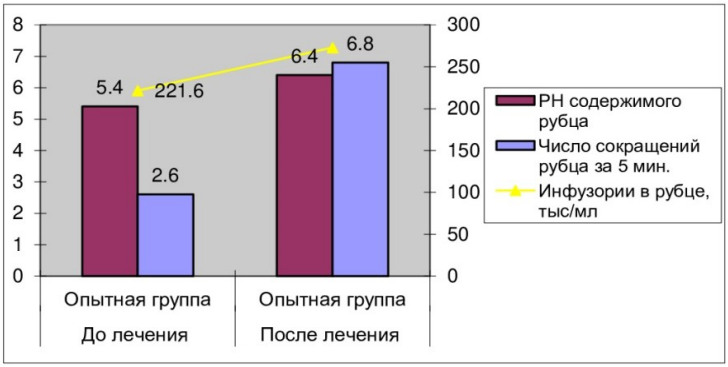


Рис. 1- Результаты исследования рубца контрольной группы

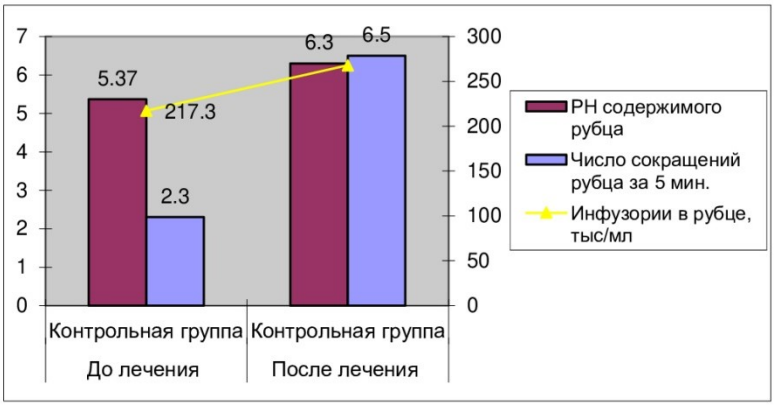


Рис. 2- Результаты исследования рубца опытной группы

Динамика сокращений рубца за 5 минут выглядела следующим образом. На момент постановки диагноза этот показатель в контрольной группе составил 2,3±0,2, в опытной группе – 2,6 ± 0,2.

После проведенного лечения количество сокращений рубца увеличилась в обеих группах.

Особенно характерной картиной со стороны содержимого преджелудков, при его исследовании, бросалось в глаза изменение инфузорной фауны преджелудков, во всех случаях при исследовании наблюдалось уменьшение количества и изменение количественного состава инфузорий.

Заключение. В случае применения в опытной группе кальция ацетата выздоровление наступило на 3 день лечения, а при лечении контрольной группы настойкой чемерицы на 5 день.

Таким образом, применение кальция ацетата, в комплексе с лекарственными препаратами, является эффективным лечебным средством при гипотонии преджелудков жвачных животных.

Библиографический список:

1. Analysis of the effectiveness of therapeutic and prophylactic measures for finger dermatitis of cows / S. Ivanova, V. Ivanova, A. Mukhitov, A. Mukhitov // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021.

2. Мухитов А.З., Ермолаев В.А., Иванова С.Н., Марьина О.Н. Методики диагностики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных Ульяновск, 2022.

3. Feoktistova N., Akhmetova V., Mukhitov A., Ivanova S., Ziruk I. В сборнике: bio web of conferences. International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022). Ekaterinburg, 2022. С. 01003.

4. Мухитов А.З., Мухитов А.А. Расчет живой массы коров по параметрам, для введения лекарственного препарата В сборнике: Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков. 2019. С. 147-149.

5. Use of nanostructured additive in turkey breeding Dezhatkina S.V., Nikitina I.A., Lyubin N.A., Dozorov A.V., Dezhatkin M.E., Mukhitov A.Z.,

Sharonina N.V., Akhmetova V.V. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 3. С. 143-148.

METHODS OF TREATMENT OF PANCREATIC HYPOTENSION

Mudarisov I.N.
Scientific supervisor - Mukhitov A.Z.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *treatment, hypotension, feeding, prematurity, animals, cattle.*

The article discusses two treatment regimens for hypotension of the pancreas of cattle. In this disease, the motility of the scar, the PH of the scar and the number of infusoria are impaired in the animal. Pre-ventricular hypotension affects cattle in all regions, therefore, the problem of rapid and effective treatment is of great relevance.

УДК: 636:633.855

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ПЕРЕПЕЛОВ ОТ ВЫЛУПЛЕНИЯ ГО ДО ДЕСЯТОГОГО ДНЯ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ВИВАРИЯ КАФЕДРЫ «ХИРУРГИЯ, АКУШЕРСТВО, ФОРМАКОЛОГИЯ И ТЕРАПИЯ».

Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Терентьева Н. Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *птицеводство, перепеловодство, опыт, группа.*

Птицеводство является одной из интенсивно развивающихся отраслей сельского хозяйство. Наряду со скотоводством оно занимает передовые позиции на рынке сбыта мясной продукции.

Преимуществом птицеводство перед другими направлениями животноводства является, то что оно дает не только мясо птицы, но и столовое яйцо, если мы в частности говорим о разведении кур несушек и перепелов [1,2].

Если же с разведением кур у нас в стране вопросов и затруднений зачастую не возникает, по отношению к перепелам же дела обстоят совершенно иначе.

Европейские коллеги рекомендуют нам много способов выращивания данной птицы. Какие-то методы получили популярность среди наших перепеловодов, а какие-то наоборот подверглись к критике [3,4].

В данной статье рассматривается способ выращивания перепелят, применяемый в возрасте от суток до десяти дневного возраста.

Данная методика применялась в виварии кафедры «хирургии, акушерство, фармакологии и терапии» факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского ГАУ.

В ходе проведенного эксперимента было сгруппировано две опытных и одна контрольная группа перепелят разных породных принадлежностей (Техасская, Феникс, Фараон) по 30 суточных перепелят в каждой группе.

Контрольной группе перепелят скармливался стартовый комбинированный корм, производимый компанией «Purina». Выпойка осуществлялось путем спаивания простой кипяченой воды с добавлением 50 гамм свекловичного сахара на 1 литр воды.

Первую опытную группу кормили аналогичным кормом, но поение осуществляли добавлением на 1 литр кипяченой воды 25 грамм мёда.

Второй опытной группе скармливался тот же комбинированный корм, но при поении использовался метод Николая Ивановича Золотухина разработанный им в процессе выращивания молодняка птицы в своем подсобном хозяйстве и широко применяемый многими птицеводами по всей России. Состав раствора для выпаивания основан на том что на 1 литр кипятка добавляется:

- 1 таблетка Фурацилина;
- 1 таблетка Тетрациклина;
- 1 гамм аскорбиновой кислоты;
- 1 кристаллик перманганата калия;
- после остывания воды 1 столовая ложка мёда (25 грамм).

Выпаивать в течение 5 дней, затем делается перерыв на 5 дней, затем повторяется еще на 5 дней, так до 25 дневного возраста.

Исходный вес перепелят до начала опыта был зафиксирован и внесён в бумажный носитель. Он был примерно одинаковый у всех перепелят. Средний вес по группе указан в таблице 1.

Таблица 1 - «Весовые показатели».

Группы.	Средний живой вес по группе.
Контрольная	8,61±0,44
Первая опытная	8,58±0,34
Вторая опытная	8,57±0,34

Далее каждая группа выкармливалась и выпаивалась по вышерассмотренной методике в течении 10-ти дней.

На протяжении всего периода выращивания ввелось наблюдение за общим состоянием и активностью стадо внутри групп.

На 5 день в контрольной группе был зафиксирован падёж в количестве 3 голов, что не наблюдалась в опытных группах.

По визуальным показателям так же была заметна высокая активность среди обоих опытных групп, но поедаемость кормов и интенсивность в росте отмечалось у второй опытной группы перепелят. У них так же более интенсивно шёл процесс оперяемости.

На 10 день было решено произвести взвешивание с целью определения эффективности поения и кормления, который должен несомненно отразится и в весовых показателях молодняка. Результатами взвешивания можно ознакомится в таблице 2.

Таблица 2 - «Средний вес перепелят внутри групп на 10 день опыта».

Группа.	Средний живой вес по группе.
Контрольная	40,53±0,95
Первая опытная	46,72±0,86*
Вторая опытная	50,23±0,41*

Примечание: *$p \leq 0,01$

За время опыта наилучшие показатели по весу показала птица из 2-й опытной группы 50,23±0,41($p \leq 0,01$) г, что выше контроля на 9,7 г, 1-й опытной группы на 3,51 г соответственно. Полученные данные свидетельствуют о том, что применённый метод пропойки перепелят в первые 10 дней их жизни по методу Н.И. Золотухина дал лучшие показатели и на прирост живой массы птицы.

Проведенные исследования показали, что применение в процессе выпаивания метода Золотухина Н.И. хоть и не считается научно обоснованным, но является эффективным в процессе выпаивания молодняка птицы в частности и перепелят в критический возраст жизни. Он благотворно влияет не только на получение привесов птицы, но и на его сохранность. Поскольку компоненты, включаемые в состав выпаиваемого раствора, будут действовать энергетически и антимикробно, что немаловажно в процессе интенсивного выращивания молодняка птицы в частности перепелов.

Библиографический список:

1. Рябиков А.Я. Влияние концентрации молочной сыворотки показатели естественной резистентности и роста японских перепелов / Рябиков А.Я., Шваб А.А. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2009. - № 11 (203). - С. 56-61. EDN:KXMPFT

2. Сухорукова О.А. Повышение резистентности перепелов путем применения экстракта пихты сибирской / Сухорукова О.А. // Научное обозрение. - 2013. - № 4. - С. 17-21. EDN:PZGDOL

3. Сухорукова О.А. Экономическая эффективность перорального применения экстракта пихты сибирской в условиях промышленного перепеловодства / Сухорукова О.А. // Информация и образование: границы коммуникаций. - 2012. - № 4 (12). - С. 433-436. EDN:TGXDGH

4. Топурия Л.Ю. Функциональное состояние организма перепелов под влиянием Гермивита / Топурия Л.Ю. // Аграрный вестник Урала. - 2017. - № 12-2 (167). - С. 3-6. EDN:XRNUJF

FEATURES OF GROWING YOUNG QUAIL FROM HATCHING TO THE TENTH DAY OF LIFE IN THE VIVARIUM OF THE DEPARTMENT OF SURGERY, OBSTETRICS, FORMOCOLOGY AND THERAPY.

Mudarisov I.N.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *poultry farming, quail farming, experience, group.*

Poultry farming is one of the intensively developing branches of agriculture. Along with cattle breeding, it occupies a leading position in the market for meat products.

УДК:619:616.98:578.827.11 (470.43)

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В КРАСНОЯРСКОМ РАЙОНЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Мухамметжанова А.Р., Маркузина А.С., студенты 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Фролов Г.С., к.с.н., ассистент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *бешенство, анализ, Красноярский район, Самарская область, лисицы.*

В работе представлены результаты изучения ситуации с бешенством среди животных в Красноярском районе Самарской области. Анализ карты распределения заболевания на этой территории за последние пять лет позволил обнаружить места естественного распространения вируса бешенства.

Введение. В большинстве стран мира в настоящее время регистрируется случаи бешенства. Ежегодно более 5 млн. человек и миллионы животных получают вакцинацию против рабиеса, однако количество случаев гибели от этой болезни по-прежнему составляет более 50 тыс. человек. Проблема не теряет актуальности в связи с прогрессирующим распространением болезни среди диких животных, так называемым природным бешенством [1].

Цель работы. Проведение эпизоотического анализа ситуации по бешенству животных на территории Красноярского района Самарской области.

Результаты исследований. Как сообщает Управление Роспотребнадзора по Самарской области в Красноярском районе случаи бешенства регистрируются на протяжении периода с 2018 по 2022 гг. ежегодно. Основным источником заболевания животных бешенством на территории района являются дикие животные, в основном рыжая лисица.

Характеризуя муниципально-территориальное устройство Красноярского района, можно отметить, что он относится самым большим по площади районом Самарской области с крупными территориальными разрывами между населёнными пунктами. Данный фактор особенно влияет на увеличение эпизоотических рисков.

На территории Красноярского района за период 2018-2022 гг. было выявлено 19случаев заболевания животных бешенством. Видовое и территориальное распределение представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Заболевание животных бешенством на территории Красноярского района

Год	Название населенного пункта	Вид животного	Пало	Дата выявления заболевания
2018	с. Нижняя Солонцовка	лиса	1	14.03.2018
2019	с. Большая Каменка	лиса	1	19.03.2019
	с. Соколинка	лиса	1	23.05.2019
	п. Коммунарский	лиса	1	19.07.2019
	с. Соколинка	лиса	1	13.11.2019
	с. Молгачи	лиса	1	26.11.2019
	п. Коммунарский	лиса	1	20.12.2019
2020	с. Красный Яр	собака	1	26.03.2020
	п. Новый Буян	собака	1	20.04.2020
	с. Екатериновка	собака	1	01.05.2020
	с. Красный Яр	лиса	1	16.06.2020
2021	с. Чапаево	лиса	1	13.03.2021
	с. Молгачи	собака	1	11.05.2021
	с. Молгачи	собака	1	30.06.2021
2022	с. Дубовая Роща	собака	1	13.01.2022
	п. Соколинка	лиса	1	28.02.2022
	с. Старая Бинарадка	лиса	1	13.04.2022
	п. Городцовка	лиса	1	21.04.2022
	п. Новосемейкино	собака	1	26.04.2022

Разносчиками вируса являются дикие лисы, которые забегают в населенные пункты, кусают и заражают домашних животных.

Природные, климатические и географические факторы территории района являются благоприятными для расселения диких плотоядных, участвующих в формировании и функционировании инфекционной системы рабической инфекции.

Согласно динамике, представленной на рисунке 1, количество заболевших животных на территории района имеет отрицательную динамику развития и имеет склонность к уменьшению количества

заболевших животных, а также наблюдается плавное снижение многолетнего показателя.

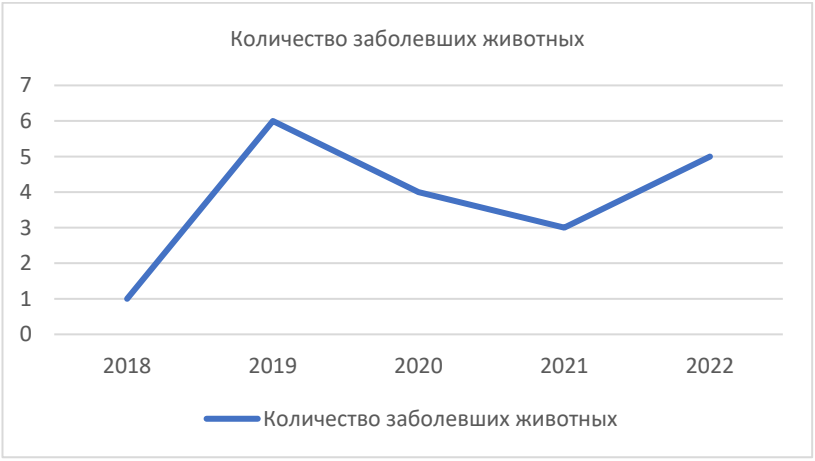


Рис. 1. Динамика распространения бешенства животных в Красноярском районе Самарской области за период 2018-2022 гг.

Заключение. Проведенный анализ эпизоотической ситуации по Красноярскому району показал, что субъект на 2022 г. является неблагополучным по бешенству животных. Наибольшее количество случаев рабической инфекции в 2019 году регистрировалось в с. Соколинка, с. Большая Каменка, п. Коммунарский. По данным распределения заболевания среди диких животных выявлено, что основным резервуаром и распространителем рабической инфекции являются дикие плотоядные семейства псовых, прежде всего рыжие лисицы.

Эпизоотии бешенства в Красноярском районе связаны с природно-антропургическими процессами, в основном с лесным типом бешенства. В данном районе постоянно осуществляется совместная деятельность ветеринарной службы, органов здравоохранения, администраций охотничьих хозяйств и коммунальных служб для предотвращения распространения бешенства среди животных и заражения инфекцией человека.

Учитывая результаты проведенных исследований, эффективная профилактика природно-антропоургического бешенства возможна

только с применением и контролем оральной вакцинации диких плотоядных и вакцинацией домашних животных. Оральная вакцинация, как механизм создания невосприимчивого поголовья диких животных способствует, не нарушая экологии популяции, ликвидировать природныйочаг бешенства, а также снизить уровень риска заражения домашних животных [2].

Библиографический список:

1. Агапочкина, Д.С. Эпидемиология и профилактика бешенства / Д. С. Агапочкина, Ю. А. Филимонов // AcademyofPedagogicalIdeasNovation. Series StudentResearchBulletin. – 2021. – № 2. – С. 2-6.

2. Кузнецова Р.С. Природно-очаговая заболеваемость на территории Самарской области/ Зуева О.Г. // Известия Самарского научного центра РАН. 2015. №4-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prirodno-ochagovaya-zabolevaemost-na-territorii-samarskoy-oblasti (дата обращения: 21.12.2023).

ANALYSIS OF AN EPIZOOTIC SITUATION ON RABIES IN ANIMAL RABIES IN THE KRASNOYARSK DISTRICT OF THE SAMARA REGION

Muhammetzhanova A.R., Markuzina A.S.
Scientific supervisor – Frolov G.S.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *rabies, analysis, Krasnoyarsk district, Samara region, foxes.*

The article presents the results of a study of the situation with rabies among animals in the Krasnoyarsk district of the Samara region. An analysis of the map of the distribution of the disease in this territory over the past five years has made it possible to detect places of natural spread of the rabies virus.

УДК: 619:576.89:599.735.31

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТРОНГИЛИДОЗОВ СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ ЗООПАРКА «ЖИВОЙ УГОЛОК «СКАЗКА» КРАСНОГЛИНСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Мухамметжанова А.Р., Маркузина А.С., студентки 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Тимербаева Р.Р., к.вет.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *стронгилидозы, северные олени, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.*

В работе представлены результаты изучения распространения стронгилидозов северных оленей зоопарка «Живой уголок «Сказка» Красноглинского района Самарской области. По данным гельминтоовоскопического исследования экстенсинвазированность животных нематодами отряда Strongylida составила 28,6%, с интенсинвазированностью в пределах от 7,6 -22,8 экземпляров яиц стронгилид в одном грамме фекалий.

Введение. Россия – не только одно из самых северных государств, но и крупнейшая оленеводческая держава, в которой, по официальным данным, сосредоточено около 70 % мирового поголовья домашних северных оленей. На Крайнем Севере оленеводство – не только важнейшая отрасль сельского хозяйства, но и основа традиционного образа жизни и культуры многих коренных народов [1].

Наиболее распространены и имеют большую практическую значимость: гельминтозы, протозоозы и энтомозы. Для успешной организации системы мероприятий по защите оленей от инвазионных болезней, необходимы знания эпизоотической ситуации, особенности биологии возбудителей и их патогенного воздействия на организм хозяина. На основе этого разрабатывать новые эффективные противопаразитарные средства и методы лечения, животных в конкретных условиях [3].

Среди паразитарных заболеваний сельскохозяйственных животных наибольшее распространение имеют гельминтозы [4]. Их появление – это результат очень сложных взаимоотношений, которые имеют между собой самые организованные многоклеточные паразиты-гельминты и организм носителя [5].

Целью работы явилось изучение распространения стронгилидозов пищеварительного тракта северных оленей зоопарка «Живой уголок «Сказка» Красноглинского района Самарской области.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на базе и зоопарка «Живой уголок «Сказка» Красноглинского района Самарской области и кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО «Казанская ГАВМ» в 2023 году. Объектами исследования служили 14 северных оленей в возрасте от 8 месяцев до 12 лет, естественно-зараженных стронгилидами пищеварительного тракта Материалом для исследования служили пробы фекалии северных оленей.

Экстенсинвазированность (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ) определяли путем исследования фекалий гельминтоовоскопическим методом Фюллеборна. Для дифференцирования яиц гельминтов руководствовались Атласом. Подчет яиц гельминтов осуществляли с помощью камеры ВИГИС в наборе Диапар.

Результаты исследований. В результате проведенных копрологических исследований было установлено, что северные олени разного возраста были инвазированы гельминтозами, в частности стронгилидозами. При обследовании животных зоопарка «Живой уголок «Сказка» Красноглинского района Самарской области в 2023 году выявлено, что стронгилидозами пищеварительного тракта инвазированы 4 северных оленей в возрасте до 2 лет, что составила экстенсинвазированность 28,6%, при интенсинвазированности животных 7,6 -22,8 экземпляров яиц в 1 грамме фекалий. Данные проведенных исследований представлены в таблице.

Таблица – Инвазированность северных оленей зоопарка «Живой уголок «Сказка» Красноглинского района Самарской области стронгилидами пищеварительного тракта

Наименование	Исследовано животных	Стронгилидозы пищеварительного тракта	
		ЭИ (%)	ИИ (экз. яиц в 1 г фекалий)
Зоопарк «Живой уголок «Сказка»»	14	28,6%	7,6 -22,8

Заключение. Результаты исследований свидетельствуют, что в зоопарке «Живой уголок «Сказка» Красноглинского района Самарской области экстенсинвазированность северных оленей нематодами отряда Strongylida составила 28,6%. А интенсинвазированность животных стронгилидами колебалась в пределах 7,6-22,8 яиц.

Библиографический список:

1. Аксёнов А.П., Кузнецов Д.Н., Решетников А.Д. О видовом составе нематод сычуга и тонкого кишечника северных оленей // Российский паразитологический журнал. М., 2011. №.1. С.6-10.

2. Латыпов Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни животных : Учебник для вузов / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. Том 2. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2021. – 444 с.

3. Лещев М.В. Эпизоотология инвазионных болезней северных оленей в Ямало-Ненецком автономном округе: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Тюмень, 2008. – 24 с.

4. Тимербаева, Р.Р. Основные гельминтозы лошадей в некоторых районах Республики Татарстан/ Тимербаева, Р.Р., Колосова, М.А., Сулейманов, Р.К. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2016. – Т. 226. №2. – С. 155-157.

5. Тимербаева Р.Р. Диагностическая эффективность гельминтоовоскопического и серологического методов диагностики фасциолеза крупного рогатого скота /Тимербаева Р.Р., Лутфуллин М.Х., Гиззатуллин Р.Р., Мингалеев Д.Н., Хайдаршина Н.Э.//Ветеринарный врач. 2023. № 4. С. 50-56.

STUDYING THE DISTRIBUTION OF STRONGYLIDIASIS OF REINDEER ZOO "LIVING CORNER "FAIRY TALE" KRASNOGLINSKY DISTRICT OF SAMARA REGION

Muhammetzhanova A.R., Markuzina A.S.
Scientific supervisor – Timerbaeva R.R.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *strongylidiasis, reindeer, extent of infection, intensity of infection*

The paper presents the results of a study of the distribution of strongylidosis of reindeer at the Zoo "Living Corner "Fairy Tale"" in the Krasnoglinsky district of the Samara region. According to a helminth-ovoscopic study, the extent of infection of animals by nematodes of the order Strongylida was 28.6%, with an intensity of infection ranging from 7.6 -22.8 copies of strongylid eggs per gram of feces.

УДК 636.2.034

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ЖИВОТНЫХ ПРИ БОТУЛИЗМЕ

Назьмов В.А., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *животные, ботулизм, образование, болезнь, патология.*

Работа посвящена изучению вопросов диагностики, симптомов, лечения ботулизма у животных.

Ботулизм – это опасное заболевание, вызванное бактерией Clostridium botulinum. В данном реферате я расскажу о причинах, симптомах, диагностике и лечении ботулизма у животных [1,2].

Бактерия Clostridium botulinum приводит к образованию токсина, который является одним из самых сильных известных нервных ядов [3]. Этот токсин блокирует передачу нервных импульсов к мышцам, что вызывает паралич и серьезные нарушения функций организма.

Причины заражения животных ботулизмом могут быть разными [4]. Одним из основных источников является поедание пищи, зараженной токсином Clostridium botulinum. Это может быть плохо консервированная или отравленная пища, а также трупы животных, пораженных ботулизмом. Однако иногда заражение может произойти и через внешние раны или местное проникновение бактерий.

Симптомы ботулизма у животных могут проявляться в различных формах. Это может быть паралич мышц и ослабление силы, затрудненное глотание и дыхание, снижение аппетита, слабость и одышка. Животное может также испытывать выраженную мышечную дрожь, трудности в передвижении и общую потерю координации.

Диагностика ботулизма у животных включает клинический осмотр, анализы крови и тканей, а также обнаружение токсина в

рассмотрении. Лабораторные исследования помогут определить наличие бактерий и их токсина в организме животного [5].

Лечение ботулизма у животных включает применение антитоксинов и антибиотиков для нейтрализации токсина и уничтожения бактерий. Поддерживающая терапия, такая как внутривенное вливание жидкости и питательных веществ, может также быть необходима для восстановления организма и поддержания его функций [6].

Важно отметить, что профилактика является важным аспектом в предотвращении ботулизма у животных. Это включает правильное хранение и обработку кормов, отсутствие доступа к пораженным трупам животных и поддержание чистоты окружающей среды.

Заключение. Ботулизм у животных – это серьезное заболевание, требующее немедленного вмешательства. Раннее обращение к ветеринару, диагностика и своевременное лечение могут спасти жизни и обеспечить быстрое восстановление здоровья.

Библиографический список:

1. Ботникова, Н. М. Классификация и номенклатура возбудителей бактериальных инфекций животных [Текст] / Н. М. Ботникова, Н.Б. Иванова. - Н. Новгород, 2009г. - 143с.

2. Ботникова, Н. М. Методы изучения морфологических особенностей бактерий и микромицетов [Текст] / Н. М. Ботникова. - Н. Новгород, 2009г.- 50с.

3. Воробьев, А. А,- Медицинская и санитарная микробиология [Текст] / А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Широбоков. - М.: «Академия», 2003г. - 464с.

4. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и

биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

PATHOLOGICAL CHANGES IN ANIMALS WITH BOTULISM

Nazmov V.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *animals, botulism, education, disease, pathology.*

The work is devoted to the study of diagnostic issues, symptoms, and treatment of botulism in animals.

УДК 619:616.62-002:636.8

ДИАГНОСТИКА ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА (ИЦК) У КОШЕК

Нуриева Э.Ф., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *идиопатический цистит, кошки, диагностика, моча, мочевой пузырь.*

Проблема идиопатического цистита заключается в трудности постановки диагноза и выбора лечения, исключающего в будущем повторное воспаление мочевого пузыря.

Введение. Идиопатический цистит кошек (ИЦК, FIC) – воспалительный процесс мочевого пузыря, заключающийся в отсутствии инфекционных возбудителей [1].

Данное заболевание отмечается примерно у 60% кошек с заболеваниями мочевого пузыря. Идиопатический цистит кошек диагностируется более чем в половине случаев заболевания нижних отделов мочевыводящих путей у кошек в возрасте до десяти лет. При этом отмечается присутствие всех клинических признаков цистита, но моча является стерильной и, как правило, кристаллы солей также не обнаруживаются. Отсутствует закономерность возникновения заболевания, патология проявляется вне зависимости от пола, возраста и породы животного. На начальных этапах идиопатический цистит не приводит к значимым изменениям слизистого и подслизистого слоев мочевого пузыря, поэтому часто его называют диагнозом-исключением, поскольку он не характеризуется какими-либо отличительными особенностями [2,3].

Цель исследования: изучить методы диагностики идиопатического цистита кошек, а также определить наиболее эффективный алгоритм постановки диагноза ИЦК.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 25 сентября 2023 года по 25 ноября 2023 года на базе ветеринарной клиники «ДокторВет» г. Казань и кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

Объектом исследования являлись кошки с диагнозом идиопатический цистит в количестве 5 котов и 4 кошек, возрастом от 1 года до 10 лет.

При сборе анамнеза мы учитывали: пол, возраст, кормление, питьевой режим, начальные клинические симптомы заболевания, их продолжительность, характер расстройства мочеиспускания, рецидивы, сезонность и регрессии, живут ли другие животные в доме, бывали ли стрессовые ситуации.

Клиническое исследование кошек было основано на применении методов наблюдения, осмотра и пальпации.

Ультразвуковая диагностика была направлена на исследование мочевыделительной системы.

Из лабораторных исследований были проведены общий и биохимический анализы крови, а также физико-химический анализ мочи и ее посев для определения микробного состава.

Результаты исследований. Из анамнеза животных выявили, что хозяева производили кормление животных, в основном, сухими промышленными кормами. Поение осуществлялось, преимущественно, водопроводной водой. Многие исследуемые животные переживали стрессовые ситуации в анамнезе и в прошлом уже страдали заболеваниями нижних мочевыводящих путей.

У всех животных отмечались схожие симптомы: поллакиурия, гематурия, участки алопеции в области живота, дизурия, сопровождающаяся выраженной вокализацией.

При пальпации наблюдались повышенный тонус мочевого пузыря, его болезненность, мочевой пузырь напоминал шаровидное образование в брюшной полости размером до куриного яйца.

Визуальная диагностика с применением ультразвукового аппарата позволила выявить у обследованных животных

мелкодисперсную эхогенную взвесь в мочевом пузыре с утолщением его стенки в несколько (2-3,5) раз.

У большинства пациентов при макроскопическом исследовании моча была от желтого цвета до цвета мясных помоев, мутная, со специфическим запахом, жидкой консистенции, с примесью слизи [4]. При микроскопическом исследовании мочи отмечалось: повышение активности мочевины (13,2 ммоль/л) и щелочной фосфатазы, гематурия, повышенное содержание лейкоцитов, преобладание в мочевом осадке эритроцитов и незначительного количества нейтрофилов, что указывало на геморрагическое воспаление. Показатель кислотности мочи превышал максимально допустимое значение. Результаты общего анализа крови животных показали лейкоцитоз со сдвигом ядра влево, превышение скорости оседания эритроцитов максимально допустимого референсного значения.

Заключение. Наиболее эффективная схема выявления идиопатического цистита заключается в проведении комплекса исследований: начинать необходимо с тщательного сбора анамнеза, клинического осмотра и лабораторного исследования мочи и крови, затем дополняют ультразвуковым исследованием мочевого пузыря, заканчивать при необходимости рентгенографическим исследованием.

Библиографический список:

1. Алиев, А.А. Клинический анализ мочи в лабораторной диагностике: учебное пособие для вузов / А.А. Алиев, С.А. Рукавишникова, Т.А. Ахмедов [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 27 С.

2. Андреева, Е. А. Идиопатический цистит у кошек / Е.А. Андреева - Санкт-Петербург // Ветеринарный Петербург, 2020. – №5. – С. 69-72.

3. Гертман, А.М. Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных: учебное пособие / А.М. Гертман, Т.С. Самсонова. 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 256 С.

4. Шамсутдинова, Н.В. Болезни мочевыделительной системы котов: монография. – Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019. – 93 С.

DIAGNOSIS OF IDIOPATHIC CYSTITIS (FIC) IN CATS

Nurieva E.F.
Scientific supervisor – Amirov D.R.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *idiopathic cystitis, cats, diagnosis, urine, bladder.*

The problem of idiopathic cystitis is the difficulty of making a diagnosis and choosing treatment that excludes re-inflammation of the bladder in the future.

Purpose of the study: to study methods for diagnosing feline idiopathic cystitis, as well as to identify the most effective algorithm for diagnosing FIC.

УДК 619:636.22/28

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ КЕТОЗЕ У КОРОВЫ

Осадченко С.Н., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кетоз, корова, вскрытие, результаты, патологоанатомические изменения.*

В статье показаны результаты вскрытия коровы. В результате вскрытия был подтвержден диагноз – кетоз, который сопутствовался циррозом печени и ацидозом рубца. Смерть животного наступила в результате остановки сердца.

Введение. Кетоз является огромным препятствием для развития животноводства и повышения продуктивности животных, приводящий к большим экономическим потерям. Кетоз является самым распространённым заболеванием метаболической природы в послеродовый период у высокопродуктивных коров [1-5].

Цель работы. провести вскрытие животного и поставить окончательный диагноз.

Результаты исследований. При вскрытии данного животного патологоанатомические изменения были выражены в печени, сердце, рубце. Печень увеличена в объеме, дряблой консистенции. Поверхность печени на разрезе зернистая, бурого цвета (рис. 1, 2).

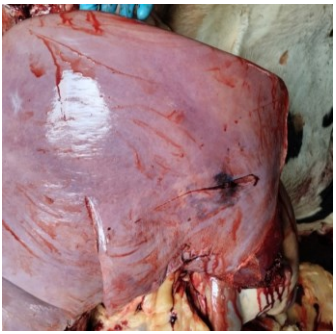


Рис. 1 – Печень КРС Рис. 2 – Цирроз печени

Рубец наполнен содержимым желто-зеленого цвета, жидкой консистенции (рис.3, 4).

Рис. 3 – Ацидоз рубца Рис. 4 – Ацидоз рубца

Рис. 5 – Сердце КРС Рисунок 6 – Сгустки крови

Сердце округло-овальной формы, увеличено, содержится значительное количество жировой ткани. В полостях сердца плотные, гладкие темно-вишневого цвета сгустки свернувшейся крови (рис. 5, 6).

Заключение. Таким образом, в результате вскрытия был подтвержден диагноз – кетоз, который сопутствовался циррозом печени и ацидозом рубца. Смерть животного наступила в результате остановки сердца.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

3.Субклинический кетоз как фактор развития у коров гестоза беременных и его роль в возникновении фетоплацентарной недостаточности / В. Авдеенко, И. Калюжный, С. Бабухин, С. Тресницкий // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2018. – № 7. – С. 33-39. – EDN YTNUIX.

4.Терентьева, Н.Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

PATHOLOGANATOMICAL CHANGESIN KETOSIS IN A COW

Osadchenko S.N., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ketosis, cow, autopsy, results, pathological changes*

The article shows the results of a cow's autopsy. As a result of the autopsy, the diagnosis was confirmed - ketosis, which was accompanied by cirrhosis of the liver and rumen acidosis. The death of the animal was due to cardiac arrest.

.

УДК 636.083

ЛИНЬКА ДЕКОРАТИВНЫХ КРОЛИКОВ И УХОД ЗА НИМИ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Панова А.М., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *линька, декоративный кролик, возрастная линька, сезонная линька, патологическая линька, уход.*

Работа посвящена изучению вопросов ухода за кроликами во время линьки. Значение линьки для животных.

Введение. Линька — это периодическая смена шерсти у животных [1,2]. У кроликов она происходит несколько раз в год и зависит от этапа роста и развития питомца. Так же можно столкнуться с патологической линькой, то есть развиваться на фоне определенных заболеваний или появления у питомцев паразитов [3,4].

Прошлым летом я завела декоративного кролика, по кличке Мирка, и уже успела столкнуться с проблемой опаданием шерсти и смены волосяного покрова (рис. 1).

Цель работы. Изучить, применить на практике и описать в данной работе какие виды линьки существуют, как правильно ухаживать за животным во время линьки.

Результаты исследований. Смена шерсти происходит с определенной периодичностью, несколько раз на протяжении года. Частота линьки зависит от стадии роста и развития животного. Она может быть как частичной, так и полной. В период смены шерсти кроликам требуется особенно тщательный уход, особенно при содержании нескольких питомцев [5,6].

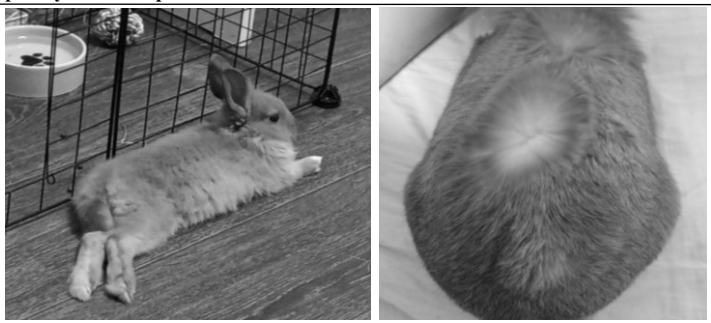


Рис. 1. Линька у кролика «Мирка». Диагностика линьки.

Линька у кроликов делится на три основные группы – возрастную, сезонную и патологическую. Каждая из них имеет свою специфику проявления, длительность и периодичность, а также отличается по другим особенностям.

Чтобы понять, что сезонное выпадение шерсти у кролика закончилось, можно подуть на меховой покров в области спинки и огузка, после чего внимательно осмотреть кожу. Она должна быть белой или же соответствующей породе, темный оттенок кожных покровов указывает на продолжение сезонной линьки.

Патологическая линька. Выпадение шерсти у кролика может иметь патологический характер, то есть развиваться на фоне определенных заболеваний или появления у питомцев паразитов. В большинстве случаев патологическая линька у кроликов напоминает сезонную и возрастную линьку.

Для определения точной причины облысения питомца необходимо обратить особое внимание на дополнительные признаки. Во многих случаях выпадение шерсти сопровождается замедлением роста и отставанием в развитии, снижением аппетита, повышенной сухостью глаз, насморком или кровоточивостью десен. Стоит обратиться к специалисту.

Основные причины патологической линьки кролика: гормональные нарушения в организме, лишай, авитаминоз, блохи, кольцевой червь, клещи, дерматоз, трепонемоз.

Правильный уход. Необходимо соблюдать несколько правил: вычесывание кролика в период линьки должно быть ежедневным;

удаление колтунов – во время линьки шерсть кролика может сваляться в плотные и достаточно крупные комки, которые нужно срезать с помощью ножниц, изменение рациона – в меню кроликов должно быть достаточное количество растительной пищи с высоким содержанием клетчатки, ежедневный осмотр кролика, соблюдение гигиены.

Заключение. Линька – это естественный, своевременный процесс, который при правильном уходе и содержании проходит без каких-либо осложнений. Благодаря изученной мной информации я узнала, что у Мирки была сезонная линька. Подув на ее спинку, кожа оказалась белой, что указывает на завершение линьки.

Библиографический список:

1. Книга: Алексей Райт - Кролиководство для начинающих: Москва, 2016 г. ISBN: 978-5-699-94110-0

2. Балакирев, Н. А., Тинаева Е. А., Тинаев Н. И., Шумилина Н. Н. «Кролиководство» / Под ред. Балакирева Н. А.. — ил. — М.: КолосС, 2007. — 237 с. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). — 1000 экз. — ISBN 978-5-9532-0578-8.

3. Вагин, Е. А., Цветкова Р. П. «Кролиководство в личных хозяйствах» / Под ред. Балакирева Н. А.. — М.: Московский рабочий, 1981. — 160 с. — 75 000 экз. — ISBN 5-7545-0579-5.

4. Житникова, Ю. Ж. «Кролики: породы, разведение, содержание, уход». — Ростов н/Д.: «Феникс», 2004. — 256 с. — (Подворье). — 75 000 экз. — ISBN 5-222-05603-1.

5. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

MOLDING DECORATIVE RABBIT AND CARE FOR THEM. GENERAL ISSUES.

Panova A.M.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *shedding, decorative rabbit, age-related shedding, seasonal shedding, pathological shedding, care.*

The work is devoted to studying the issues of caring for rabbits during molting. The meaning of molting for animals.

УДК 619:616

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОЙ ФРАКЦИИ У ПЕРЕПЕЛОВ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТКАНЕВОГО ПРЕПАРАТА «ТКАНСТИМВЕТ»

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Шаронина Н. В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *тканевая терапия, белковая фракция, перепела, альбумин.*

Статья посвящена особенностям влияния препарата «ТканстимВет» на биохимические показатели перепелов. Так же в статье представлен анализ полученных результатов от применения тканевой терапии.

Исследование отдельных фракций белка имеет большое диагностическое значение, так как дает возможность выявить патологию, при которой содержание общего белка сыворотки крови существенно не изменяется.

Цель работы. Изучить влияние тканевого препарата «ТканстимВет» на показатели белковой фракции у перепелов.

Материалы и методы исследований. Для проведения научно-исследовательской работы было сформировано 3 группы перепелов по 10 голов в каждой. Препарат «ТканстимВет» вводился орально ежедневно: контрольной группе – дистиллированная вода в дозе 0,05 мл; первой опытной группе доза тканевого препарата 0,02 мл; второй опытной группе доза тканевого препарата 0,05 мл. Продолжительность опыта составила 14 дней.

Результаты исследований. По окончанию опыта проводили биохимическое исследование крови, изучали показатели белковой фракции (таб.1,2).

Таблица – 1 Статистические данные по биохимическому анализу крови перепелов первой опытной группы

Показатель исследования крови	Контрольная группа перепелов (среднее значение)	Контрольная группа перепелов (стандартное отклонение)	Первая опытная группа (среднее значение)	Первая опытная группа (стандартное отклонение)	Стьюдент
Общий белок, г/л	72,60	1,56	78,82	8,53	0,31
Альбумин, %	69,68	3,86	67,05	6,81	0,66
α1 (альфа-1)-глобулины	1,54	0,35	1,62	0,42	0,85
α2 (альфа-2)-глобулины	10,14	2,24	11,03	3,37	0,78
β (бета)-глобулины	16,73	0,05	16,95	0,30	0,31
γ (гамма)-глобулины	1,89	1,29	3,32	2,91	0,54
Коэффициент А/Г	2,33	0,39	2,11	0,57	0,68
Иммуноглобулин G, г/л	11,91	1,14	10,69	3,27	0,64
Иммуноглобулин А, г/л	0,11	0,09	0,17	0,10	0,42
Иммуноглобулин М, г/л	1,27	0,11	1,14	0,12	0,37

Таблица – 2 Статистические данные по биохимическому анализу крови перепелов второй опытной группы

Показатель исследования крови	Контрольная группа перепелов (среднее значение)	Контрольная группа перепелов (стандартное отклонение)	Вторая опытная группа (среднее значение)	Вторая опытная группа (стандартное отклонение)	Стьюдент
Общий белок, г/л	72,60	1,56	78,65	6,16	0,15
Альбумин, %	69,68	3,86	71,27	0,26	0,57
α1 (альфа-1)-глобулины	1,54	0,35	1,35	0,02	0,45
α2 (альфа-2)-глобулины	10,14	2,24	8,94	0,18	0,46
β (бета)-глобулины	16,73	0,05	17,28	0,44	0,17
γ (гамма)-глобулины	1,89	1,29	1,48	0,15	0,66
Коэффициент А/Г	2,33	0,39	2,49	0,03	0,62
Иммуноглобулин G, г/л	11,91	1,14	12,58	0	0,41
Иммуноглобулин А, г/л	0,11	0,09	0,22	0,12	0,42
Иммуноглобулин М, г/л	1,27	0,11	1,34	0,18	0,71

Альбумин – основная фракция белков здоровой птицы. Альбуминовая фракция – основной резервуар белка, также играет важную роль в поддерживании коллоидного осмотического давления и принимает участие в поддержке кислотно-щелочного баланса, т.к. работает переносчиком маленьких молекул вроде витаминов, минералов, гормонов и жирных кислот.

Увеличение количества альбумина обычно ассоциируется с обезвоживанием или гемоконцентрацией. Снижение количества альбумина происходит при сниженном синтезе этого белка (хроническая болезнь печени, дефицит белка в рационе, хронические воспалительные заболевания), повышенной потере альбумина (болезни почек, внутренние паразиты или болезни ЖКТ), или секвестрации (сниженное осмотическое давление или повышенное гидростатическое давление). Понижение уровня альбумина также случается при потере крови, хронической инфекции и длительном голодании.

Пре-альбумин является отдельной самостоятельной фракцией, предшествующей альбумину в электрофорезном геле. Единственная известная функция этой фракции - транспорт тироидных гормонов. Пре-альбумин также обнаружен в сыворотке самок, откладывающих яйца, сыворотке эмбрионов и неонатальной сыворотке.

Глобулины состоят из трех фракций – альфа, бета и гамма. У птиц одна или две субфракции представляют собой альфа-глобулины, и отдельными фракциями идут бета- и гамма-глобулины.

Альфа-глобулины – группа белков, образующихся в основном в печени. Они в основном образуются во время острой фазы воспалительного заболевания и поэтому помогают диагностировать инфекционное заболевание или другую причину хронического воспаления. Альфа-глобулины повышаются при остром нефрите, осложненном активном гепатите, активной (обычно системной) инфекции, недостатке питания и нефротических синдромах. Снижение альфа-глобулинов случается в результате плохой работы печени, голодании, потере крови и болезнях ЖКТ, связанных с потерей белка (1,2,4).

Бета-глобулины включают в себя белки-переносчики, ферритин, липопротеины, фибриноген и т.д., многие из них тоже относятся к белкам острой фазы заболевания. (У млекопитающих бета-2 глобулины

включают в себя также IgM, IgA, IgG). Повышение количества бета-глобулинов обычно означает острое воспаление, воспалительный процесс в печени, плохое питание, системное грибковое заболевание, может быть артефактной липемией, также возникает при энтеропатиях с потерей белка и нефротических синдромах. Понижение случается при нарушениях работы печени, опасном голодании, потере крови, болезнях ЖКТ, связанных с потерей белка (5).

Заключение. Применение препарата «ТканстимВет» в дозе 0,02 мл на голову вызывает определенные колебания показателей белковых фракций, но эти изменения в пределах физиологической нормы.

Библиографический список:

1. Васильев Ю.Г. Ветеринарная клиническая гематология + DVD: учебное пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, А.И. Любимов. - СПб.: Лань, 2015. — 656 с.

2. Горбунцова С.В., Оробейко Е.С., Федоренко Е.В., Муллоярова Э.А. Физическая и коллоидная химия. – М.: Альфа-М Инфра, 2008. –270 с. 5. Рогожин В.В.Биохимия животных. –М., 2009. – 552 с.

3. Данилова, Л.А. Справочник по лабораторным методам исследования / под ред. Л.А. Даниловой – СПб.: Питер, 2003. – 736 с.

4. Добровольский, А.Б Клиническая биохимия /. А.Б Добровольский и другие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. – 260 с.

5. Салмина Е.С. Определение хронической токсичности пробиотика BACILLUS COAGULANS / Е.С. Салмина, Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Мерчина, Н.А. Феоктистова // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2022.Т. 252.- № 4.- С. 210-215.

THE PROTEIN FRACTION IN QUAILS AFTER THE USE OF THE TISSUE PREPARATION "FABRICTIMVET".

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Sharonina N.V. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tissue therapy, protein fraction, body weight gain, albumin*

The article is devoted to the peculiarities of the effect of the drug "fabrictimvet" on quails. The article also presents an analysis of the results obtained from the use of tissue therapy.

УДК 616-092.11

КОНЪЮНКТИВИТ У КРОЛИКОВ

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *зрение, воспаление, слеза, зубы, рацон.*

Статья посвящена офтальмологическим заболеваниям кролика. В статье представлены особенности их лечения, диагностики, а так же способы профилактики.

Конъюнктивит у кроликов проявляется в первичном покраснении глаз и обильном слезотечении. Веки животного отекают, а само оно начинает испытывать светобоязнь и стремится спрятаться в менее освещенном углу клетки [1,2].

Конъюнктивит у кроликов сопровождается покраснением глаза, пораженные глаза становятся опухшие, появляются отеки, слезотечение, кролик часто лапками трет глаза, происходит выпадение шерсти вокруг глаз. В дальнейшем ресницы склеиваются, в результате кролик не может открыть пораженный глаз. Из пораженного глаза владельцы отмечают слизистые или гнойные выделения. Больной кролик становится менее активным, отказывается от пищи, забивается в угол клетки. Конъюнктивит у кролика может протекать в нескольких формах.

Катаральный конъюнктивит – при клиническом осмотре больного кролика ветеринарный специалист отмечает из больного глаза сильное слезотечение, глаз опухший, из-за этого глаз полузакрыт или полностью закрыт. Отмечаем светобоязнь, сама конъюнктива воспалена, покрасневшая и припухшая. Слезы играют важную роль в промывании или очистке глаз, а также предотвращают их высыхание. После того, как они выполнили свою роль, они выводятся через

носослезный канал или слезный проток, расположенный во внутренних уголках глаз. Затем эти слезы опорожняются в носовую полость.

Гнойный конъюнктивит — при клиническом осмотре у кролика из глаз регистрируем гнойные выделения, которые склеиваются и засыхают виде коричневых корочек. Сама конъюнктива сильно припухшая, у некоторых кроликов на краях век могут образовываться эрозии и язвочки [3].

Флегмонозный конъюнктивит — слизистая оболочка глаз отечная. Воспаленная и опухшая конъюнктива из глазной щели выпячивается в виде валика.

Фолликулярный конъюнктивит – при данной форме конъюнктивита на внутренней поверхности третьего века отмечаем увеличение фолликулов.

Так же причиной повышенного слеза отделения являются проблемы с зубами, особенно врастание корней зубов, расположенных непосредственно под носослезным каналом, могут вызвать давление или непроходимость. Когда это происходит, слезам некуда деваться (они не могут стекать должным образом). В таком случае они накапливаются и начинают вытекать [4,5].

Лечение конъюнктивита у кролика владельцы должны начинать после устранения причины, которая вызвала конъюнктивит. Точно определить причину конъюнктивита у Вашего кролика может только ветеринарный специалист клиники и назначит соответствующее лечение. В домашних условиях, а также перед посещением ветеринарной клиники владельцы при конъюнктивите могут очистить воспаленный глаз от выделений слабым раствором марганцовки(слегка розоватым) или раствором борной кислоты. После того как промыли воспаленный глаз кролику необходимо закапать в глаз глазные капли (2-3 капли), в состав которых входит цинк. При остром конъюнктивите больной глаз кролику промывают раствором борной кислоты, а затем закапывают 3% раствор альбуцида или 0,5% раствор сульфата цинка. После удаления гнойных корок под веки больному кролику закладывают тетрациклиновую или гидрокортизоновую глазную мазь. При хроническом конъюнктивите применяют раствор сульфата цинка или капли содержащие серебро. Внутренний край века обрабатывают ртутной мазью.

Профилактика конъюнктивита у кроликов строится на соблюдение владельцами животных ветеринарно- санитарных и зоогигиенических правил содержания. Владельцы должны следить за чистотой в клетках, клетки и инвентарь необходимо периодически подвергать дезинфекции. В клетках не должно быть острых предметов. Рацион кормления должен содержать достаточное количество каротина, который является предшественником витамина А, отвечающего за нормальное состояние эпителия слизистой оболочки глаз. Регулярно проводит вакцинацию кроликов против инфекционных заболеваний, при которых одним из симптомов является конъюнктивит [6].

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Александров В.Н. Научные основы технологии производства продукции кролиководства в шедах: Автореф. дис.... д-ра с.-х. наук. - НИИПЗК, Московская обл., 2001. - 49 с.

3. Казимир А.Н. Методическое пособие по дисциплине "Клиническая диагностика с основами рентгенологии". Раздел "Рентгенология"/ А.Н. Казимир, И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, А.Н. Лазуткин, М.А. Богданова. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2010.

4. Богданова М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

5. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н.,

Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

6. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. Кролиководство. - М.: Колос, 2006. - 232 с.

CONJUNCTIVITIS IN RABBITS

Patkova P.S
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *vision, inflammation, tear, teeth, diet.*

The article is devoted to the ophthalmological diseases of the rabbit. The article presents the features of their treatment, diagnosis, as well as methods of prevention.

УДК 616-092.11

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИОННОГО СТОМАТИТА У КРОЛИКА

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стоматит, мокрая мордочка, зубы, пищеворение.*

Статья посвящена патофизиологии стоматита у кролика. В статье представлены особенности развития данного, заболевая и его профилактика. Рассмотрены новые подходы в области лечения стоматита у кроликов.

Инфекционный стоматит (слюнотечение, везикулярный стоматит, мокрая мордочка) — энзоотическая болезнь крольчат, характеризующаяся воспалением слизистой оболочки рта, преимущественно языка, и часто сопровождающаяся слюнотечением [1, 2].

Инкубационный период 2-4 дня. После инкубационного периода у крольчат появляется покраснение слизистой оболочки рта. Затем на спинке и боковых краях кончика языка, а часто и на слизистой оболочке верхней губы, в области беззубого края, появляются тонкие беловатые пленки в виде мелких пятнышек и полосок, которые вскоре сливаются в сплошной налет.

На 4-5-й день белый налет принимает буроватую или желтоватую окраску, после чего начинает постепенно отторгаться, оставляя мелкие или крупно-полосчатые эрозии. Поверхность спинки языка становится грязно серовато-белого цвета.

Через 2-3 дня после появления признаков поражения ротовой полости появляются и внешние симптомы заболевания. Вначале слюна вытекает только из углов рта. В результате смачивания слюной волос

они склеиваются, образуя «усики» в виде темной полоски на фоне сухого меха мордочки. Больной крольчонок трет лапками мордочку, смачивая при этом волосяной покров лапок, подгрудка и всей мордочки. Волосы на этих частях тела склеиваются слюной. С появлением слюнотечения происходит изменение общего состояния крольчат. Крольчата становятся угнетенными, малоподвижными. Обычно больные крольчата забиваются в угол клетки и проводят жевательные движения челюстями, издавая при этом характерные чавкающие звук [3,4].

При благоприятном исходе болезнь длится 10-12 дней от начала заболевания слизистой оболочки рта и 8-10 дней с момента появления слюнотечения. При тяжелом течении болезни больные кролики погибают на 4-5-й день. У переболевших крольчат волосы в области мордочки и в особенности подчелюстного пространства долгое время остаются засохшими и склеенными, а часто и совсем выпадают. На обнаженной коже нижней челюсти и подчелюстного пространства иногда образуются мелкие гнойнички [5].

Чтобы определить причину заболевания, достаточно провести клиническое обследование. Точный диагноз ставится при наличии следующих признаков:

Возраст 3-14 недель.

Обильное слюнотечение.

Воспалительные процессы на слизистой оболочке полости рта.

Образование язв.

Появление интенсивного белого налета.

Диарея развивается только после прохождения всех вышеперечисленных стадий. При других заболеваниях диарея и другие симптомы развиваются параллельно [6].

Хотя инфекционный стоматит у кроликов вызывается вирусом, лечение проводится антибиотиками, поскольку основной вред наносит присоединившаяся вторичная микрофлора. Оптимальный способ лечения стоматита у кроликов - орошение слизистой антисептиком или нанесение антимикробной мази. Перманганат калия, некогда универсальное средство, действующее на вирусы, бактерии и грибки, исчезло из аптек. Поэтому стоматит можно вылечить следующими средствами:

Стрептоцидовая мазь.

Пенициллиновая мазь.

Байтрил или его аналоги - Энрофлоксацин, Энромаг и др.

Сульфадиазиновые капли.

Заключение. для борьбы с болезнью владельцам необходимо проводить общие противоэпизоотические мероприятия: поголовный осмотр кроликов с обращением внимания на слизистую рта. Всех больных кроликов изолируют и лечат. Здоровым крольчатам в неблагополучных клетках и выгулах в рот задают стрептоцид по 0,1г на голову. Клетки, где были больные кролики, а также все остальные дезинфицируют 2%-ным горячим раствором едкого натрия или 20%-ной взвесью свежегашенной извести Владельцы должны принять меры к созданию для кроликов нормальных условий содержания, устраняют скученность и сырость в клетках. Молодняку дают доброкачественный полноценный корм.

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Казимир А.Н. Методическое пособие по дисциплине "Клиническая диагностика с основами рентгенологии". Раздел "Рентгенология"/ А.Н. Казимир, И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, А.Н. Лазуткин, М.А. Богданова. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2010.

3. Богданова М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

4. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н.

Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

5. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

6. Ахмадеева Р.Т., Веселов В.И., Квапиль А.И. и др. Кролиководство в колхозах. - М.: Госсельхозиздат, 1954. - 108 с.

PATHOPHYSIOLOGY OF INFECTIOUS STOMATITIS IN RABBIT

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *stomatitis, wet muzzle, teeth, digestion.*

The article is devoted to the pathophysiology of stomatitis in rabbits. The article presents the features of the development of this disease and its prevention. New approaches in the field of stomatitis treatment in rabbits are considered.

УДК 616-092.11

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПНЕВМОНИИ У КРОЛИКА

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пневмония, температура, воспаление, затрудненное дыхание.*

Статья посвящена патофизиологии пневмонии у кролика. В статье представлены особенности развития данного, заболевая и его профилактика. Рассмотрены новые подходы в области лечения.

Пневмония относится к тяжелому воспалению легких, вызванному бактериями, вирусами или грибковыми инфекциями. Кроме того, это воспаление могут вызвать боевые действия, заболевания зубов, невозможность глотать и другие факторы окружающей среды, такие как попадание инородных тел в легкие, дым или химические вещества [1,2].

Больных кроликов помещают в теплое, сухое помещение, улучшают питание, обеспечивают витаминами, следя за чистотой воздуха. При выделениях из носа в каждую ноздрю закапывают антисептический раствор или можно заменить раствором антибиотика. Наряду с этим проводят общее лечение, применяя противовоспалительные, антигистаминные препараты. Показаны внутривенные введения антибиотиков, препаратов кальция, витаминов. При признаках интоксикации водят глюкозу. Для снижения температуры и болезненности применяют жаропонижающие и обезболивающие средства. Для повышения резистентности организма применяют иммуномодуляторы и иммуностимуляторы [3,4].

Это состояние может быть как инфекционным, когда вызывается патогенными микроорганизмами, так и неинфекционным, если оно

связано с другими факторами, включая факторы окружающей среды, включая аллергию и загрязнители воздуха, такие как аэрозоли и пыль.

Шумное и сильно затрудненное дыхание

Кашель с кровью

Анорексию и потерю веса

Шок от переохлаждения (лихорадка)

Ваш кролик ляжет и не сможет подняться или пошевелиться

Дыхание ртом с вытянутой шеей, т.е. голова расположена вверх и назад.

Обратите внимание, что бактериальная инфекция может распространиться на другие органы и вызвать конъюнктивит (глаза), в среднее ухо, перикардит, плеврит или вызвать абсцесс яичек. Если он попадет в кровь, может развиться септицемия, которая потребует немедленного и агрессивного лечения.

Диагностика будет включать изучение клинических признаков, анамнеза вашего питомца (например, рацион питания и стрессовые факторы, включая смену окружающей среды, загрязнение окружающей среды, условия жизни и так далее), а также аускультацию легких.

Варианты лечения во многом будут зависеть от причины, выявленной во время диагностики. Кроме того, будет оказана поддерживающая помощь для уменьшения некоторых симптомов, которые могут наблюдаться у вашего питомца. Ваш ветеринар может рассмотреть следующее:

Госпитализация, терапия жидкостью и электролитами, если ваш кролик страдает от лихорадки, потери веса, вялости или анорексии.

В случае боли также могут быть назначены обезболивающие и противовоспалительные препараты.

В зависимости от того, какой диагноз выявлен, он или она может назначить противовирусные, противомикробные препараты, антибиотики (включая офтальмологические антибиотики) или противогрибковые препараты [1].

Кислородотерапия для снятия отека легких или грудной клетки, если они перегружены.

В случае абсцессов может быть рекомендовано хирургическое вмешательство.

Кормление животных качественными кормами, сбалансированность рациона.

Хорошие условия содержания (хорошая вентиляция помещений, проведение дезинфекции и борьба с грызунами и насекомыми, недопущение скученности животных).

Своевременная дегельминтизация и вакцинация.

В борьбе с пневмоний применяется симптоматическое лечение:

• Сульфаниламидные препараты («норсульфазол» и другие).

• Стимуляторы обменных процессов («катозал», «гамавит», «микровитам»).

• Противовоспалительные (гомеопатические – «траумель», «травматин», иногда необходимо применение гормональных препаратов – «гидрокортизон», «дексаметазон» и других).

• Эффективно применение иммуностимуляторов («ронколейкин» и прочие).

Кролик из самых кротких домашних питомцев, он требуют внимания и заботы, правильное кормление и содержание вместе с определёнными профилактическими мероприятиями [5-7].

Библиографический список:

1. Казимир А.Н. Методическое пособие по дисциплине "Клиническая диагностика с основами рентгенологии". Раздел "Рентгенология"/ А.Н. Казимир, И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, А.Н. Лазуткин, М.А. Богданова. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2010.

2. Богданова М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

3. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

4. Андреева В.С. Влияние сезона рождения кроликов породы советская шиншилла на продуктивные качества потомства: Автореф. дис.. канд. с.-х. наук. - М., 1968. - 19 с.

5. Ахмадеева Р.Т., Веселов В.И., Квапиль А.И. и др. Кролиководство в колхозах. - М.: Госсельхозиздат, 1954. - 108 с.

6. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

7. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. Кролиководство. - М.: Колос, 2006. - 232 с.

PATHOPHYSIOLOGY OF PNEUMONIA IN RABBIT

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pneumonia, fever, inflammation, shortness of breath.*

The article is devoted to the pathophysiology of pneumonia in rabbits. The article presents the features of the development of this disease and its prevention. New approaches in the field of treatment are considered.

УДК 616-092.11

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ РАССТРОЙСТВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У КРОЛИКОВ

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *расстройство пищеварения, ЖКТ, кролик, клетчатка, петрушка, укроп.*

Статья посвящена патофизиологии расстройства пищеварения у кроликов. А также в статье представлены особенности развития данных заболеваний и их лечения схеме лечения.

Кролики довольно чувствительны к изменениям в рационе, их пищеварительная система резко реагирует на непривычные продукты, некачественные корма или банальное переедание. Также расстройства пищеварения могут быть вызваны стрессом [1-3].

Кролики почти постоянно ухаживают за собой, поэтому на их животах часто бывает шерсть. Волосы обычно проходят через пищеварительный тракт и выводятся через помет животного. Данный процесс может спровоцировать развитее запоров. Жевание волос обычно вызвано диетой с низким содержанием клетчатки и обезвоживанием. В таком случае в обязательном порядке в рацион необходимо вводить: Укроп, петрушку.

Укроп содержит антиоксиданты, такие как кверцетин и апигенин. Они помогают защищать клетки организма от свободных радикалов. Он содержит и эфирные масла, которые способствуют улучшению пищеварения, уменьшению вздутие живота и газообразования.

Эфирные масла, которыми богата петрушка, способствуют активизации системы пищеварения, они являются неким катализатором, благодаря которому начинает выделяться слюна, желудочный сок, ферменты, а также усиливается перистальтика

кишечника. Помимо этого, петрушка богата клетчаткой, которая также стимулирует работу желудочно-кишечного тракта. А также в клетке всегда в неограниченном количестве должны находится вода и свежее сено.

Не менее опасным заболеванием для кроликов являются - гастроэнтерит - это преимущественно острое полиэтиологическое воспалительное заболевание желудка и тонкого отдела кишечника, сопровождающееся нарушением пищеварения, иммунного ответа и интоксикацией организма [4].

Основные симптомы:

У кроликов уменьшается аппетит, температура тела вначале нормальная, затем пониженная, идет бурное брожение в кишечнике. Звери часто испражняются. Кал жидкий, коричнево-серый, с кислым запахом и пузырьками газа.

При перекорме сочной травой вначале отмечаются угнетенное состояние и выделение значительного количества слюны изо рта. Продолжительность заболевания не более 3 суток.

При смещении кислотно-щелочного равновесия в щелочную сторону звери сильно угнетены, аппетит отсутствует, температура понижена, испражнения довольно редко, кал жидкий, темно-коричневого цвета, с гнилостным запахом.

При простудном гастроэнтерите аппетит ослаблен, температура повышена. Из носа выделяется слизистая масса.

Заболевание может протекать в хронической форме и характеризуется длительным течением с устойчивыми изменениями слизистой оболочки. Лечение необходимо начинать как можно раньше. Назначают 12-ти часовую голодную диету с последующим обеспечением животного сбалансированным рационом. Назначают антибактериальные, противовоспалительные, детоксикационные препараты. Вместо воды дают пить слабо-розовый раствор марганцовокислого калия. При угнетении назначают препараты возбуждающие центральную нервную систему, сердечные средства. Применяют вяжущие и обволакивающие препараты, адсорбенты [5-6].

Для минимизации развития болезней ЖКТ у кроликов, в первую очередь, нужно соблюдать следующие правила:

• постоянно контролируйте состояние животных, особенно экскрементов и отсутствие загрязнений в районе хвоста;

• при первых признаках диареи обратитесь к ветеринару или при наличии опыта немедленно начинайте лечение;

• регулярно чистите и убирайте клетки и прилегающую территорию не реже 1 раза в 3-4 дня;

• регулярно проводите дезинфекцию всех клеток, инвентаря и территории подворья не реже раза в квартал и после зимнего периода;

• при подозрениях на энтерит проводите обработку клеток, помещений 10%-ным раствором формалина, 5%-ным раствором лизола или хлорсодержащими препаратами при экспозиции не менее 2 часов;

• соблюдайте требования по микроклимату (температура, влажность, загазованность) в среде обитания кроликов, не допускайте сквозняков;

• не доводите ситуацию до перенаселённости в клетках или вольерах;

• тщательно составляйте рацион (подбирайте комбикорм) и выдерживайте график кормления;

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Александров В.Н. Научные основы технологии производства продукции кролиководства в шедах: Автореф. дис.... д-ра с.-х. наук. - НИИПЗК, Московская обл., 2001. - 49 с.

3. Казимир А.Н. Методическое пособие по дисциплине "Клиническая диагностика с основами рентгенологии". Раздел "Рентгенология"/ А.Н. Казимир, И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, А.Н. Лазуткин, М.А. Богданова. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2010.

4. Богданова М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки

- ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

5. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

6. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. Кролиководство. - М.: Колос, 2006. - 232 с.

PATHOPHYSIOLOGY OF DIGESTIVE DISORDERS IN RABBITS

Patkova P.S
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *indigestion, gastrointestinal tract, rabbit, fiber, parsley, dill.*

The article is devoted to the pathophysiology of digestive disorders in rabbits. The article also presents the features of the development of these diseases and their treatment regimen.

УДК 636.934.57.085

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ВРОСЛЫЙ РАЦИОН

Патькова П.С., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент.
ФБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *рацион, сено, свежая зелень, овощи, фрукты, здоровый ЖКТ.*

Статья посвящена особенностям кормления крольчат. А так же описаны основы рациона молодняка.

Введение. До 8 недель крольчата питаются молоком, которое способствует формированию иммунитета [1,2]. Но в 14-дневном возрасте уже могут пробовать взрослый корм. Со временем они потребляют больше корма и перестают нуждаться в молоке.

Для того, чтобы кролик был здоровым сено должно составлять большую часть его рациона [3,4]. Травяное сено (оно же луговое сено) Это самый популярный корм для кроликов. Это сено представляет собой свежую траву, которая была скошена и высушена. Это означает, что он повторяет рацион дикого кролика. Овсяное сено. Это сено состоит из овсяной травы, которую собирают до цветения. Как только овес зацветает, это сено больше не содержит никакой питательной ценности для кролика. Однако его можно использовать в качестве подстилки. Сено из люцерны. Это немного другое; это бобовое растение, а не трава. Сено из люцерны обычно скармливают крупным животным. Оно содержит больше белка и кальция, чем другие виды сена, поэтому приводит к увеличению веса.

Также в рацион можно ввести небольшое количество комбикорма (15 -30г на кролика) [5]. Гранулы очень важны для молодняка кроликов, поскольку они содержат целый ряд витаминов и

питательных веществ. Они также калорийны. Количество гранул для домашнего любимца должно уменьшаться по мере взросления.

В течение первых 1,5 месяцев следует уделять повышенное внимание малышам. Зачастую в этот период у них происходит линька, и они особенно уязвимы перед болезнями желудка. Нужно кормить молодых кроликов трижды в день небольшим количеством корма. Хорошо когда в рационе и особенно во время линьки присутствует сочный корм [6]:

Морковь. Она богата каротинами. Её дают самцам-производителям, сукрольным и кормящим самкам, подрастающим крольчатам. Взрослым особям скармливают до 500 г в день, молодняку начиная с 20-25-дневного возраста по 20-30 г (предварительно её измельчают), затем постепенно увеличивают порцию до 100-200 г.

Тыква. Тыква тоже богата каротином. К тому же она отличается хорошей лёжкостью, поэтому может быть в рационе с осени по весну. Кроликам дают её, разрезав на небольшие кусочки.

Кормовая и сахарная свекла. Хорошо поедают кролики и кормовую свеклу, но если её дают в большом количестве, обязательно в рацион добавляют бобовое сено хорошего качества и небольшое количество комбикорма. Сахарную свеклу дают в сыром или варёном виде. Она повышает иммунитет, улучшает показатели крови. Столовую красную свеклу животным

Укроп и петрушку в рацион рекомендуется в водить начиная с 6 месяцев.

Укроп используется в традиционной фитотерапии для лечения и профилактики заболеваний органов пищеварения и мочеполовой системы, для устранения проблем с дыханием, а также – для снижения уровня холестерина и глюкозы. не дают.

Примерно в возрасте 3 недель крольчата начинают пить воду из мисок. Поскольку они едят больше сухого корма, вода становится особенно важной. Им необходимо регулярно получать воду, чтобы оставаться здоровыми.

При составлении рациона для крольчат важно избегать добавления соли или сахара, так как они могут нанести вред их нежной пищеварительной системе. Кроме того, следует ограничить количество

любых лакомств или перекусов, так как их избыток может привести к ожирению.

Важно понять, как ваш крольчонок любит пить. Некоторым кроликам нравятся поилки с водой. Другие предпочитают лакать из миски.

Заключение. Важно вырастить здоровое потомство крольчат, но это зависит от множества факторов, одним из которых является рацион. Чтобы малыши были здоровы, им нужно обеспечить правильное питание – кормление качественным луговым сеном, в постоянном доступе чистая вода, сочные корма и условия содержания.

Библиографический список:

1. Квартникова, Е. Г. Особенности кормления молодняка кроликов / Е. Г. Квартникова, Г. Ю. Косовский, Е. В. Кровина // Аграрный вестник Урала. – 2023. – Т. 23, № 12. – С. 74-82. – DOI 10.32417/1997-4868-2023-23-12-74-82. – EDN REKCZU.

2. Кролиководство: монография / Г. Ю. Косовский, Н. И. Тинаев, Н. А. Балакирев, В. И. Глазко. Москва: ООО "Московский двор", 2023. 352 с

3. Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов: справочное пособие / Под ред. Н. А. Балакирева, В. Ф. Кладовщикова. Москва: Изд-во Россельхозакадемии, 2007. 185 с.

4. Харламов К. В., Куликов Н. Е. Кролик - совершенная биосистема // Кролиководство и звероводство. 2015. № 2. С. 24-29. EDN:TYNIHX

5. Черменина, Н.А. Оценка влияния кормовой добавки на состояние организма кроликов / Н. А. Черменина, К.А. Сидорова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 4 (28). С. 87-88. EDN:NBKCKD

6. Черменина, Н. А. Влияние ферментативной кормовой добавки на физиологическое состояние организма кроликов / Н. А. Черменина, В. Н. Жулинкова, В. А. Трушкин // Вестник Курганской ГСХА. – 2019. – № 4(32). – С. 47-49. – EDN LLAXQQ.

FEATURES OF FEEDING YOUNG RABBITS DURING THE TRANSITION FROM ARTIFICIAL FEEDING TO AN ADULT DIET

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *diet, hay, fresh greens, vegetables, fruits, healthy digestive tract.*

The article is devoted to the peculiarities of feeding baby rabbits. The basics of the diet of young animals are also described.

УДК 636.934.57.085

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИСКУСТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДННЫХ КРОЛЬЧАТ

Патькова П.С., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вскармливание, козье молоко, кормление по часам, температурный режим.*

Статья посвящена разработки технологии искусственного вскармливаю новорожденных. А так же раскрыты основные аспекты в выращивание крольчат с трех дневного возраста.

Ведение. Для успешного выращивания новорожденных крольчат нам понадобилось создать подходящие условия содержания, подобрать заменитель материнского молока, окружить малышей заботой и внимательным уходом. Одним из важнейших аспектов в искусственном вскармливании является поддержание температуры, регулярное кормление и тщательный контроль развития крольчат.

Цель моей работы: Вырастить новорожденных крольчат при использовании искусственного вскармливания.

Поставленная цель решалась следующими задачами:

- Правильный подбор заменителя материнского молока.
- Подобрать правильный график кормления
- Разработка технологии выращивания новорожденных.

Для начала необходимо было определится со смесью для вскармливания, наш выбор пал на парное козье молоко. Козье молоко обладает рядом преимуществ перед коровьим, и другими смесями, которые предлагают различные источники. Козье молоко имеет легче усваиваемый жир и белок, чем содержащийся в коровьем молоке [1].

К защитным веществам козьего молока, получившим еще и другое название – защитные факторы молока, – относятся

иммуноглобулины, лейкоциты, макрофаги, нейтрофилы, лизоцим, лактопероксидаза, лактоферрины. Каждый из них выполняет свою особую защитную функцию. А вместе они действуют одной мощной сплоченной командой, защищая организм от инфекций [4].

Крольчиха кормит крольчат в среднем два раза в день. В следствие чего они получают два раза за сутки парное молоко, Из этого я сделала вывод, чтобы повторить натуральное кормление, необходимо давать крольчонку тоже два раза в день парное козье молоко, остальное кормление осуществлять свежим молоком.

А так же нами было проведено исследование парного козьего молока на приборе Клевер-2 (Уликор), показатели следующие: жирность -7,23, белок - 3,53, плотность молока - 30,30, температура молока 37 градусов.

Таблица 1 - Динамика развития и частота кормления новорожденных крольчат в первый месяц

Возраст	График кормления	Серый	Белый 1	Белый 2	Количество молока разово
3 – 5 дня	Каждые 3 часа. Два раза в сутки парное молоко.	Появился шерстяной покров, дефекация в норме	Появился шерстяной покров, дефекация в норме	Появился шерстяной покров, дефекация в норме	По 1 – 1,5 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности
6 - 11 дня	Каждые 3.5 часа. Два раза в сутки парное молоко.	Открыл глаза, дефекация в норме	Открыл глаза, дефекация в норме	Открыл глаза, дефекация в норме	По 2 – 5 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности

12-18 дня	Каждые 4-5.5 часа. Два раза в сутки парное молоко. Частоту кормления изменяли в зависимости от потребности.	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены Вес - 150 грамм	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены Вес - 133 грамм	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены Вес - 135 грамм	По 6 – 6,7 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности
19-23 дня	Каждые 6-7 часов. Частоту кормления изменяли в зависимости от потребности. Вода, в рацион вводится мягкое сухое сено.	Развиваются в норме	Развиваются в норме	Развиваются в норме.	По 7-9 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности
24-30 дня	3 раза в день, 2 раза парное молоко, доступ к сену. В рацион вводится комбикорм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 160 грамм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 145 грамм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес – 148 грамм	В зависимости от потребности

Иммунитет у искусственно вскармливаемых крольчат развивается существенно медленнее, чем у потомства, растущего на материнском молоке. В связи с данным фактом к содержанию малышей предъявляются повышенные требования

Основные критерии, на которые следует обращать внимание:

Свет. Потребуется обустроить клетку или коробку с затемненным уголком. Молодняк в природе спит в тени матери, поэтому потомство будет искать место, куда спрятаться. В ночное время свет обязательно выключают. Днем освещение должно быть несколько удаленным от «жилища», приглушенным. Содержание под открытым солнцем или прямыми лучами лампы недопустимо;

Тепло. Для новорожденных требуется подогрев. Подойдет специальный коврик или электрогрелка, завернутая в ткань. Слишком горячие элементы могут обжечь голых малышей. Подходящая температура – когда человеческой руке комфортно. Хорошо справляются с обогревом импровизированные гнездышки из пуха других кроликов;

Гигиена. Все соски, миски, бутылочки обязательно промывают раствором соды и горячей водой, вытирают насухо. Корма хранят в темном сухом месте плотно закрытыми. Бутылочки стерилизуют. Молоко берут от проверенных поставщиков. Руки тщательно моют перед контактом с применением хозяйственного или детского мыла. Пренебрежение гигиеной грозит кишечными инфекциями до гибели крольчат [2].

Искусственное вскармливание кроликов возможно при соблюдении следующих условий: подбор правильного продукта для кормления, подбор правильного графика кормления, создания гнезда и подержания в нем оптимальной температуры, правильный подбор инструментов для кормления.

Библиографический список:

1. Квартникова, Е. Г. Особенности кормления молодняка кроликов / Е. Г. Квартникова, Г. Ю. Косовский, Е. В. Кровина // Аграрный вестник Урала. – 2023. – Т. 23, № 12. – С. 74-82. – DOI 10.32417/1997-4868-2023-23-12-74-82. – EDN REKCZU.

2. Кролиководство: монография / Г. Ю. Косовский, Н. И. Тинаев, Н. А. Балакирев, В. И. Глазко. Москва: ООО "Московский двор", 2023. 352 с

3. Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов: справочное пособие / Под ред. Н. А. Балакирева, В. Ф. Кладовщикова. Москва: Изд-во Россельхозакадемии, 2007. 185 с.

4. Харламов К. В., Куликов Н. Е. Кролик - совершенная биосистема // Кролиководство и звероводство. 2015. № 2. С. 24-29. EDN:TYNIHX

5. Черменина, Н.А. Оценка влияния кормовой добавки на состояние организма кроликов / Н. А. Черменина, К.А. Сидорова //

Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 4 (28). С. 87-88. EDN:NBKCKD

DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL FEEDING TECHNOLOGY FOR NEWBORN BABY RABBITS

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *feeding, goat's milk, hourly feeding, temperature regime.*

The article is devoted to the development of artificial feeding technology for newborns. As well as the main aspects of raising baby rabbits from the age of three days are revealed.

УДК: 636:633.855

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ТКАНСТИМВЕТ» НА ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ И ЯЙЦЕНОСКОСТЬ У ПЕРЕПЕЛОВ

Патькова П.С., Гайратова А.М., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *тканевая терапия, плацента, яйценоскость,прирост живой массы.*

Статья посвящена особенностям влияния препарата «ТканСтимВет» на прирост живой массы и яйценоскость у перепелов. Так же в статье представлен анализ полученных результатов от применения тканевой терапии.

Введение. Сущность метода тканевой терапии заключается в том, что ткани животных и растений, отделенные от живого организма и сохраняемые в условиях, неблагоприятных для их существования, но не убивающих их, подвергаются биохимической перестройке. В результате в этих тканях происходит образование и накопление особых веществ, которые вначале были названы «веществами сопротивления», а затем - «биогенными стимуляторами» [1,2]. Выделенные из тканей и введенные в организм больного, биогенные стимуляторы повышают жизненные функции и активизируют процессы восстановления в органах. При этом происходит повышение сопротивляемости организма к целому ряду патогенных факторов, что и способствует его выздоровлению. Биогенные стимуляторы активизируют обмен веществ, синтез животного белка, увеличивают содержание белкового азота и нуклеиновых кислот в крови и органах, повышают тонус центральной и вегетативной нервной системы, нормализуют гормональную функцию и т.д. [3,4].

Цель: Разработка тканевого препарата на основе плаценты крс, для повышения яйценоскости и увеличения веса перепелов.

Поставленная цель решалась следующими задачами:

- Увеличить прирост живой массы и яйценоскость у перепелов.

- Отследить влияния препарата в разных дозировках на опытные группы.

- Определить правильную дозировку

Эксперементальный препарат «ТканСтимВет» представляет собой:

- Затемненный флакон из стекла, объемом 100 мл. Срок годности препарата составляет 12 месяцев. Хранить в темном прохладном месте.

Примерная смета:

Тара (стеклянный затемненный флакон) 100мл – 20 руб. шт

Пробки – 2 руб.шт

Добавление тканевого препарата к рациону в количестве 0,05 мл, начиная с 14-дневного возраста увеличило живую массу в 45-дневном возрасте с 263 г. до 311 г. в среднем, т.е. на 18%.

Перепела опытной группы в 39-дневном возрасте начали яйцекладку, в то время как в контрольной группе яйцекладка началась лишь на 45-день и сами яйца были на 3-5г. меньше.

Средний вес яиц в опытных группах также оказался больше в сравнении с контрольной.

Рис. 1. Сравнение размеров яиц перепелов

А также данный препарат прошел токсикологический анализ в следствии которого нарушения не выявлены

Заключение. Введение тканевого препарата "ТканСтимВет" оказало положительное влияние на увеличение скорости набора веса перепелов, ускорило наступление яйцекладки, а также позволило добиться увеличения размеров их яиц без пагубного влияния на организм животных.

Библиографический список:

1. Рябиков А.Я. Влияние концентрации молочной сыворотки показатели естественной резистентности и роста японских перепелов / Рябиков А.Я., Шваб А.А. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2009. - № 11 (203). - С. 56-61. EDN:KXMPFT

2. Сухорукова О.А. Повышение резистентности перепелов путем применения экстракта пихты сибирской / Сухорукова О.А. // Научное обозрение. - 2013. - № 4. - С. 17-21. EDN:PZGDOL

3. Сухорукова О.А. Экономическая эффективность перорального применения экстракта пихты сибирской в условиях промышленного перепеловодства / Сухорукова О.А. // Информация и образование: границы коммуникаций. - 2012. - № 4 (12). - С. 433-436. EDN:TGXDGH

4. Топурия Л.Ю. Функциональное состояние организма перепелов под влиянием Гермивита / Топурия Л.Ю. // Аграрный вестник Урала. - 2017. - № 12-2 (167). - С. 3-6. EDN:XRNUJF

THE EFFECT OF THE DRUG "FABRICTIMVET" ON BODY WEIGHT GAIN AND EGG PRODUCTION IN QUAILS

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tissue therapy, placenta, egg production,body weight gain.*

The article is devoted to the peculiarities of the effect of the drug "Fabrictimvet" on body weight gain and egg production in quails. The article also presents an analysis of the results obtained from the use of tissue therapy.

УДК-619:616

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ФИБРИНОЗНОГО РИНИТА

Патькова П.С., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *хронический ринит, схема лечения, слизистые оболочки, ремиссия.*

Статья посвящена патофизиологии хронического фибринозного ринита. А также в статье представлена схеме лечения для данного заболевания.

Хронический ринит – это длительный вялотекущий воспалительный процесс в структуре слизистых оболочек полости носа, возникающий в результате контакта с инфекционными агентами, аллергенами или вследствие изменения тонуса сосудов, расположенных в подслизистом слое раковин. Основным проявлением заболевания является стойкое затруднение носового дыхания. В тяжелых случаях возможно полное его отсутствие [1,2].

Цель: достижение ремиссии при хроническом фибринозном рините у кролика, за счет создания правильной схемы лечения.

Появлению ринита среди кроликов способствуют некоторые особенности строения их органов:

Короткие носовые ходы. При вдыхании холодного воздуха он не успевает согреваться, что бывает причиной простудного ринита.

Плохое зрение зверьков. Они плохо видят перед собой, ориентируясь по запаху. При постоянном обнюхивании в нос может попасть пыль, аллергены, патогенные микробы, которые вызывают заболевание.

Широкие, открытые носовые раковины. В них могут попасть личинки овечьего овода, если рядом разводят этих животных. Это становится причиной возникновения паразитарного ринита [3].

Симптомы ринита:

1. чихание — животное постоянно проявляется данный симптом. Возможна «очередь из чихов»

2. беспокойство — животное не может самостоятельно избавиться от слизи, поэтому мучается, расчесывает нос. По этому признаку часто определяют начало патологического процесса.

3. выделения — могут появляться как в виде прозрачной жидкости, так и в виде выделений с гноем

Это, на первый взгляд безобидное заболевание может спровоцировать осложнения в случае отсутствия лечения. Поэтому необходимо вовремя оказывать помощь питомцу.

Мной применялась следующая схема лечения:

1. Каждые 12 часов на протяжении 7 дней ингаляции с антибиотиком «Энтерофлон 10%» 0,35 на 3,5 мл физраствора. Курс антибиотиков повторялся 2-х кратно, на первый месяц лечения и на третий

2. 3 ингаляции в день с «Миромистином». В концентрации 1 мл «Мирамистина» на 2 миллилитра физраствора.

Лечение длилось на протяжении 6 месяцев, сейчас кролик Снежок находится в ремиссии.

Хотелось бы отметить, что «Мирамистин» обладает широким спектром действия:

– проявляет активность в отношении множества бактерий и грибков, а также сложноустроенных вирусов

– активизирует процессы регенерации слизистых оболочек

– стимулирует местные защитные реакции

Средство не обладает способностью всасываться в кровоток и не повреждает здоровые клетки. А аллергические реакции при применении «Мирамистина» возникают очень редко.

При одновременном применении с антибиотиками отмечено усиление их противобактериальных и противогрибковых свойств.

Новизна заключается в том, что в данной схеме лечения, отсутствуют различного вида инъекции.

Правильное питание - это ключевой залог успеха борьбы с любым недугом не только у людей, но и у животных. Прежде всего нужно следить за водным балансом кроликов, но вместо обычной воды лучше давать отвар мяты или ромашки. На протяжении всего лечения следует включить в питание повышенное количество зеленого корма. Также в рацион следует обязательно добавить укроп и базилик, а еще любые продукты растительного происхождения, в которых содержится большое количество витаминов A, B, C, D и E, и все жизненно важные минералы, и питательные вещества.

Эффективной процедурой для облегчения отхождения слизи из носовых ходов являются ингаляции.

Заключение. Грамотный уход за домашними питомцами позволит избежать ринита. Нужно поддерживать чистоту и порядок в клетках, своевременно проводить дезинфекцию. Не допускать в помещении, где разводят животных, холода и сквозняков. Питание должно соответствовать возрасту и весу, быть полноценным, содержать все полезные компоненты, способствовать поддержанию иммунитета.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Патологическая физиология: учебное пособие/ М.А. Богданова, И.И. Богданов. – Ульяновск: ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», 2015. - 176 с. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных/ Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и Материалы VI Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 189 3заочной форм обучения / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 2009. Том Часть 2.

2. Хохлова, С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность - Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова - Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. - 144 с.

3. Богданова, М.А. Патологическая физиология/ Богданова М.А., Любин Н.А., Богданов И.И. //Учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальность - Ветеринария/ Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2015. - 222 с.

PATHOPHYSIOLOGY OF CHRONIC FIBRINOUS RHINITIS

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *chronic rhinitis, treatment regimen, mucous membranes, remission.*

The article is devoted to the pathophysiology of chronic fibrinous rhinitis. The article also presents a treatment regimen for this disease.

УДК 616-092.11

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПОДОШВЕННОГО ДЕРМАТИТА У КРОЛИКА

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Богданова М. А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пододерматит у кроликов, задняя конечность, скакательный сустав, мозоли, гематомы.*

Статья посвящена патофизиологии подошвенного дерматита у кролика. А также в статье представлены особенности развития данного заболевая и его профилактика.

Встречается пододерматит у кроликов с большой массой тела и незначительной опушенностью подушечек лап, если у них в клетках сетчатый или реечный пол. Подошвы лапок травмируются, процессы обмена нарушаются, в ранки попадает инфекция. Развитию болезни способствует антисанитария, влажность и высокие температуры воздуха [1,2].

В начале на подошвах лап у кроликов появляются мозоли, гематомы, трещины. Затем возможно слабое кровотечение. Инфицированные стафилококком ранки образуют гнойники и свищи. Кролики апатичны, не едят, часто переступают с ноги на ногу, лежат. Возможен летальный исход.

Существует множество причин, приводящих к пододерматиту. Кролики, которых регулярно перекармливают, набирают лишний вес и оказывают все большее давление на задние лапы. Это давление на скакательные суставы вызывает боль и раздражение, что приводит к воспалению скакательных суставов [3].

Это состояние усугубляется, если у кролика нет твердой поверхности, на которой он мог бы сидеть. Даже кроликам со здоровым

весом нужна твердая поверхность в одной трети их клетки, чтобы облегчить дискомфорт, вызванный проволочным настилом.

Кролики, которых содержат в слишком маленькой клетке, не смогут передвигаться. Такая неподвижность будет способствовать появлению болей в скакательных суставах [4].

Кроме того, пододерматит также вызывается грязными условиями содержания. Такие клетки являются питательной средой для бактерий. Бактерии легко вступят в контакт со скакательными суставами кроликов в клетке [5].

Если целостность скакательных суставов нарушена, попадание бактерий может привести к тяжелой инфекции.

При пододерматите у кроликов их лечение в начальной стадии даёт отличный результат. Ранки лап обрабатывают мазью свинцовой или цинковой 10%-ной концентрации. Некрозные участки счищают, обрабатывают настойкой йода.

После блокировки кровотечений язвы посыпают тетрациклином либо обрабатывают мазью Вишневского. На эти места накладывают повязки, меняют их дня через 2-3.

Диагноз обычно ставится на основании сбора анамнеза и физикального обследования. В более хронических или тяжелых случаях часто проводятся рентгенограммы и анализ крови, чтобы охарактеризовать дальнейшее развитие заболевания.

При осмотре необходимо тщательно тщательно исследовать конечности и, а также походку и осанку вашего кролика.

Общий анализ крови будет направлен на определение красных кровяных телец, лейкоцитов и тромбоцитов. Эти тесты используются для оценки наличия анемии или низкого содержания эритроцитов в крови и инфекции с повышенным содержанием лейкоцитов

Биохимический анализ - это анализ крови, используемый для оценки показателей почек, печени и электролитов с целью выявления любого основного заболевания, которое может способствовать развитию пододерматита или усугубить его.

Рентгеновские снимки могут выявить остеомиелит или инфекцию костей стоп, а также оценить состояние позвоночника на предмет любых деформаций позвоночника, которые могут способствовать развитию пододерматита [6,7].

Заключение. чтобы уберечь питомцев от этого неприятного заболевания, заводчикам следует обратить свое внимание на некоторые важные моменты в содержании животного и следить за состоянием его лап. Если болезнь все же развилась, то кролику потребуется ветеринарная помощь и правильный уход за больными конечностями, чтобы полностью выздороветь.

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

3. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

4. Александров В.Н., Литичевский М.И., Валуева Т.К. Раздельное содержание крольчих и крольчат в подсосный период // Научн. тр. НИИПЗК. - Т. 21. - С. 29-31.

5. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

6. Богданова М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

7. Казимир А.Н. Методическое пособие по дисциплине "Клиническая диагностика с основами рентгенологии". Раздел

"Рентгенология"/ А.Н. Казимир, И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, А.Н. Лазуткин, М.А. Богданова. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2010.

PATHOPHYSIOLOGY OF PLANTAR DERMATITIS IN RABBIT

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pododermatitis in rabbits, hind limb, hock joint, calluses, hematomas.*

The article is devoted to the pathophysiology of plantar dermatitis in rabbits. The article also presents the features of the development of this disease and its prevention.

УДК: 619:616

ВЕНОЗНАЯ ЗАСТОЙНАЯ ГИПЕРЕМИЯ ПЕЧЕНИ

Патькова П.С., Юдина Ю. В., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Проворова Н. А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вскрытие, патологоанатомическое вскрытие, печень, венозная застойная гиперемия.*

В статье приведён анализ данных, полученных при вскрытии трупа бенгальского кота с предварительным диагнозом венозная застойная гиперемия. Заболевание встречается часто и нередко является причиной смерти.

Введение. Венозная гиперемия - это увеличение кровоснабжения органа или ткани из-за затруднений оттока крови по венам [1]. Приток крови при этом не изменяется или немного уменьшается. Венозный застой вызывается такими случаями, как тромбоз, эмболия, сдавливание вен опухолью или увеличенным соседним органом [2,3].

Венозная гиперемия оказывает повреждающее воздействие на ткани и органы вследствие ряда патогенных факторов [4]. Основные патогенные факторы: гипоксия (циркуляторный тип в начале процесса, а продолжительном течении - смешанный тип), отек тканей (из-за повышенного венозного давления на стенку), кровоизлияния в ткани (в результате чрезмерного растяжения и разрыва посткапиллярных стенок и венул) и кровотечение (внутреннее и наружное) [5,6].

Цель работы. Изучить причины венозного полнокровия печени в трупе бенгальского кота.

Материалы и методы исследования. Объект исследования - труп бенгальского кота. Патологоанатомическое вскрытие провели в секционном зале факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО Ульяновского ГАУ.

Результаты исследований. На основании патологоанатомического вскрытия трупа кота диагностировали следующие патологические изменения во внутренних органах. Печень увеличена, уплотнена. На разрезе ткань органа имеет пеструю окраску (как ядро мускатного ореха) - на серо-желтом фоне (результат жировой дистрофии гепатоцитов) видны множественные мелкие темно-красные участки (полнокровные центры долек). По результатам вскрытия нами был установлен патологоанатомический диагноз – венозная застойная гиперемия печени. (Рис. 1.)

Рис. 1. Мускатная печень

Сущность общего венозного полнокровия состоит в перераспределении объема крови в общем круге кровообращения с накоплением ее в венозной части большого круга кровообращения (полых венах, а иногда и в сосудах легких) и уменьшением в артериальной части. Повышенное венозное давление в правом предсердии передается на печень через нижнюю полую вену и печеночные вены.

Заключение. Застойное (пассивное) полнокровие печени у павшего животного явилось результатом повышения давления в

системе нижней полой вены, связанного с декомпенсацией функции правого желудочка или обоих желудочков. Состояние является клинико-морфологическим проявлением легочно-сердечной недостаточности.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия

животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

VENOUS CONGESTIVE HYPEREMIA OF THE LIVER

Patkova P.S., Yudina Y. V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *autopsy, pathoanatomic autopsy, liver, venous congestive hyperemia.*

The article presents an analysis of the data obtained during the autopsy of the corpse of a Bengal cat with a preliminary diagnosis of venous congestive hyperemia. The disease is common and is often the cause of death.

УДК 636.2.034

ОТИТ У КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ

Петрунин Д.А., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *отит, ухо, черепаха, воспаление, болезнь.*

Работа посвящена изучению распространения отита у красноухих черепах, его значения для организма животных.

Отит у красноухих черепах – воспалительный процесс, возникающий вследствие нарушения десквамации эпителия евстахиевых труб, образующих слуховой проход. Это довольно распространенная патология, возникающая при нарушении условий содержания и кормления водных питомцев [1,2].

Красноухие черепахи – достаточно сильные питомцы, терпеливо переносящие недостатки в уходе и питании. Более 80% водных черепах содержатся в ненадлежащих условиях и связано это в первую очередь с неверной информацией, предоставляемой покупателям при покупке питомцев в зоомагазинах и на рынках. Как правило, люди годами не подозревают, что черепаха живет в некомфортных условиях и страдает [3,4].

Причинами отита могут быть гипотермия; гиповитаминоз; травмы; клещи; плохое качество воды в акватеррариуме [5,6].

Самостоятельно, без помощи ветеринарного специалиста, справиться с такой патологией практически невозможно.

Отит у водных видов черепах разрешается с образованием абсцессов. В области уха у больных черепах появляется уплотнение округлой формы, напоминающее шар. Нередко наблюдается нарушение симметрии головы, черепахи беспокоятся и трут больное место лапами или об отделку аквариума. В тяжелых случаях у черепах наблюдается отсутствие аппетита и нарушение координации – животные не плавают

плавно и держат голову на боку. Средний отит может быть односторонним или двусторонним [6].

Помочь черепахе может герпетолог. Важно понимать, что врач общей практики, как правило, не знает особенностей организма хладнокровных животных. Дозировки и кратность введения препаратов для черепах отличаются от тех, которые мы привыкли применять для теплокровных питомцев. При неправильном применении лекарств черепаха может погибнуть.

Лечение больной черепахи проводится в три этапа: проведение операции по удалению абсцесса; медикаментозная терапия; улучшение условий жизни.

Операция проводится под наркозом. Специалист вскрывает абсцесс, удаляет его содержимое, промывает полость антисептическими растворами, при необходимости применяет антибиотик. Дальнейшее медикаментозное лечение занимает от 10 до 21 дня, но без улучшения условий жизни оно может быть не эффективным.

Заключение. Основная профилактика отита у красноухих черепах – правильные условия содержания. Помните, что для одной взрослой черепахи необходим объем 100 литров. Несколько черепах требуют большего аквариума. Вода должна быть не ниже 23-28°С. Обязательны УФ-лампа для рептилий (УФ 5,0 или 10,0) и тепловая лампа, которые включаются на 10-12 часов в день. Температура над островом в аквариуме должна быть 30-35°С. Грунт должен быть большим и круглым, чтобы черепаха не могла его проглотить или пораниться.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Stolbova O.A., Glazunov Yu.V., Skosyrskikh L.N. Ticks-parasites of dogs in Northern Trans-Urals. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018; 5 (03): 1675-1682.

3. Маслова, Е.Н. Отиты и дерматиты наружного слухового прохода у мелких домашних животных / Е.Н. Маслова, К.А. Сидорова, О.А. Драгич и др. // Современные проблемы науки и образования. 2015. - № 6. - С. 612.

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

OTITIS IN RED-EARED TURTLES

Petrunin D.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *otitis, ear, turtle, inflammation, disease.*

The work is devoted to the study of the spread of otitis media in red-eared turtles and its significance for the animal's body.

УДК 619:616

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА В ЛЕГКИХ ПРИ ОТЕКЕ

Поздняков А.С., Гнездилова О.В., студенты 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *собака, смерть, асфиксия, легкие, сердце, труп, вскрытие.*

Работа посвящена патолого-морфологическому исследованию при асфиксии собаки породы немецкая овчарка.

Под асфиксией понимают нарушение газового обмена в теле животного, встречающееся при различных патологических состояниях организма и выражающееся в прекращении поступления и поглощения кислорода и отчасти в затруднении выделения углекислоты [1,2,3]. Затруднение доступа кислорода резко нарушает деятельность нервной системы и тканевый обмен [4]. Кроме того, при асфиксии в крови образуются вещества ядовитого характера. Так, если впрыснуть асфиксическую кровь здоровому животному того же вида, то наступают явления отравления, сходные с асфиксическими [5,6,7].

Цель работы. провести диагностическое вскрытие трупа собаки породы немецкая овчарка и определить причину ее смерти.

Материал и метод исследования. Работа выполнена в лаборатории патологической анатомии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. Материалом для исследования послужили труп собаки породы немецкая овчарка по кличке «Танга» из частного дома Чердаклинского района Ульяновской области. Анамнестические данные указывают на выпадение влагалища.

Результаты исследования. При вскрытии трупа собаки были диагностированы следующие изменения во внутренних органах: скопление жидкости темно-красного цвета в брюшной полости, тонкие

кишки наполнены воздухом и слизью, влагалище вывернуто наружу, розово-красного цвета, легкие плотные, увеличены, поверхность блестящая, глянцевая, одно легкое темнее другого, кровенаполнены, присутствуют пенистые выделения розово-красного цвета.

Рис. 1 Отек легких

Заключение. На основании результатов секционного наблюдения следует заключить: в результате нарушения сосудистой и альвеолярной проницаемость привело к повреждению эндотелия легочных сосудов, что вызвало отек легких.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01

Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

7. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины / Н. А. Проворова, А. С. Проворов [и др.]. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. - 75 с.

PATHOMORPHOLOGICAL EXAMINATION OF ASPHYXIA OF A GERMAN SHEPHERD DOG

Pozdnyakov A.S., Gnezdilova O.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dog, death, asphyxia, lungs, heart, corpse, autopsy.*

The work is devoted to a pathological and morphological study of asphyxia of a German Shepherd dog.

УДК 619:576.8957:619:616.5:636.7/8

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОТОЭДРОЗА КОШЕК В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНЪЕКЦИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ИВЕРМЕКТИНОВ

Полюткина Е.В., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научные руководители - Давыдова О.Е., кандидат биологических наук, доцент, Есаулова Н.В., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И.Скрябина

Ключевые слова: *нотоэдроз, кошки, Московский регион, эпизоотология, лечение*

Работа посвящена анализу встречаемости нотоэдроза кошек в условиях Московского региона, особенностям эпизоотологии и лечения. Установлено, что значительно чаще нотоэдроз кошек встречается в условиях свободного выгула животных (до 19% от общего числа дерматитов паразитарного происхождения), при этом клинические признаки варьируют. Препараты ивермектинового ряда оказывают терапевтический эффект при любой выраженности клинических признаков.

Введение. Как и другие представители чесоточных зудневых акариформных клещей, Notoedrescati, внедряясь в толщу эпидермиса, вовлекает в воспалительный процесс и более глубокие слои кожи.При этом возникает гиперкератоз, зуд, алопеции, инфицирование, нарушается терморегуляция и газообмен. Источником инвазии являются зараженныекошки, а также мышевидные грызуны, у которых клещ паразитирует в области краев ушной раковины, при попадании половозрелых расселительныхсамок или телеонимф. У кошек заболевание в обычных условиях не носит массового характера вследствие их поведенческих особенностей. Заболевание также носит постадийный характер: папулёзная стадия переходит в везикулёзную, кожа становится отечной в области щёк, носа, век, подбородка,

волосяной покров тусклый, плохо удерживается в коже. На фоне выраженного зуда кожа покрывается отрубевидным налётом, собирается в грубые складки, формируя характерный симптом «львиноймордыы», пальпируются плотные папулы в толще эпидермиса. Поражение может распространиться на областьшеи, лопаток, локтевых суставов,паха. Заболевание может закончиться летальным исходомв связи с развитием хрониосепсиса, однако у иммунных животных оно часто носит локальный характер, ограничиваясь локализацией поражений только с утолщением кожи и гиперемией в области спинки носа, ушей и щекв течение длительного времени [1,2,3,4,5].

Цель работы изучить распространение нотоэдроза кошек в зависимости от условий содержания животных в условиях мегаполиса (г.Москва и ближнее Подмосковье) и оценить эффективность применения инъекционных препаратов ивермектинового ряда при собственных исследованиях.

Результаты исследований. При обобщении результатов работы 2-х ветеринарных клиник (в г.Москва и в Юго-Восточном секторе Подмосковья) за 2 календарных года выявлено, что при общем сходном уровне доли паразитарных болезней в общей структуре дерматопатологий кошек, составившей 60-70% [6], доля нотоэдроза в г.Москва составила 2% от общего числа паразитарных дерматитов, тогда как в ближнем Подмосковье его доля достигала 19%. Это связано с преимущественными различиями в содержании животных: значительное их число в загородных населенных пунктах имеет свободный выгул, контактируя с многочисленными беспризорными животными и синантропными грызунами.При этом логично, что основная масса клинических случаев нотоэдроза приходится на весенне-летний период и регистрируется у взрослых животных старше 1 года. Очевидно, что заражение происходит контактным путем или при охоте на синантропных грызунов, так как клещ сохраняет жизнеспособность на объектах окружающей среды незначительный период времени (до 12 часов)[1,5].Значительное число заболевших кошек имело выраженную клиническую картину заболевания с поражением головы, некоторые - также и передней части тела (от шеи до области лопаток), иногда сопровождаемоеалопециями (без образования корок)плантарных поверхностей передних конечностей и,

в отдельном случае – с поражение мошонки. Примерно 20% от общего числа больных кошек имели субклиническое хроническое течение нотоэдроза с локализацией только в области щек, утолщениями краев ушных раковин и спинки носа и слабо выраженным зудом.

Известно, что препараты на основе ивермектинов имеют высокую терапевтическую эффективность в отношении нотоэдроза[2,4]. В нашем случае применение инъекционных препаратов ивермектинового ряда (д.в. ивермектин 1%, доракмектин 1%) в дозе 0,1мл на животное, подкожно, 2 раза с интервалом 7-10 дней во всех случаях приводило к клиническому выздоровлению животных. При этом исчезновение симптоматики зуда и снижение отечности происходило вскоре после первого применения препарата, а в дальнейшем наблюдалось восстановление волосяного покрова.

Заключение. 1. Частота встречаемости нотоэдроза кошек значимо различается и в зависимости от условий содержания и сезона года и составляет в условиях мегаполиса от 2 до 19% от общей доли дерматопатологий паразитарного происхождения 2. Клинические признаки нотоэдроза у исследованной выборки кошек варьировали (от типичных сильно выраженных, с зудом и характерной симптоматикой до субклинического течения со слабо выраженным зудом и ограниченной локализацией поражений) 3. 2-х кратное применение инъекционных препаратов ивермектинового ряда с интервалом 7-10 дней имело выраженный терапевтический эффект в отношении нотоэдроза кошек.

Библиографический список:

1. Патерсон, С. Кожные болезни кошек / С. Патерсон – М.: Аквариум, 2008. –С. 50-51.

2. Bowman, D. D. Feline clinical parasitology / D. D. Bowman, C.M. Hendrix D.S. Lindsay, C.M. Barr // Iowa State University Press:. A Blackwell Science Company, 2002. – 469 p.

3. Hnilica, K. A. Small animal dermatology: a color atlas and therapeutic guide / K. A. Hnilica.— ELSEVIER, 2011. – 611 p.

4. Miller, W.H. Kirk’s small animal dermatology / J. Muller, E.G. Craig, K. L. Campbell. – 7th ed. - ELSEVIER, 2013. – 938 p.

5.Василевич, Ф.И. Инвазионные болезни и паразиты плотоядных животных : монография /Ф.И. Василевич, Н.В. Есаулова, Р.М. Акбаев. – М.: ЗооВеткнига, 2019. – 314 с.

6. Василевич, Ф.И. Распространение дерматитов паразитарного происхождения среди собак и кошек Московского региона / Ф.И. Василевич, О.Е. Давыдова, Н.В. Есаулова // Ж.Ветеринария- 2023.- № 6. - С.32-36.

FEATURES OF DISTRIBUTION OF NOTOEDROSIS IN CATS IN THE MOSCOW REGIONAND THE EFFECTIVENESS OF INJECTABLE DRUGS BASED ON IVERMECTINS

Polyutkina E.V.
Scientific supervisors - Davydova O.E., Esaulova N.V.
FSBEI HE MGAVMiB-MVA named after K.I. Scriabin

Keywords: *notoedrosis, cats, Moscow region, epizootology, treatment*

The study is devoted to the analysis of the occurrence of notoedrosis in cats in the conditions of the Moscow region, the features of epizootology. It has been established that feline notoedrosis occurs much more often in free-ranging conditions(up to 19% of the total number of dermatitis of parasitic origin),while clinical signs vary.Ivermectin drugs have a pronounced therapeutic effect for any severity of clinical signs.

УДК 636.081.2:004.9

РЕГИСТРАЦИЯ И УЧЕТ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Путилина Д.М., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Семененко Н.А., ассистент кафедры организации, экономики и управления ветеринарным делом
ФГБОУ ВО «СПбГУВМ»

Ключевые слова: *Компонент «Хорриот», маркирование и учет животных, надзор, регистрация животных, единая база маркированных животных*

Работа посвящена изучению актуального состояния ветеринарного законодательства Российской Федерации в области маркирования и учета непродуктивных животных.

Введение. Недавнее исследование компании MarsPetcare показало, что в России насчитывается примерно 4,1 миллиона бездомных домашних животных, при этом из числа опрошенных 26% владельцев предпринимали попытки избавиться от своих питомцев в то время, когда общемировой показатель составляет 28%. 59% владельцев собак пристраивают их родственникам и друзьям[1].Данная статистика говорит о том, что люди безответственно подходят к решению завести животное, обладают недостаточными знаниями и навыками для обеспечения соответствующего уровня жизни питомцу. Число бездомных животных растет, приюты переполнены и отказываются брать новых животных, а владельцы животных продолжают выбрасывать питомцев, зная свою безнаказанность.

Органы исполнительной власти субъектов в области ветеринарии ежегодно получают обращения граждан по вопросам содержания животных. Значительная часть жалоб связана с негативным воздействием бездомных животных, в частности собак [2].

Цель работы. Изучить вопрос регистрации, учета и маркирования домашних животных с применением цифровых технологий.

Результаты исследований. Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 апреля 2023 г. № 550 «Об утверждении Правил осуществления учета животных и перечня видов животных, подлежащих индивидуальному или групповому маркированию и учету, случаев осуществления индивидуального или группового маркирования и учета животных, а также сроков осуществления учета животных», вступающего в силу с 1 марта 2024 года, маркированию и учету подлежат сельскохозяйственные продуктивные животные. Мелкие домашние (кошки и собаки) продолжают оставаться без контроля учета. В связи с этим в нашей стране множество бездомных животных, а хозяева оставленных без надзора питомцев не несут ответственности.

Федеральный центр охраны здоровья животных в 2019 году предложил к использованию Компонент «Хорриот» ФГИС «ВетИС». Данный модуль предполагает возможность технического обеспечения учета и идентификации сельскохозяйственных животных, а в перспективе и мелких домашних животных. Компонент «Хорриот» также содержит информацию о проведенных профилактических, диагностических (за исключением лабораторных исследований), лечебных и иных мероприятиях, об установлении или отмене ограничительных мероприятий (карантина).

При осуществлении регистрации животных в компоненте «Хорриот» обязательным является указание данных владельца. Для осуществления данной задачи необходимо маркировать методом вживления микрочипа всех домашних животных. После прикрепления владельца к питомцу будет возможно видеть всю информацию как о животном (номер чипа, кличка, возраст, пол, действующие вакцины), так и о владельце (ФИО, возраст, место регистрации, количество животных, закрепленных за одним человеком).

Со временем создастся единая база маркированных животных, в первую очередь облегчая поиски потерявшихся питомцев. В настоящее время нет единой базы животных, подвергшихся маркировке и учету по

собственному желанию владельца, а это значит, что найти по чипу потерявшееся животное практически невозможно.

Второе преимущество единой базы домашних животных — это возможность найти владельца, который нарушает Закон «Об ответственном обращении с животными» (ФЗ № 498 от 27 декабря 2018 года), станет возможным доказать взаимосвязь конкретного владельца к конкретному животному. В свою очередь, это позволяет привлечь владельца животного к административной либо уголовной ответственности.

Заключение. Согласно статистическим данным, в Российской Федерации имеется необходимость в учете и идентификации непродуктивных животных, создании единой базы, где можно осуществить поиск животного или владельца, а также привлекать к ответственности граждан-владельцев при нарушении закона.

Библиографический список:

1. В России проживает более 4 млн бездомных животных [Электронный ресурс] // ТАСС: информационное агентство России. URL:https://tass.ru/obschestvo/12947457?ysclid=lt4f0tp5pk815650212%D0%BC (дата обращения: 13.02.2024).

2. Заходнова Д. В. К вопросу об осуществлении регионального государственного контроля (надзора) в области обращения с животными / Д. В. Заходнова, И. И. Шершнева // Материалы национальной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГУВМ. - Санкт-Петербург: СПбГУВМ, 2024. – С. 26-28.

REGISTRATION AND ACCOUNTING OF PETS USING DIGITAL TECHNOLOGIES

Putilina D.M.
Scientific supervisor – Semenenko N.A.
FSBEI HE "SPbGUVM"

Keywords:*Horriot component, marking and recording of animals, supervision, registration of animals, unified database of marked animals*

The work is devoted to the study of the current state of veterinary legislation of the Russian Federation in the field of marking and recording of non-productive animals.

УДК 636.2.034

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ЖИВОТНЫХ ПРИ ЭНДОМЕТРИТЕ

Пыров Н.В., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндометрит, воспаление, животные, инфекция, бактерии.*

Работа посвящена изучению патологических изменений у животных при эндометрите, причинах, симптомах, методах диагностики и лечения данного заболевания.

Эндометрит – это воспалительное заболевание эндометрия (слизистой оболочки матки) у животных. Эндометрит у животных может быть вызван различными факторами. Одной из основных причин является инфекция. Бактерии, вирусы или грибы могут проникнуть в матку через половые пути или кровеносную систему и вызвать воспаление эндометрия. Травмы или расслоение матки также могут способствовать развитию эндометрита у животных [1,2].

Эндометрит возникает в результате травмирования эндометрия и внедрения различных микроорганизмов через родовые пути в матку при патологических родах, задержании последа, субинволюции матки. Нередко воспаление матки возникает как осложнение гнойного вагинита. Предрасполагающими факторами являются снижение общей резистентности организма, неполноценное кормление, отсутствие моциона в период беременности, антисанитарные условия содержания [3].

Симптомы эндометрита у животных могут варьироваться в зависимости от вида и степени воспаления. Однако наиболее распространенными признаками являются повышенная температура тела, увеличение выделений из половых путей (часто с неприятным запахом), изменение цвета и консистенции выделений, а также

проблемы с репродуктивной функцией, такие как невозможность забеременеть или преждевременное окончание беременности. Болезнь проявляется на 2-5-й день после родов. При легком течении эндометрита общее состояние пациента существенно не изменяется. При интенсивном развитии воспалительного процесса отмечают угнетение животного, повышение температуры тела на 0,5-1,0°С [4].

Диагностика эндометрита у животных включает клинический осмотр, анализы выделений из половых путей, биопсию эндометрия и бактериологические исследования для выявления возбудителя инфекции. Рентгенография или ультразвуковое исследование матки могут использоваться для оценки структурных изменений [5].

Лечение эндометрита у животных обычно включает применение антибиотиков для уничтожения возбудителя инфекции. Важно также проводить лечение сопутствующих проблем, таких как восстановление репродуктивной функции или удаление расслоенной матки. В некоторых случаях может потребоваться хирургическое вмешательство [6].

Профилактика эндометрита у животных включает правильный уход за репродуктивной системой, регулярное ветеринарное наблюдение, соблюдение гигиены и санитарии в хозяйствах. Важно также избегать травматических воздействий на матку и контролировать возможные источники инфекции.

Заключение. Эндометрит является серьезным воспалительным заболеванием эндометрия у животных. Ранняя диагностика и своевременное лечение помогают предотвратить осложнения и сохранить репродуктивную функцию у пораженных животных.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим

занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

PATHOLOGICAL CHANGES IN ANIMALS WITH ENDOMETRITIS

Pyrov N.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endometritis, inflammation, animals, infection, bacteria.*

The work is devoted to the study of pathological changes in animals with endometritis, causes, symptoms, methods of diagnosis and treatment of this disease.

УДК 636.2.034

ЗАВОРОТ КИШОК У СОБАК

Рузанова А.Д., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *заворот кишок, хирургическая интервенция, ветеринар, боль, дискомфорт, риск некроза, хирургическая декомпрессия.*

Работа посвящена изучению вопросов диагностики, причины, лечения заворота кишок у собак.

Большинство случаев заворота кишок требуют быстрой хирургической интервенции, поэтому важно не откладывать обращение к ветеринару при подозрении на эту проблему. Собаки, страдающие от заворота кишок, могут испытывать серьезную боль и дискомфорт, а также быть подвержены риску некроза кишок, что может привести к серьезным осложнениям [1,2].

Одним из возможных методов лечения заворота кишок является хирургическая декомпрессия [3,4], при которой восстанавливается нормальное кровоснабжение кишечника и устраняется поворот. Важно отметить, что профилактическое поведение также имеет большое значение для предотвращения заворота кишок. Собаке необходимо предоставить возможность есть пищу медленно и спокойно, не тратить излишнюю физическую активность до и после еды, а также следить за ее общим состоянием и здоровьем.

Заворот кишок (интуссусцепция) – это заболевание пищеварительной системы, при котором одна часть кишки проникает в другую часть кишечника, как трубка, вывернутая наизнанку. Это состояние может привести к нарушению кровоснабжения кишки и, в некоторых случаях, к некрозу (отмиранию) кишечника [5].

Более продолжительное отсутствие лечения может привести к тяжелым осложнениям, включая перитонит (воспаление брюшины) или некроз кишечника.

Лечение заворот кишок может включать консервативные методы [6], такие как использование рентгена или ультразвука для устранения заворота, или хирургическое вмешательство, включающее развертывание или удаление заворота кишки.

Лечение заворот кишок часто включает и хирургическое вмешательство для восстановления нормального положения кишечника и восстановления его нормальных функций. Операция может быть сложной и требует опытного хирурга.

Чтобы предотвратить заворота кишок, можно принять некоторые меры предосторожности, такие как ежедневный прием витаминов и минералов, регулярное употребление пищи с высоким содержанием клетчатки и жидкости, поддержание уровня физической активности и избегание тяжелых и жирных продуктов питания.

Заключение. Заворот кишок у собак - это крайне серьезное состояние, требующее немедленного вмешательства ветеринарного врача. Предупреждение этого состояния может быть достигнуто через правильное питание, контроль активности собаки после еды и обращение в клинику при появлении симптомов.

Библиографический список:

1.Инвагинация желудочно-кишечного тракта у собак: обзор. Возняк К.М., Пиночет Т.Е., Грим К.Д. //J Am Vet Med Assoc – С. 52-64.

2.Инвагинация кишечника у собак и кошек: обзор 36 случаев. Берент А.С., Вайссе С., Тодд К., д'Анжу М.А., Пауэрс Б.Э. Я аниматор, доцент. Июль-август 2005 г. – С. 84-91.

3.Острая инвагинация кишечника у собак: 48 случаев (2001-2012). Раттенберри Дж., Робертсон И.Д., Баннинк Э., Малик Р., Блэк А.П. Август 2015, июль – С. 32-54.

4. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А.

Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

VOLSION IN DOGS

Ruzanova A.D.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *volvulus, surgical intervention, veterinarian, pain, discomfort, risk of necrosis, surgical decompression.*

The work is devoted to the study of diagnostic issues, causes, and treatment of volvulus in dogs.

УДК 619:616

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ У СОБАКИ

Рушнова О.М., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Проворова Н. А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *желчнокаменная болезнь, заболевание собак, пищеварительная система, патологоанатомическое вскрытие, желчный пузырь.*

В данной статье проанализированы результаты вскрытии, во время которого был исследован труп собаки. Работа затрагивает причины возникновения, особенности постановки диагноза, а также патологоанатомические изменения у собак при данной патологии.

Введение. Желчнокаменная болезнь (холелитиаз, от греч. chole — жёлчь и lithos — камень) – обменное заболевание гепатобилиарной системы, характеризующееся образованием желчных камней в желчном пузыре (холецистолитиаз), реже – во внутрипечёночных желчных протоках (печёночный холелитиаз) или общем желчном протоке (холедохолитиаз) [1,2,3]. Зачастую при наличии любых камней существует возможность развития острого или хронического калькулезного холецистита, но в случае наличия пигментных и холестериновых камней воспалительные процессы желчного пузыря встречаются редко. Диагностируется у собак разного возраста, в том числе у взрослых и пожилых [4,5,6].

Цель работы. установить сопутствующие заболевания в результате вскрытия трупа животного.

Материалы и методы исследования. На базе кафедры морфологии и физиологии, кормления, разведения и частной зоотехнии провели патоморфологическое исследование трупа собаки. Животное поступило в стационар ветеринарного центра МКНЦ УлГАУ, где в

процессе обследования была обнаружена онкология легких с множественным метастазированием.

Результаты исследования. В процессе работы нами было обнаружено сопутствующее заболевание и поставлен следующий диагноз – желчнокаменная болезнь. При вскрытии в трупе собаки были диагностированы патологоанатомические изменения: желчный пузырь содержит не только жидкое содержимое, но и множественные камни в виде мелкого песка желтовато-белого цвета с вкраплениями черно-бурого цвета, стенка не утолщена, изменения желчевыводящих протоков не наблюдались.

Заключение. На основании данных анамнеза и результатов патологоанатомического исследования диагноз желчнокаменной болезни подтвердился наличием небольшого количества песка в желчном пузыре.

Чтобы избежать развития желчнокаменной болезни у питомцев, необходимо внимательно следить за состоянием их желудочно-кишечного тракта, а также соблюдать качественный и сбалансированный рацион и поддерживать достаточный моцион животного.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и

биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

PATHOLOGICAL STUDY OF THE GALL BLADDER IN A DOG

Rushnova O.M.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cholelithiasis, dog disease, digestive system, pathological autopsy, gallbladder.*

This article analyzes the results of an autopsy, during which the dog's corpse was examined. The work touches on the causes of occurrence, features of diagnosis, as well as pathological changes in dogs with this pathology.

УДК: 619:616

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОЙ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС

Самоварова К. А., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *острый послеродовой эндометрит, свиноматка, амоксигард, тканстимвет.*

Свиноводство в настоящее время является одной из важных отраслей животноводства. Свиньи дают мясную продукцию высокого качества. Однако высокую продуктивность от свиней можно ожидать в том случае, когда они здоровы, регулярно участвуют в воспроизводстве и приносят здоровый, жизнеспособный приплод.

Заболевания полового аппарата являются значительной и распространённой проблемой в свиноводстве, они могут привести к постоянным расстройствам воспроизводства, вплоть до выбраковки животного [1,2].

На производстве, среди заболеваний полового аппарата воспалительного характера наиболее часто встречается острый послеродовой эндометрит. Основными причинами его возникновения является нарушение ветеринарно – санитарных правил во время опороса и в послеродовой период, проникновение и развитие патогенной микрофлоры в матке [3].

Проблема возникновения острого послеродового эндометрита у свиноматок является актуальной проблемой, вследствие этого имеет необходимость в дальнейшем изучение воспалительных процессов в матке с разработкой комплексных средств для лечения и профилактики [2].

Цель работы. Целью данной работы является изучение влияния разработанной схемы лечения острого послеродового эндометрита у свиноматок породы ландрас.

Исходя из цели исследования, были сформулированы следующие задачи:

1. Изучение клинических признаков острого послеродового эндометрита;

2. Изучить эффективность выбранных схем лечения при остром послеродовом эндометрите у свиноматок породы ландрас в опытной и контрольной группах.

Материалы и методы исследования: Исследования проводились в условиях ООО «Золотой колос» Ульяновской области, Мелекесского района, с. Тиинск.

Для диагностики и постановки диагноза использовали методы клинического осмотра, сбора анамнестических данных и клинических признаков. В условиях комплекса не удалось провести забор экссудата у свиноматок из контрольной и опытной групп, и направить его в лабораторию на бактериологический посев.

Для проведения исследования были сформированы группы животных по принципу парных аналогов по 5 свиноматок породы ландрас в контрольной и опытной группах. Все исследуемые животные находились в одинаковых условиях содержания с одинаковым кормлением. Возраст животных в каждой группе 1 год.

В схеме лечения контрольной группы свиноматкам делали антибактериальный препарат «Доксилокс» - 1 раз в день, потом делали повторно через 48 часов (10 мл, в/м), для снижения температуры делали противовоспалительный препарат «Флунекс» - 1 раз в день, потом на 4 день лечения у животных наблюдалось повышение температуры, сделали повторно (10 мл, в/м), для стимуляции сократимости матки делали препарат «Утератон» - 1 раз в день (5 мл, в/м) + «Окситоцин» - в течение 3-х дней (15 мл, в/м), для антимикробного действия делали препарат «Йодофарм» - 1 раз в день (внутриматочно), для имунно-биологической реактивности делали препарат «Биостимульгин» - в течение 2-х дней (20 мл, в/м).

В схеме лечения опытной группы делали акцент на антибактериальный препарат «Амоксигард» - в течение 3-х дней (10 мл,

в/м) и препарат «ТканСтимВет» - в течение 2-х дней (20 мл, в/м)., для стимуляции сократимости матки делали препарат «Утератон» - 1 раз в день (5 мл, в/м) + препарат «Окситоцин» - в течение 3-х дней (0,5 мл, в вульву), для снижения температуры делали противовоспалительный препарат «Меганил» - 1 раз в день (10 мл, в/м), для предотвращения размножения микроорганизмов делали препарат «Виапен» - 1 раз в день (внутриматочно). На 1-ые и 5-ые сутки после родов нами были проведены клинические исследования подопытных свиноматок.

Результаты проведённого лечения отражены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Результаты проведённого лечения в контрольной группе (n=5)

Течение послеродового периода	Количество		Количество дней лечения
	Голов	%	
Нормальное	2	40 %	5
Острый послеродовой эндометрит	3	60 %	

Исходя из таблицы 1, у свиноматок опытной группы после проведения лечебных мероприятий 3 заболели острым послеродовым эндометритом, а у 2 животных наблюдалось нормальное течение послеродового периода.

Таблица 2 - Результаты проведённого лечения в опытной группе (n=5)

Течение послеродового периода	Количество		Количество дней лечения
	Голов	%	
Нормальное	5	100 %	4
Острый послеродовой эндометрит	0	0 %	

Исходя из таблицы 2, у 5 свиноматок контрольной группы признаки острого послеродового эндометрита отсутствовали.

Все животные в конце эксперимента были клинически здоровыми. Выздоровление контрольной группы произошло на 5 день, выделения были прозрачно-бело-желтыми или вовсе не имели цвета. В опытной группе выздоровление произошло на 4 день, были прозрачными, жидкими.

Заключение. в результате лечения было выявлено, что результативность схемы лечения опытной группы на 40 % эффективнее,

чем в контрольной группе. Антибактериальный препарат «Амоксигард» эффективнее в лечение, а также препарат «ТканСтимВет» оказывает действие не только на стимуляцию защитных сил организма и активизацию обменных процессов, но и оказывает противомикробное действие в целях профилактики и для быстрого выздоровления животного.

Библиографический список:

1. Марьин, Е. М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

2. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова, Е. М. Марьин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 6(104). – С. 245-249. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-104-6-245-249. – EDN OEBEFJ.

3. Иванова, С. Н. Усовершенствование методов комплексного лечения и профилактики синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок / С. Н. Иванова, Н. Ю. Терентьева. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-9909322-7-2. – EDN YQSTVB.

STUDY OF THE EFFECT OF THE DEVELOPED TREATMENT REGIMEN FOR ACUTE POSTPARTUM ENDOMETRITIS IN LANDRACE SOWS

Samovarova K. A.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *acute postpartum endometritis, sow, amoxigard, tissuestimvet.*

Pig breeding is currently one of the important sectors of livestock farming. Pigs produce high quality meat products. However, high productivity can be expected from pigs when they are healthy, regularly participate in reproduction and produce healthy, viable offspring.

УДК:619:616

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ООО «ЗОЛОТОЙ КОЛОС»

Самоварова К. А. – студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *свиноводство, распространённость, заболевание.*

Свиноводство в настоящее время является одной из важных отраслей животноводства. Заболевания полового аппарата являются значительной и распространённой проблемой в свиноводстве, они могут привести к постоянным расстройствам воспроизводства, вплоть до выбраковки животного.

Свиноводство в настоящее время является одной из ведущих отраслей животноводства в нашей стране, которая даёт мясную продукцию высокого качества [1,2]. На ряду с другими направлениями животноводства так же актуален вопрос на получение высокой продуктивности от свиноматок, в том случае, когда они здоровы, регулярно участвуют в воспроизводстве и приносят здоровый, жизнеспособный приплод [3,4].

Цель работы. определить степень распространения акушерско-гинекологических заболеваний в ООО «Золотой колос».

Исходя из цели была поставлена задача:

1. Изучить степень распространённости акушерско-гинекологических заболеваний у свиноматок в ООО «Золотой колос».

Материалы и методы исследования: собственные исследования с помощью клинических признаков помогли определить степень распространённости акушерско-гинекологических заболеваний в ООО «Золотой колос».

В результате проведения исследований на распространённость акушерско-гинекологических заболеваний была обследована 31 свиноматка, где чаще всего наблюдался острый послеродовой эндометрит у 25 голов (80,6 %), задержание последа встречалось у 5 голов (12,9 %), реже всего наблюдался разрыв вульвы у 2 голов (6,5 %).

Заключение. Таким образом, собственные исследования показывают высокую распространённость острого послеродового эндометрита у 25 голов (80,6 %) в условиях ООО «Золотой колос».

Библиографический список:

1. Марьин, Е. М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

2. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова, Е. М. Марьин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 6(104). – С. 245-249. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-104-6-245-249. – EDN OEBEFJ.

3. Иванова, С. Н. Усовершенствование методов комплексного лечения и профилактики синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок / С. Н. Иванова, Н. Ю. Терентьева. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-9909322-7-2. – EDN YQSTVB.

4. Динамика гематологических показателей крови поросят под влиянием препаратов "ЭПЛ" и "ПДЭ" / С. Н. Иванова, М. А. Багманов, Н. Ю. Терентьева, О. А. Липатова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 1(17). – С. 84. – EDN PCQAKL.

PREVALENCE OF OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL DISEASES IN ZOLOTOY KOLOS LLC

Samovarova K. A.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pig farming, prevalence, disease.*

Pig breeding is currently one of the important sectors of livestock farming. Diseases of the reproductive system are a significant and widespread problem in pig farming; they can lead to permanent reproductive problems, including culling of the animal.

УДК 636.2.034

ВЫПАДЕНИЕ ПРЯМОЙ КИШКИ У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Санатулина А.Р., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *животные, кошка, болезнь, прямая кишка, проктопроз, брюшная полость.*

Работа посвящена изучению вопросов этиологии, диагностики, лечения выпадения прямой кишки у домашних животных.

Выпадение прямой кишки, или проктоптоз, представляет собой патологическое состояние, при котором прямая кишка выходит из анального отверстия [1]. Этот клинический симптом, характерный для различных видов животных, является серьезным заболеванием, требующим немедленной ветеринарной помощи. Проктоптоз обусловлен ослаблением связей, контролирующих положение и функционирование прямой кишки, а также нарушением анатомических структур брюшной полости и тазового дна [2,3].

Выпадения прямой кишки являются выход слизи или гнойного содержимого из анального отверстия, отек и покраснение вокруг него [4,5]. Пациенты часто испытывают дискомфорт и болевые ощущения, а также страдают от затруднения дефекации и мочеиспускания. Симптоматика может варьироваться в зависимости от степени тяжести и сопутствующих осложнений.

Диагностика выпадения прямой кишки (рис.1) включает клинический осмотр с последующим пальцевым исследованием прямой кишки. Для определения причины и оценки степени повреждения могут потребоваться лабораторные исследования, рентгенография или ультразвуковое исследование.

Рис. 1. Выпадение прямой кишки у кошки

Лечение проктоптоза зависит от тяжести и стадии заболевания. В некоторых случаях возможно мануальное возвращение прямой кишки в положение, сопровождающееся седацией или анестезией [6]. При необходимости могут применяться медицинские методы фиксации, направленные на поддержание прямой кишки в правильном положении. Хирургическая коррекция осуществляется в случаях наличия структурных аномалий или значительного ослабления связок.

Заключение. Выпадение прямой кишки является потенциально опасным состоянием, которое может сопровождаться различными осложнениями. Поэтому настоятельно рекомендуется поиск ветеринарной помощи без задержки для предотвращения неприятных последствий.

Библиографический список:

1. Самошин, И.Б. Местное и общее обезболивание животных: учебное пособие // И.Б. Самошин, А.А. Стекольщиков. - Сиб.; М.; 2004.

2. Петраков, К.А. Хирургические операции у собак и кошек // К.А. Петраков, П.Т. Саленко. - М.: Аквариум, 2001.

3. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

RECTAL PROPRESS IN PETS

Sanatulina A.R.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *animals, cat, disease, rectum, proctoprosis, abdominal cavity.*

The work is devoted to the study of issues of etiology, diagnosis, treatment of rectal prolapse in domestic animals.

УДК 591.2

ВИДОВЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ

Семенов В.С., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель: Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *видовые болезни животных, зоонозы, эпидемии.*

Работа посвящена изучению видовых болезней. Распространение и воздействие различных видов болезней на животный мир имеет серьезные последствия для природных и человеческих экосистем. Понимание этих процессов и эффективное управление болезнями играют важную роль в сохранении биоразнообразия и здоровья популяций животных.

В последние десятилетия наблюдается рост интереса в изучении видовых болезней животных, поскольку они представляют значительную угрозу для человека и животноводства. Видовые болезни связаны с возникновением и распространением патогенов, способных поражать конкретные виды животных [1,2].

Существует несколько причин, согласно которым данная проблема сохраняет актуальность:

1. Здоровье: Видовые болезни являются серьезной угрозой здоровью и благополучию животных. Изучение и идентификация видовых болезней помогает в разработке эффективных методов профилактики, диагностики и лечения, что в конечном итоге повышает качество жизни животных.

2. Зоонозы: Некоторые видовые болезни способны передаваться на людей, называемые зоонозами. Изучение этих болезней позволяет принимать меры по предотвращению и контролю их распространения, что содействует общественному здоровью и безопасности.

3. Потенциальные эпидемии: Вирусные или бактериальные болезни, способные вызывать эпидемии среди животных, что представляет серьезную угрозу не только для животных, но и для сельскохозяйственных операций и экономики в целом. Научные исследования по видовым болезням помогают лучше понимать зоологические аспекты эпидемиологии, что необходимо для разработки и внедрения эффективных стратегий противодействия потенциальным эпидемиям

4. Охрана дикой природы: Видовые болезни имеют негативный влияние на дикие популяции животных. Изучение этих болезней позволяет лучше понять их эпидемиологию, взаимодействие с окружающей средой и последствия для выживания и разнообразия видов в дикой природе. Эти знания помогают в разработке и реализации программ по охране и устойчивому управлению дикой природой [3].

Цели:

1. Изучение распространения и воздействия различных видов болезней на животный мир.

2. Идентификация и классификация видов болезней, их симптомов, причин и способов передачи.

Обзор на тему: “Изучение распространения и воздействия различных видов болезней на животный мир”.

Распространение и воздействие различных видов болезней на животный мир имеет огромное значение как для экосистем, так и для хозяйственных животных. Болезни могут опустошать популяции животных, влиять на их поведение и физиологию, а также вызывать серьезные проблемы для людей, так как они могут переходить на человека.

Распространение болезней происходит различными способами, включая контакт с зараженными животными, пищевое или водное загрязнение, насекомых-векторов, а также через почву или воздух. Разные виды животных могут быть болезнетворными источниками, и их обычно различают на носителей и резервуарных хозяев.

Некоторые из самых известных болезней, аффектирующих животный мир, включают: бешенство, чуму, холеру птиц, чуму свиней, лихорадку Эбола и птичий грипп. Болезни, вызываемые вирусами, имеют высокие показатели заболеваемости и смертности, поскольку

вирусы могут быстро мутировать и приспосабливаться к новым условиям. Бактериальные и грибковые инфекции также являются значимыми причинами болезней у животных.

Болезни могут вызывать значительное снижение популяций, особенно если животный вид уже находится под угрозой, а также приводить к снижению репродуктивной способности, изменению поведения и физиологии, нарушению пищевого поведения и даже к смерти. Кроме того, болезни передаются от животных на людей, что создает угрозу общественному здравоохранению [3,4].

Обзор на тему: “Идентификация и классификация видов болезней и их симптомов”.

Идентификация болезней включает в себя определение конкретного названия и характеристики болезни у животного. Для этого необходимо провести детальный анализ симптомов, медицинской истории и результатов лабораторных исследований. Медицинский персонал использует различные методы, такие как физический осмотр, анализ крови, мочи и других биологических материалов, а также медицинские образовательные ресурсы и базы данных, чтобы определить вид болезни.

Одним из примеров видовых болезней является синдром великого пандемического печеночного недостатка у кошек. Это заболевание характеризуется поражением печени и различными неврологическими симптомами. Оно встречается только у кошек, при этом другие виды животных не подвержены этой болезни. Возникновение этого синдрома связано с мутацией в генах, ответственных за метаболизм аминокислот, что приводит к накоплению токсических метаболитов в организме кошек.

Классификация болезней служит для группировки болезней на основе их сходства по важным характеристикам. Существует несколько систем классификации, которые используются в медицине, такие как Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), Систематическая номенклатура медицинских наук (СНМН) и т.д. Эти системы помогают упорядочить и структурировать информацию о болезнях для удобства их изучения и использования.

Болезни могут быть классифицированы по различным характеристикам, таким как орган или система тела, которые они поражают, патогенные микроорганизмы, причины возникновения болезни (генетическое, инфекционное, воспалительное и др.), характер симптомов (острые или хронические), специализации медицинского вмешательства и др. Классификация позволяет установить общие закономерности и позволяет медицинским специалистам лучше понимать болезни и разрабатывать эффективные методы лечения [5].

Заключение.

В целом, распространение и воздействие различных видов болезней на животный мир имеет серьезные последствия для природных и человеческих экосистем. Понимание этих процессов и эффективное управление болезнями играют важную роль в сохранении биоразнообразия и здоровья популяций животных.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Патологическая физиология/ Богданова М.А., Любин Н.А., Богданов И.И. //Учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальность - Ветеринария/ Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2015. - 222 с.

2. Богданова, М.А. Патологическая физиология: учебное пособие/ М.А.Богданова, И.И. Богданов. – Ульяновск: ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», 2015. - 176 с.

3. Казимир, А.Н. Методическое пособие по дисциплине "Клиническая диагностика с основами рентгенологии". Раздел "Рентгенология"/ А.Н. Казимир, И.Н. Хайруллин, Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, А.Н. Лазуткин, М.А. Богданова. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2010.

4. Казимир, А.Н. Клиническая диагностика с рентгенологией. Ветеринарная пропедевтика/ А.Н. Казимир, А.А. Степочкин, И.И. Богданов, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов, М.А. Богданова/ Учебно-методический комплекс / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2009. Том 1

5. **ХОХЛОВА, С.Н. СПЛАНХНОЛОГИЯ** в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления

подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

SPECIFIC DISEASES OF ANIMALS

Semenov V.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *species diseases of animals, zoonoses, epidemics.*

The work is devoted to the study of specific diseases. The spread and impact of various types of diseases on the animal world has serious consequences for natural and human ecosystems. Understanding these processes and effective disease management play an important role in preserving biodiversity and the health of animal populations.

УДК 636.083

СТРИЖКА КОГТЕЙ У КОШЕК: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД

Снежкина В.М., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *животные, кошки, стрижка, когти, ботулизм, образование*

Работа посвящена изучению вопроса стрижки когтей у кошек. Изучена методика данной манипуляции.

По природе коты сами стачивают себе когти, для них это естественная потребность. Они точат их об когтеточки либо же грызут, соскребая верхний, старый отмерший слой коготков. Кроме того когти стачиваются от бега и лазанья по деревьям [1,2]. Но домашним котам лучше всего стричь когти, чтобы они не царапались.

Однако коты не очень любят стричь когти. Поэтому нужно подготовиться. Для этого может понадобиться: полотенце или покрывало, перекись, лакомство, специальные ножницы для когтей собак и кошек [3].

Для своего кота я не беру полотенце и перекись, потому что он достаточно спокойно сидит у меня на руках, и я могу спокойно постричь ему когти. Я его приучала к этому с самого детства, поэтому он приучен.

Для начала я даю обнюхать коту специальные ножницы, чтобы он ознакомился с инструментом. Дальше я беру его лапу и аккуратно на нее нажимаю, чтобы были видны когти. Далее стригу аккуратно, не слишком коротко, чтоб коту не было дискомфортно. После того, как я постригла ему одну лапу, я отпускаю его и даю лакомство. И повторяю так с каждой лапой.

Иногда я могу его перехитрить, и стригу ему когти, когда он спит. Стрижка проходит более спокойно в такие моменты.

При стрижке когтей главное срезать только кончик когтя, чтобы не поранить кота. Если все же это произошло, то нужно обязательно обработать.

Иногда у меня не получается постричь когти коту, если он не в настроении, либо же он играется, так как он начинает вырываться, и это будет усложнять задачу.

Если кошка выезжает на дачу, где свободно гуляет по участку и не только. В таком случае, стрижка когтей лишает питомца оружия, если ему встретятся другие животные или негативно настроенные люди. К тому же кошке может понадобиться забраться на дерево или на забор.

Когти нужно стричь раз в месяц, проверяя их, насколько сильно они отросли.

Заключение. Длинные коготки мешают животному ходить, могут цепляться за одежду и ковры, расслаиваться, в запущенном случае – впиваться в подушечки лапок. Также есть риск для хозяина быть случайно поцарапанным. Стрижка когтей у кошек профилактирует эти проблемы.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Анохин, П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности: избр. тр. / АН СССР, Отделение физиологии. — М.: Наука, 1979. — 454 с. - Текст: непосредственный.

3. Гриценко, В.В. Дрессировка для начинающих: Москва: Вече, 2006.-165 с.- ISBN 5-9533-1538-4. - Текст: непосредственный.

CUT CUT IN CATS: BENEFITS OR HARM

Snezhkina V.M.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *animals, cats, haircut, claws, botulism, education.*

The work is devoted to studying the issue of cutting claws in cats. The technique of this manipulation has been studied.

УДК 636.934.3

УХОД ЗА КОШКОЙ ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Спасова А.О., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стерилизация, оперативное лечение, хирургическое вмешательство, послеоперационный период, уход.*

В статье рассматриваются методы проведения стерилизации, а также послеоперационный уход за животным, которое получило хирургическое вмешательство. Кратко описывают главные этапы ухода послеоперационного периода.

Если хозяин или заводчик не планирует заниматься разведением потомства, то самым верным способом отказаться от продолжения рода является стерилизация [1,2]. Сам операционный процесс длится не долго, а вот послеоперационный период может занять неопределенное время, т.к. восстановление животного зависит от сил и упорства, как самого хозяина, так и его любимица. Следовательно, после любого хирургического вмешательства за животным требуется правильный уход и чуткое внимание хозяина. Ниже я рассказала о важных рекомендациях, которые помогут быстро восстановиться кошке.

В зависимости от вида стерилизации – уход за питомцем отличается. В ветеринарной практике применяют разные способы для проведения операции [3,4], например:

Лапаратомическая - это инвазионный метод хирургического вмешательства, при котором хирург обеспечивает доступ в брюшную полость путем разреза кожи и брюшины скальпелем. Размер шва при таком способе составляет 2-3см, в зависимости от сложности операции. Доступ осуществляют ка по белой линии живота, так и в подвздошной области [5].

Лапароскопическая - самый малоинвазивный метод вмешательства. самый малоинвазивный метод вмешательства. Хирург осуществляет удаление органов репродуктивной системы с помощью лапароскопа и манипулятора, путем проникновения в брюшную полость через точечные проколы в одном-четырёх местах (в зависимости от сложности операции), нагнетания в брюшную полость углекислого газа и удаления (коагуляции\лигирования) репродуктивных органов самки. Данный метод направлен на минимизацию обсеменения патогенами органов брюшной полости, снижение дискомфорта и болезненности после операции и сокращение восстановительного периода.

Овариогистерэктомия, ОГЭ (удаление яичников и матки). Самый эффективный и распространенный способ стерилизации [6].

Овариоэктомия (удаление только яичников). По данным ветеринарных хирургов, этот метод эффективен также как и стандартная ОГЭ.

Подготовка места, где живет кошка, должна осуществляться заранее, а еще лучше до операции. Первым делом нужно обеспечить комфортную температуру в квартире, устранить сквозняки или выделить для любимицы отдельную теплую комнату. Исключить возможность запрыгивания на возвышенности, соорудить подстилку на уровне пола, чтобы уменьшить возможность расхождения швов при лишней активности. Миски и лоток располагают в доступном месте неподалеку от места.

Миски с водой и кормом должны находиться в открытом безопасном месте, чтобы не пришлось преодолевать большое расстояние или высокие барьеры. Если было кесарево сечение и у кошки остались котята – постепенно переводить их на искусственное вскармливание и не давать им присасываться во избежание расхождения швов.

Кормление производят тем же кормом, что и был до операции, но в будущем рекомендовано перевести на специализированный, предназначенный для контроля веса и профилактики мочекаменной болезни.

И, наконец, заключительный этап - это снятие швов и обработка. Существует накожный и внутрикожный шов. Накожный шов (узловой-

прерывный/непрерывный) отличается от внутрикожного тем, что нити находятся на поверхности и визуализируются, этот вид шва более выпуклый и «грязный». Рану нужно обрабатывать не менее 2-х раз в день, потому что при каждом проколе кожи (стежке) выделяется сукровица и постепенно подсыхает, образуя корочку. Эти корочки необходимо размачивать и удалять, чтобы заживление проходило успешно. Для снятия шва лучше записаться в клинику, но можно выполнить и самостоятельно, если владелец обладает навыками медицинских манипуляций.

Заключение. Если вы все же решитесь на стерилизацию кошки, помните, уход за животным после операции играет большую роль для восстановления здоровья вашего питомца.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

3. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

4. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и

биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

CARE OF YOUR CAT AFTER STERILIZATION

Spasova A.O.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sterilization, surgical treatment, surgical intervention, postoperative period, care.*

The article discusses methods of sterilization, as well as postoperative care for an animal that has undergone surgery. The main stages of postoperative care are briefly described.

УДК 619:636.22/28

КЕТОЗ: СТЕПЕНЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЭТИОЛОГИЯ

Спиридонова С.Ю., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кетоз, корова, степень распространения, этиологические факторы.*

В данной статье изучены степень распространения и определены основные этиологические факторы кетоза у коров. Результаты исследований показали, что заболевание наблюдается в основном, как осложнение послеродового периода и регистрируются у 15-20% отелившихся коров. Основными причинами возникновения кетоза является несбалансированный рацион.

Введение. Нарушение обмена веществ занимает ведущее место среди незаразных заболеваний коров. По распространению среди болезней нарушения обмена веществ, кетоз, занимает одно из первых мест и может встречаться у 40% поголовья, а в некоторых случаях достигать до 80% от числа коров в хозяйстве [1-4].

Цель работы. изучить степень распространения заболевания и определить основные этиологические факторы кетоза у коров.

Исследования проводились в условиях хозяйства ООО ПСК «Красная Звезда» Ульяновского района Ульяновской области. Материалом для исследования являлись коровы черно-пестрой породы.

Результаты исследований. К числу наиболее распространенных заболеваний животных, связанных с нарушением обмена веществ относятся кетозы. В ООО ПСК «Красная Звезда» кетоз наблюдается в основном, как осложнение послеродового периода и регистрируются у 15-20% отелившихся коров.

За апрель 2023 года было происследовано 157 коров (диаграмма 1). В результате исследования у 25 (16%) голов коров в крови были обнаружены кетоновые тела разной концентрации, 7 голов (4,0%) были больны ацидозом, 2 случая (1,2%) из которых были вызваны кетозом, 12 голов (8,0%) послеродовый эндометрит, 23 – мастит (15,0%), 88 – здоровые (57,0%).

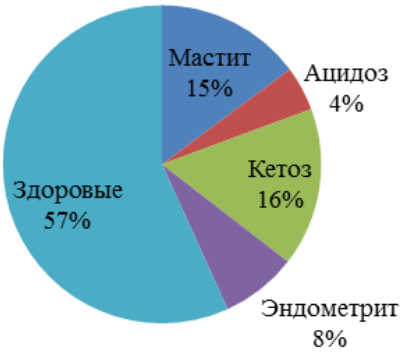


Рис. 1 – Количество заболеваний исследуемых животных, %

В свою очередь основной причиной заболевания кетозом в исследованном хозяйстве является несбалансированный рацион. Проанализировав рацион, можно сделать вывод о том, в рационе недостаточно питательных веществ. А так же сахарно-протеиновое соотношение 1:2, при норме 1:1. Белка в рационе больше, чем сахара. Это основная причина заболеваемости кетозом.

Опасность клинического кетоза заключается в том, что зачастую он заканчивается летальным исходом или выбраковкой животного. Непоправимые изменения внутренних органов не позволяют организму функционировать должным образом. Это приводит к бесплодию, слабому потомству и низкому удою.

Поэтому основной задачей в лечении кетоза на ферме является сохранение продуктивности животного, поскольку затраты на лечение одной коровы в разы меньше затрат на приобретение одного животного.

В целом, кетоз приводит к нарушению воспроизводительной функции, возникновению бесплодия, рождению слабого потомства, а так же снижению молочной продуктивности.

Заключение. Заболевание наблюдается в основном, как осложнение послеродового периода и регистрируются у 15-20% отелившихся коров. Основными причинами возникновения кетоза является несбалансированность рациона.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

3.Субклинический кетоз как фактор развития у коров гестоза беременных и его роль в возникновении фетоплацентарной недостаточности / В. Авдеенко, И. Калюжный, С. Бабухин, С. Тресницкий // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2018. – № 7. – С. 33-39. – EDN YTNUIX.

4.Терентьева, Н.Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

KETOSIS: DEGREE OF DISTRIBUTION AND ETIOLOGY

Spiridonova S.Yu., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ketosis, cow, degree of distribution, etiological factors.*

This article examines the extent of its prevalence and identifies the main etiological factors of ketosis in cows. Research results have shown that the disease is observed mainly as a complication of the postpartum period and is registered in 15-20% of calving cows. The main causes of ketosis are an unbalanced diet.

УДК 619: 615.212

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСПОКОИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА КОШЕК

Строева А.Д., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и экспертизы
Научный руководитель - Бурцева Т.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *стресс, кошка, Relaxivetspot-on капли успокоительные, Ветспокоин, коррекция поведения*

Каждая кошка испытывает стресс во время визита к ветеринарному врачу. Данное состояние может затруднить диагностику основных заболеваний. Поэтому исключение фактора стресса является важным аспектом во время посещения ветеринарной клиники.

Введение. Многие аспекты визитов к ветеринару могут негативно сказаться на благополучии кошек. Кошки обладают отличными способностями чувствовать опасность и избегать ее, скрывая болезнь и боль в качестве стратегии выживания. Повышенный стресс может затруднять диагностику и ухудшать самочувствие животного. Для того чтобы избежать негативных последствий посещения кошками ветеринарных клиник нужно помнить об особенностях этих животных. «Cat friendly» — это особый подход к работе с кошками. Определённые правила и приемы могут помочь ветеринарному врачу в работе с кошками, но есть случаи, когда приходится обращаться к медикаментозным методам коррекции поведения [1,2,3].

Цель работы–провести сравнительную оценку успокаивающих средств: «Relaxivetspot-on капли успокоительные» и «Ветспокоин», применяемых кощкам.

Задачи исследования:

- Сравнить состав данных средств.

- Сравнить результаты коррекции поведения у кошек данными препаратами.

- Сделать вывод об экономической эффективности данных препаратов.

Методика исследований. Научно-исследовательская работа была выполнена в частной сети ветеринарных кабинетов «Заповедник» города Екатеринбурга. Для проведения исследования были отобраны две опытные группы кошек по 5 голов каждая с выявленным агрессивным поведением во время посещения кабинета. Животные отбирались на основании сбора анамнеза, и выявленных признаков стресса - шипения, вокализации, повышенной саливации. Вес кошек был в диапазоне 2,3-4,5 кг, средний возраст составил 5,3 года.

Ход исследования: для кошек первой опытной группы использовался препарат «Relaxivetкапли успокоительные spot-on».Данное средство давали после еды за 3 часа до посещения кабинета. Оценку влияния препарата проводили при осмотре на приеме.Для кошек второй опытной группы использовался препарат «Ветспокоин».Препарат давали после еды за 3 часа до посещения кабинета. Оценку влияния препарата проводили при осмотре на приеме. Дозировка подбиралась по инструкции соответственно весу животных.

В состав препарата «Relaxivetspot-on капли успокоительные» входят эфирные масла розмарина, кошачьей мяты, экстракты шлемника, пустырника, которые благотворно влияют на нервную систему, способствуют снятию нервного напряжения и беспокойства у животных. Действие средства начинается через 1 час[4,5].Препарат «Ветспокоин» разработан на основе фенибута, прометазина, экстрактов пустырника, валерианы и натурального пчелиного маточного молочк. Это комбинированное седативное лекарственное средство. Активные действующие вещества препарата обладают мягким седативным, спазмолитическим, анксиолитическим (ослабляющим чувство страха), стрессопротекторным, адаптогенным и болеутоляющим действием. Антиоксиданты, входящие в состав препарата, предупреждают развитие стресса и укрепляют иммунную систему[2,4].

Результаты исследований. Первая группа. Две особи не показывали признаков агрессии, саливация не повышалась,на столе находились в естественной позе, была возможность проводить

необходимые манипуляции. Поведение остальных особей после приема препарата не изменилась, шипение, вокализация, повышенная саливация - сохранялись.

Вторая группа. Три кошки на приеме были спокойные, давали проводить с ними манипуляции, сами выходили из переноски, у одной из них были расширены зрачки, кошка спала и не замечала окружающие раздражители. Одна кошка из второй группы проявляла агрессию, гиперреактивность, зрачки были расширены, координация в пространстве нарушена. Поведение 5 кошки до и после дачи препарата не отличалось.

Экономическая эффективность. Стоимость препарата «Relaxivet успокоительные капли spot-on» за 4 пипетки составила320 рублей, а препарата «Ветспокоин» за флакон 25 мл 360рублей.

Заключение. В ходе исследования нами была проведена сравнительная оценка двух препаратов для коррекции поведения у животных «Relaxivet успокоительные капли spot-on» и «Ветспокоин». Эффективность препарата «Relaxivet Успокоительные spot-on» составила 40%, а препарата «Ветспокоин» 60 %, к тому же состояние у одной кошки ухудшилось. Следовательно «Ветспокоин» эффективнее на 20%, а проявление побочных эффектов наблюдалось у 20% особей.Одна доза препарата «Ветспокоин»дешевле «Relaxivetуспокоительные капли spot-on» на 66 рублей или 83%.

Библиографический список:

1. RelaxivetSpot-on Капли успокоительные для кошек и собак 0,5 мл 4 пипетки

[Электронный ресурс] // ЕАПТЕКА Режим доступа: https://www.eapteka.ru/goods/id318711/(дата обращения: 02.03.2024).

2. Инструкция к препарату «Ветспокоин» [Электронный ресурс] // Ветлек. Режим доступа: https://www.vetlek.ru/directions (дата обращения: 02.03.2024).

3. Галиуллина, С. А. Некоторые дикорастущие лекарственные растения Пензенской области, применяемые в ветеринарии / С. А. Галиуллина // Охрана биоразнообразия и экологические проблемы природопользования : Сборник статей IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Пенза, 25–26 мая

2023 года / Под научной редакцией Г.В. Ильиной. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 28-30. – EDN GJGHTG.

4. Белоглазов, Д. В. Оценка эффективности нового препарата Экспресс Успокоин® таблетки при ситуационной коррекции поведенческих проблем у кошек / Д. В. Белоглазов, С. В. Мукасеев, О. А. Зейналов // Российский ветеринарный журнал. – 2023. – № 2. – С. 14-22. – DOI 10.32416/2500-4379-2023-2-14-22. – EDN AFFHDV.

5. Курятова, Е. В. Терапия хронического эмоционального стресса собак / Е. В. Курятова, О. Н. Тюкавкина, А. С. Пискунов // Дальневосточный аграрный вестник. – 2022. – Т. 16, № 3. – С. 59-67. – DOI 10.22450/199996837_2022_3_59. – EDN POUETA.

COMPARATIVE IMPACT ASSESSMENT SEDATING DRUGS FOR CATS

Stroeva A.D.
Scientific supervisor - Burtseva T.V.
FSBEI HE Ural State Agrarian University

Keywords: *stress, cat, Relaxivet spot-on sedative drops, Vetspokoin, behavior correction*

Every cat experiences stress during a visit to the veterinarian. This condition can make it difficult to diagnose underlying diseases. Therefore, eliminating the stress factor is an important aspect during a visit to the veterinary clinic.

УДК 579.62

АНАЛИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ МОРАКСЕЛЛЁЗА У КОРОВ

Сумбаева А.И., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *моракселлёз глаз, корова, лечение, анализ, симптомы.*

В данной статье проанализирована схема лечения моракселлеза у коров. После проведенного лечения в опытной группе улучшение у коров наблюдалось на 4 день, по сравнению с контрольной группой.

Введение. Одну из многих экономических и производственных проблем представляет моракселлёз глаз. Распространение у коров в большинстве хозяйств составляет 3-14 % от общего поголовья животных. Выбраковка и убой вследствие поражения глаз может достигать до 6 %. Знание патогенеза заболевания глаз, постановка правильного диагноза позволяет ветеринарным врачам выбирать наиболее подходящее лечение [1, 2, 3].

Цель работы. проанализировать схему лечения моракселлеза у коров.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе ООО «Северная Нива Органик» Оренбургской области. Материалом для исследования были выбраны коровы абердин-ангусской породы с начальной стадией кератоконъюнктивита. Для изучения клинической оценки, в первую очередь использовался метод визуальной оценки.

Животные контрольной и опытной группы содержались в одинаковых условиях, кормление производилось по установленному

рациону на предприятии в одно и то же время. Для лечения были отобраны коровы, которых поделили на контрольную и опытную группы.

В контрольной использовали схему предложенную хозяйством: мастиет форте, 1/4 тюбика под веко, аммоксициллин 30 мл, 60 мл, в/м 1, 3, 5 день; драксин 1 и 2мл п/к 1 день; флунекс 1,3,5 день. В опытной группах назначено следующее лечение: окситетрациклин 1 и 2 мл, в/м, 3 дня; драксин 1 и 2мл п/к 1день; флунекс с 1-4 день.

При подозрении на конъюнктивит, животных отбивали в раскол и проводили наблюдение. Лечение осуществляли при первых признаках заболевания. До начала лечения мы убеждались в том, что в глазу нет инородного тела и оценивали тяжесть заболевания для составления плана лечения. Контроль состояния глаз проводился ежедневно, методом внешней оценки.

Результаты исследований. Основными этиологическими факторами возникновения данного заболевания в хозяйстве считаются: неблагоприятные условия окружающей среды, отсутствие борьбы с насекомыми и профилактических инъекций.

В обеих группах животные были в угнетенном состоянии, потребляли меньше положенного корма и молока. Перед лечением глаза были очищены от загрязнений и экссудата.

В первый день клиническая картина в обеих группах была схожей: обильное слезотечение, помутнение роговицы глаза, отек вокруг глаза, покраснение век. На второй и третий день в опытной группе отхождение отека и покраснения наблюдалось быстрее, чем в контрольной. Через день в опытной группе у одной коровы отмечался спад помутнения роговицы, слезотечение стало умеренным в обеих группах.

В качестве рекомендации хозяйству для предотвращения моракселлёза: - установить навесы и посадить деревья; обеспечить дополнительными витаминными добавками; заболевание потенциально заразное, поэтому пораженных животных следует на время изолировать от общего стада; своевременно накладывать глазные повязки и проводить субконъюнктивальную инъекцию.

Заключение. Проанализировав лечение, можно отметить, что в опытной группе заметное улучшение наблюдалось уже на 4 день, по сравнению с контрольной группой.

Библиографический список:

1.Терентьева, Н.Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

2.Эффективность лечебно-профилактических мероприятий при оздоровлении скотоводческого хозяйства от бактериальных инфекций без применения антибиотиков / Т. Н. Грязнева, С. Ю. Карабанов, Д. Г. Решетникова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 1(87). – С. 192-196. – DOI 10.37670/2073-0853-2021-87-1-192-196. – EDN BHYIMZ.

3.Laishevtcev, A. I. Structural composition of the bacterial and fungal microflora in the eyes of cattle with an infectious keratoconjunctivitis / A. I. Laishevtcev, A. V. Kapustin, O. A. Verkhovsky // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. – 2016. – №. 9(57). – P. 97-104. – DOI 10.18551/rjoas.2016-09.14. – EDN WNHYKD.

ANALYSIS OF PROPOSED TREATMENT SCHEMES MORAXELLOSIS IN COWS

Sumbaeva A.I., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *moraxellosis of the eye, cow, treatment, analysis, symptoms.*

This article analyzes the treatment regimen for moraxellosis in cows. After treatment in the experimental group, improvement in cows was observed on day 4, compared to the control group.

УДК 619:618

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндометрит, коровы, диагностика, лечение, распространение*

В данной статье проанализированы в сравнительном аспекте схемы лечения эндометрита у коров на базе ООО Агрофирма «Тетюшское» Ульяновского района Ульяновской области.

Введение. В последние годы послеродовые эндометриты составляют существенную экономическую проблему в животноводческих хозяйствах. Из-за послеродовых заболеваний убой и выбраковка бесплодных животных достигает от 22 до 74%. Так же убытки на предприятиях появляются из-за расходов на лечение животных, недополучения молока, увеличения сервис-периода, многократности осеменений и снижения выхода телят на 100 голов коров [1-6].

Цель работы. проанализировать в сравнительном аспекте схемы лечения эндометрита у коров на базе ООО Агрофирма «Тетюшское» Ульяновского района Ульяновской области.

Материалы и методы исследований. Для исследования выбирались коровы черно-пестрой породы с гнойно-катаральным эндометритом. При выборе животных обращалось внимание на их вес, возраст. Было подобрано 6 голов, которых разделили на контрольную и опытную группы, по 2 головы в каждой.

Животные каждой группы имели одинаковые условия содержания и кормление. В контрольной группе было назначено соответствующее лечение применяемой конкретно в хозяйстве: утеротон 10 мл 5 дней, лексофлон 1 мл на 30 кг 5 дней, цефалик 5% 1 мл на 50 кг 5 дней, клопростенол 2-3 мл через 6 часов после отела. В опытной группе применяли: утеротон 10 мл 5 дней, дексамет 5-10 мл 5 дней, тонокард 5 мл на 100 кг 5 дней, цефалик 5% 1 мл на 50 кг 5 дней, клопростенол 2-3 мл через 6 часов после отела.

До лечения и после лечения гнойно-катарального эндометрита проводилось измерение температуры тела, пульса, дыхания. Так же ежедневно осматривались половые органы коров, для обнаружения выделений экссудата и их отечности. При ректальном исследовании контролировали состояние матки, ее величину, форму, положение и состояние стенок.

Данные полученные в результате исследований анализировались с помощью программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследований. До начала лечения у исследуемых коров была схожая симптоматика. После отела проявилось разжижение лохий. У некоторых коров они постепенно приобретали серый оттенок. У коров с более развившимся воспалением отмечалось обильное выделение слизисто-гнойного экссудата полужидкой консистенции. Через день у трех коров экссудат приобрел гнойный характер. Он выделялся из матки при натуживании животного и при ректальном массаже матки. При ректальном исследовании отмечалась дряблость стенок матки, флюктуация. У коров обеих групп отмечалось угнетенное состояние, пониженный аппетит, отказ от корма, повышенная температура, повышенное дыхание.

Показатели температуры (табл. 1) до лечения были немного выше нормы, показатели пульса и дыхания до начала опыта у коров обеих групп были превышены, по сравнению с данными показателями после окончания опыта.

Клиническими признаками благоприятного исхода эндометрита являлось исчезновение запаха в экссудате и изменение его консистенции и цвета. В выделяемом экссудате начинала преобладать слизь, а затем она становилась прозрачной.

На третий день лечения количество выделяемого экссудата у опытной группы уменьшилось, изменился его цвет, он стал более прозрачным. На 4-й день количество экссудата стало еще меньше, цвет мутный, полупрозрачный. Повысилась сократительная способность матки. У контрольной группы количество и характер экссудата изменился лишь на 5 день лечения.

В результате проведенного лечения наблюдалось улучшение общих клинических признаков. У коров опытной и контрольной групп показатели пришли в норму на 7 день лечения. Экссудат выделялся в небольших количествах, отек влагалища спадал. У животных появился аппетит, они стали более активными, общее состояние улучшилось. На 9 день состояние животных было хорошим.

Таблица 1 – Данные клинического осмотра коров опытной и контрольной групп на момент постановки диагноза, (X±Sx, n=6)

Группы животных	Показатели		
	Температура, ºС	Пульс, уд/мин	Дыхание, дв/мин
До лечения			
Фоновые значения	39,5±0,83	74,2±3,24	23,7±4,37
После лечения			
Контрольная группа	38,7±0,92	63,6±4,66	22,5±2,24
Опытная группа	38,8±1,11	65,4±3,86	21,7±3,13

Проведенный анализ схем лечения послеродового гнойно-катарального эндометрита показал, что от правильно подобранных схем лечения зависит благоприятный исход заболевания, выздоровление и снижение заболеваемости гинекологическими болезнями на предприятии в целом. Наиболее эффективным лечение будет в случае проведения комплексной терапии.

Заключение. Анализируя проведенное лечение в обеих группах, можно отметить, что в опытной группе метод лечения был эффективнее, т.к. состояние животных улучшалось на 3 день и стабилизировалось быстрее, а в контрольной группе выздоровление наблюдалось только на 5 день лечения.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у

коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Нуруллин, Р.Ш. Усовершенствование методов лечения острого гнойно-катарального эндометрита у коров в условиях ООО "Мегаферма "Октябрьский" / Р.Ш. Нуруллин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 101-107. – EDN BMUCMM.

3.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

4.Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg, 24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003. – DOI 10.1051/bioconf/20225101003. – EDN QKQZWR.

5.Терентьева, Н.Ю. Опыт лечения послеродового эндометрита коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 294-300. – EDN YPMFWE.

6.Терентьева, Н. Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н. Ю. Терентьева, В. А.

Ермолаев, С. Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

TREATMENT RESULTS PURULAR-CATARHAL ENDOMETRITIS IN COWS

Tolokonnikova V.G., Yazychenko V.A.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endometritis, cows, diagnosis, treatment, distribution*

This article analyzes in a comparative aspect the treatment regimen for endometritis in cows on the basis of LLC Agrofirm "Tetyushskoe" in the Ulyanovsk district of the Ulyanovsk region.

УДК 619:618

СОДЕРЖАНИЕ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА

Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *условия, содержание, коровы, анализ, хозяйство.*

Работа посвящена изучению особенностей содержания животных в условиях хозяйства. В целом, на предприятии соблюдаются нормы содержания коров.

Введение. Успешное обеспечение ветеринарного благополучия в животноводческих комплексах зависит во многом от условий содержания и кормления животных. Несоблюдение определенных требований повышает предрасположенность животных к различным заболеваниям [1-7].

Цель работы. изучить особенности содержания животных в условиях ООО ПСК «Красная Звезда».

Результаты исследований. Хозяйство ООО ПСК «Красная Звезда» подчинено Министерству сельского хозяйства области. Находится он в Ульяновской области, Ульяновского района в селе Большие Ключищи. Основной вид деятельности предприятия: разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока. С 1997 г. хозяйство считалось племенным репродуктором по разведению крупного рогатого скота черно-пестрой породы. В октябре 2003 года хозяйству присвоен статус племенного завода. В этом хозяйстве введется большая и целенаправленная работа по совершенствованию племенных и продуктивных качеств скота черно-пестрой породы.

Климат умеренно-континентальный характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой. Во время более активной вегетации сельскохозяйственных культур, то есть за период со средней суточной температурой выше +10ºС, сумма осадков составляет 220 – 270 мм. Около 30% осадков приходится на холодный период года – с ноября по март. Земельные угодья расположены в районе степной части. Почвенный покров представлен, в основном, черноземом выщелоченным, черноземом типичным и пойменной почвами. Эти почвы имеют низкую оценку, что не позволяет получать высокую урожайность. Основной водной артерией племенного завода является река Свияга.

В целом, по условиям влагообеспеченности и температурным условиям территория хозяйства благоприятна для сельскохозяйственного производства. Поголовье животных составляет 1482: коровы, бычки и телята. Порода черно-пестрая.

Тип содержания на ферме стойлово-привязный. Ферма делится на карды, каждая карда предназначена для определённого скота – родильное отделение, 2 коровника и 3 телятника. Родильное отделение для глубоко стельных коров, отелившихся коров, а так же новорожденных телят до 10 дней. В коровнике располагаются дойные коровы. В телятник №1 попадают телята по достижении 10 дней и находятся здесь до 3-4 месяцев. Телятник №2 – бычки с 4 месяцев до 12 месяцев. Телятник №3 – телочки с 4 месяцев до 12 месяцев. С 12 месяцев животные переводятся в общее стадо. В качестве подстилки у взрослых животных используют опилки, у телят – солому.

Доение коров происходит непосредственно в стойлах при помощи доильного аппарата. Хранение доильных аппаратов осуществляется на оборудованных стеллажах в молочном блоке. Санитарная обработка доильной аппаратуры и молочного оборудования осуществляется в соответствии с санитарными правилами по уходу за доильными установками и молочной посудой.

Во время доения всё молоко попадает в доильный цех, специальную цистерну, где проводят анализ молока на наличие антибиотиков, содержание белков, жиров и воды. Уборка навоза осуществляется при помощи транспортера. У каждого животного есть своя бирка с индивидуальным номером.

Кормление животных осуществляется согласно рациону, который составляет главный зоотехник хозяйства каждый месяц на половозрелую группу. Для раздачи кормов в хозяйстве используется мобильный транспорт.

Заключение. Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что на предприятии соблюдаются все нормы содержания коров черно-пестрой породы.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Марьин, Е.М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е.М. Марьин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

3.Нуруллин, Р.Ш. Усовершенствование методов лечения острого гнойно-катарального эндометрита у коров в условиях ООО "Мегаферма "Октябрьский" / Р.Ш. Нуруллин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 101-107. – EDN BMUCMM.

4.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

5.Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg, 24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003. – DOI 10.1051/bioconf/20225101003. – EDN QKQZWR.

6.Терентьева, Н.Ю. Опыт лечения послеродового эндометрита коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 294-300. – EDN YPMFWE.

7.Терентьева, Н. Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев, С. Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

MAINTENANCE OF ANIMALS IN FARM CONDITIONS

Tolokonnikova V.G., Yazychenko V.A.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *conditions, maintenance, cows, analysis, farming.*

The work is devoted to the study of the characteristics of keeping animals in farm conditions. In general, the enterprise complies with the standards for keeping cows.

УДК 619:618

СТЕПЕНЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндометрит, коровы, диагностика, лечение, распространение.*

В данной статье рассмотрена степень распространения и определены основные этиологические факторы гнойно-катарального эндометрита у коров.

Введение. Послеродовые эндометриты составляют существенную экономическую проблему. Распространение у коров послеродовых эндометритов в большинстве хозяйственных предприятий составляет 24,8-52,7% от отелившихся животных [1-6].

Цель работы. изучить степень распространения и определить основные этиологические факторы гнойно-катарального эндометрита у коров в ООО Агрофирма «Тетюшское».

Результаты исследований. К самым распространенным акушерско-гинекологическим заболеваниям животных относятся острые послеродовые эндометриты. Они регистрируются у 40-60% отелившихся коров.

Чаще на ООО Агрофирма «Тетюшское» послеродовому эндометриту подвергаются коровы старше 5 лет, их процентный показатель составляет около 40%. Доля коров, возраст которых 2 года, имеющих данное заболевание, составила 15,7%, а коров от 2-4 лет — 19,3% (диаграмма 1).

Когда увеличивается поголовье крупного рогатого скота на ферме, возникает опасность создания неблагоприятных условий для маточного стада, что может поспособствовать снижению устойчивости к патогенным агентам. Чаще всего это происходит в период после отела и сопровождается снижением воспроизводительной способности у коров.

Острый послеродовой гнойно-катаральный эндометрит регистрируется в среднем у 38,9% отелившихся коров. В зимне-весенний период выявляется наибольшее количество больных (28-55%), в осенний наименьшее (24-26,5%). После патологических родов заболеваемость коров составляет 76,3-83,4%, после не осложненных отелов – 24,8%.

Таблица 1 - Сравнение клинических проявлений эндометритов

Наименование заболевания	Симптомы	Удой	Характер выделений
Острый гнойно-катаральный эндометрит	Интоксикация, повышение температуры тела на 1-2 градуса, угнетение, снижение аппетита	Уменьшение удоя	Выделение лохий с гнилостным запахом
Катаральный эндометрит	Интоксикация менее выраженная, температура в норме, признаков угнетения может не быть	Уменьшение удоя	Выделение экссудата

У коров на 3-5 сутки после отела проявляются и клинически развиваются острые послеродовые эндометриты. У коров в основном регистрируют острый гнойно-катаральный эндометрит, который развивается из катарального. На скотном дворе ветеринарным врачам и обслуживающему персоналу трудно выявить развитие болезни, так как впервые 8-10 дней после отела из-за большого количества лохий практически невозможно определить характер воспаления (табл. 1).

По статистике основная причина заболевания острыми послеродовыми эндометритами в исследованном хозяйстве - это несоблюдение правил асептики и антисептики в родильных боксах во время родовспоможения, неполноценное кормление стельных коров, а так же кормление некачественными кормами. Данная патология развивается вследствие гиподинамии. Острые послеродовые эндометриты являются основной из причин возникновения

симптоматического бесплодия коров, что приводит к снижению темпов репродукции в животноводстве и на ООО Агрофирма «Тетюшское». Основная задача в лечении акушерско-гинекологических заболеваний на ферме является сохранение репродуктивного здоровья коров.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что эндометрит приводит к нарушениям воспроизводительной функции, возникновению продолжительного бесплодия, скрытым абортам, мертворождению, задержке последа, послеродовым функциональным заболеваниям органов размножения.

Заключение. На ООО Агрофирма «Тетюшское» послеродовому эндометриту подвергаются коровы старше 5 лет, они составляют 40%. Часть коров в возрасте 2 лет составляют 15,7%, а коров от 2-4 лет 19,3%. Основными этиологическими факторами возникновения гнойно-катарального эндометрита являются: плохое кормление, неудовлетворительные условия содержания коров, а так же сопутствующие заболевания.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Марьин, Е.М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е.М. Марьин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

3.Нуруллин, Р.Ш. Усовершенствование методов лечения острого гнойно-катарального эндометрита у коров в условиях ООО "Мегаферма "Октябрьский" / Р.Ш. Нуруллин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-

практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 101-107. – EDN BMUCMM.

4.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

5.Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg, 24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003. – DOI 10.1051/bioconf/20225101003. – EDN QKQZWR.

6.Терентьева, Н.Ю. Опыт лечения послеродового эндометрита коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 294-300. – EDN YPMFWE.

DEGREE OF DISTRIBUTION PURULAR-CATARHAL ENDOMETRITIS IN COWS

Tolokonnikova V.G., Yazychenko V.A.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endometritis, cows, diagnosis, treatment, distribution*

This article examines the extent of distribution and identifies the main etiological factors of purulent-catarrhal endometritis in cows.

УДК 636.09

ЧЕМ ОПАСЕН ДЕМОДЕКОЗ ДЛЯ СОБАК?

Толоконникова В.Г., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *собаки, подкожный клещ, чесотка, выпадение шерсти, болезнь, симптомы, ветеринария, лекарства.*

Работа посвящена изучению такого заболевания у собак, как демодекоз. В статье представлены ответы на все интересующие вопросы о данном заболевании: о его причинах, симптомах, опасности и лечении.

Собаки – удивительные творения природы. Ещё с давних времён они, став первыми приручёнными животными, как никто другой являлись и являются самыми верными помощниками и лучшими друзьями человека. Собаки учат нас дружбе, взаимопониманию, всегда дарят нам свою любовь, согревают душевным светом, дарят позитивное настроение и направляют нас на совершение добрых бескорыстных поступков. Животные во многом меняют мировоззрение человека, но собаки часто делают это «опытнее» других. Прошло очень много времени, но многие вопросы, касающиеся физиологии, ветеринарии, психологии и других наук по изучению этих удивительных созданий до сих пор остаются не до конца изученными. В этой статье я хочу рассмотреть такой заболевание у собак, как демодекоз [1,2].

Демодекоз – это паразитарное заболевание, возникающее в результате большого размножения клещей рода Demodex в коже. Клещи живут в волосяных фолликулах, реже их находят в сальных железах. Это заболевание встречается у животных довольно часто, и не передаётся человеку. Половой предрасположенности к заболеванию у собак нет. Чаще всего болеют щенки до года [3].

При легкой форме заболевания единственными признаками могут быть легкое покраснение, комедоны и шелушение. Возможны алопеции и\или гипотрихоз. При более тяжелых формах заболевания отмечается шелушение кожи, корочки, фурункулез, свищи, очаги изъязвления, гиперпигментация, неприятный запах и другие поражения [4]. Генерализованный демодекоз почти всегда сопровождается вторичной бактериальной инфекцией, а также может наблюдаться лимфоденопатия, вялость и лихорадка. При подозрении на отодемодекоз проводится микроскопическое исследование ушной серы. Как правило отодемодекоз сопровождается двухсторонним церуминозным отитом.

В большинстве случаев процесс начинается с морды и передних конечностей, а затем может распространиться на другие участки тела [5]. Болезнь развивается из-за ослабленной имунной системы. Нарушение работы иммунной системы у взрослых животных чаще всего обусловлено онкологическими или эндокринными заболеваниями, а также использованием иммуносупрессивного лечения (применение препаратов, подавляющих иммунные реакции). У щенков в возрасте от 3 месяцев до года встречается так называемая ювинильная форма заболевания, связанная с наследственным генетическим дефектом.

Лечение демодекоза зависит от породы, веса животного и формы проявления заболевания. Врач подбирает лечение каждому пациенту индивидуально, т.к. каждый препарат по-разному токсичен и эффективен. Иногда помимо специфических противопаразитарных препаратов может потребоваться противомикробное лечение [6,7].

Заключение. Для того, чтобы избежать заболевание собак демодекозом, необходима профилактика данного заболевания, которая складывается из своевременной профилактической обработки животного от эктопаразитов, обитающих на коже; своевременного обнаружения этого заболевания и обращения к специалисту; исключения контакта здоровой и больной демодекозом собаки; обработки помещений, клеток, мест пребывания заражённых или подозрительных на демодекоз собак акарицидными препаратами, действие которых направлено против клещей, а также уничтожения

подстилки, кормушки, инвентарь (тряпки, щётки и прочее) от больного животного.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-

Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

7. Veterinary Dermatology Российское издание Ralf S. Mueller*, Emmanuel Bensignor†, Lluis Ferrer‡, Birgit Holm§, Stephen Lemarie, Manon Paradis**and Michael A. Shipstone. Лечение демодекоза собак: практические рекомендации 2011 года.

WHAT IS DEMODECOSIS DANGEROUS FOR DOGS?

Tolokonnokova V.G.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dogs, subcutaneous mites, scabies, hair loss, disease, symptoms, veterinary medicine, medications.*

The work is devoted to the study of such a disease in dogs as demodicosis. The article provides answers to all questions about this disease: its causes, symptoms, danger and treatment.

УДК 338:619:618.17

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОМ ЭНДОМЕТРИТЕ У КОРОВ

Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндометрит, коровы, диагностика, лечение, распространение.*

В данной статье проанализированы в сравнительном аспекте схемы лечения эндометрита у коров на базе ООО Агрофирма «Тетюшское» Ульяновского района Ульяновской области.

Введение. В Российской Федерации акушерско-гинекологические заболевания у коров наиболее распространены по отношению к другим заболеваниям и составляют 26,7% от общего количества животных. Главным препятствием для развития животноводства и повышения продуктивности животных являются заболевания органов размножения и поэтому эндометриты занимают значительное место, обуславливающие длительное бесплодие маточного поголовья, приводящее к масштабным экономическим потерям. На крупных молочных комплексах эндометритами заболевают до 90% отелившихся коров [1-4].

Постоянное проведение планомерной работы, направленной на создание оптимальных технологических условий для животных, а так же на выполнение ветеринарных лечебных мероприятий - это возможность снизить затраты на лечение и получение высоких показателей по воспроизводству [4]

Цель работы. рассчитать экономическую эффективность лечебных мероприятий при гнойно-катаральном эндометрите у коров.

Экономическую эффективность лечебных мероприятий рассчитывали в соответствии с методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий

Результаты исследований. Эндометрит наносит значительный ущерб хозяйствам, увеличивает сроки сервис-периода, а так же влияет на увеличение затрат на лечение больных животных и нередко приводит к выбраковке животного из стада.

Экономическую эффективность изучали с учетом стоимости и дозы на курс лечения препаратов, стоимость основных видов животноводческой продукции и её потерь при переболевании гнойно-катаральным эндометритом и с учетом затрат труда на лечение больных животных.

После проведения собственных исследований и изучения литературных данных, были подведены итоги и рассчитана экономическая эффективность от материальных затрат при гнойно-катаральном эндометрите у коров (на базе ООО Агрофирма «Тетюшское» Ульяновского района Ульяновской области)

Ущерб от снижения продуктивности:

У2=Мз х (Вз-Вб) х Т х Ц, где

Мз- количество заболевших животных.

(Вз – Вб)- количество продукции в день от здоровых и больных животных на одну голову

Т – средняя продолжительность болезни (дни)

Ц – закупочная цена одного литра молока (рубли)

Контрольная группа У2=3*30*7*35=22.050 рублей

Опытная группа У2=3*30*5*25=15.750 рублей

Заключение. ущерб от снижения продуктивности в контрольной группе и опытной отличается на 6300 рублей.

Материальные затраты в контрольной группе:

Стоимость препаратов:

Утеротон- 100мл, 296 руб., 1 мл 3 рубля, 45мл в 1 и 3 день, 3 головы.

3*45*2*3=810 руб.

Лексофлон- 100 мл, 220 руб., 1 мл 2,2 руб., 5 мл, 1 день, 3 головы

2,2*5*1*3=33 руб.

Энрофлон – 32 шт., 1525 руб., 1 шт. 48 руб., 2 шт., 3 дня, 3 головы 48*2*3*3=864 руб.

Окситоцин – 100 мл, 130 руб., 1 мл 1,3 руб., 5 мл 2 раза в день 5 дней, 3 головы.

1,3*5*5*2*3=195 руб.

Одноразовые шприцы 10 мл (70 шт.) - 910 рублей, 1шт. - 14 руб.

Перчатки одноразовые медицинские – 1000 руб. упаковка 100 шт., пара перчаток – 11 рублей, на все дни лечения понадобилось 50 пар - 500 рублей.

Салфетки для инъекций – 3 руб. шт. Всего за период лечения потратили 70 салфеток - 210 рублей.

Итого: 810+33+864+195+910+500+210=3524 руб.

На всех животных в контрольной группе потрачено 3524 руб.

На одно животное 1176 руб.

Материальные затраты в опытной группе:

Стоимость препаратов:

Дексамет – 100 мл 594 руб., 1 мл 5,94 руб., 50 мл, 2 дня, 3 головы 5,94*50*2*3=1782 руб.

Утеротон - 100мл, 296 руб., 1 мл 3 рубля, 45мл в 1 и 3 день, 3 головы.

3*45*2*3=810 руб.

Энрофлон – 32 шт., 1525 руб., 1 шт. 48 руб., 2 шт., 3 дня, 3 головы 48*2*3*3=864 руб.

Цефалик– 100 мл 196 руб., 1 мл 1,96 руб.,10 мл, 3 дня, 3 головы.

1,96*10*3*3=176,4 руб.

Одноразовые шприцы 10 мл (70 шт.) - 910 рублей, 1 шт. - 14 руб.

Перчатки одноразовые медицинские – 1000 руб. упаковка 100 шт., пара перчаток – 11 рублей, на все дни лечения понадобилось 50 пар - 500 рублей.

Салфетки для инъекций – 3 руб. шт. Всего за период лечения потратили 70 салфеток - 210 рублей.

Итого: 1782+33+864+176,4+910+500+210=4475,4 руб.

На всех животных в опытной группе потрачено 4475,4 руб.

На одно животное 1491,8 руб.

Заключение. Из приведенных нами расчетов, мы можем сделать вывод, что материальные затраты, которые необходимы для лечения послеродового эндометрита в контрольной группе меньше на 951,4 рублей, но лечение в опытной группе было намного эффективнее.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Марьин, Е.М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е.М. Марьин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

3.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

4.Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg, 24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003. – DOI 10.1051/bioconf/20225101003. – EDN QKQZWR.

ECONOMIC EFFICIENCY OF TREATMENT MEASURES FOR PURULAR-CATARHAL ENDOMETRITIS IN COWS

Tolokonnikova V.G., Yazychenko V.A.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endometritis, cows, diagnosis, treatment, distribution.*

This article analyzes in a comparative aspect the treatment regimen for endometritis in cows on the basis of LLC Agrofirm "Tetyushskoe" in the Ulyanovsk district of the Ulyanovsk region.

УДК 619:616

ОНКОЛОГИЯ У ЖИВОТНЫХ

Тоньшина С.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *онкология, ветеринария, опухоль, симптомы, методы*

В статье рассматриваются онкологические заболевания у животных, виды, симптоматика, причины, а также способы лечения.

Об онкологии у животных можно рассказать много интересного. Рак может поражать как домашних питомцев, так и диких животных [1]. Животные также могут столкнуться с опасными опухолями, требующими профессионального вмешательства ветеринара. На какие симптомы стоит обратить внимание? Какие методы диагностики и лечения используются в ветеринарии? Как можно помочь животному справиться с раком? Эта статья расскажет об особенностях онкологии у животных и о том, как обеспечить им нужную помощь и заботу.

Для начала нужно понимать какие симптомы мы можем наблюдать у животных. Обычно онкология у животных имеет такие проявления, как вялость, пассивность, подавленность; резкое снижение аппетита; отечность в конечностях; нарушение стула и работы желудка (понос и рвота); носовые кровотечения, а также ощутимые и не проходящие уплотнения. Наличие данных симптомов говорит о нарушении работы организма и возможном заболевании [2].

Помните! Онкология у животных имеет стремительное развитие, поэтому очень важно как можно раньше диагностировать заболевание, начать нужное лечение.

Какие же методы используют ветеринары для обнаружения такого страшного заболевания, как онкология. После сбора анамнеза, ветеринар назначает ряд клинических исследований: рентгенография

(назначается при подозрениях на костные опухоли, новообразования в сердце и легких, а также в молочной железе); ультразвуковые исследования (один из вариантов первичной диагностики рака животных); компьютерная томография (назначается при определении характера заболевания); магнитно-резонансная томография (назначается при локализации опухоли в головном мозге) [3].

Кроме того для определения характера новообразования назначается биопсия. Данный вид диагностики представляет собой исследование биологического материала взятого у животного оперативным путем [4].

Существует несколько вариантов взятия биопсии: тонкоигольная - взятие небольшого количества биоматериала для цитологии; толстоигольная - взятие большого количества биоматериала для цитологии; инцизионная - взятие небольшого участка пораженных тканей.

Биопсия берется под строгим стерильным контролем с минимальной травматизацией пораженного участка. Исследование биологического материала помогает определить вид опухоли, ее размер и консистенцию [5]. Злокачественные новообразования имеют отличительную консистенцию, они более плотные и твердые. Онкология животных может быть сходна по форме и виду с доброкачественной опухолью, поэтому важно провести тщательную диагностику [6].

Заключение. И все-таки как можно помочь нашему питомцу. К сожалению, мы никак не можем помочь нашему питомцу, кроме как следить за его благополучием и во время обратиться к специалисту. Своевременная диагностика онкологического заболевания продлевает жизнь животного.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

ONCOLOGY IN ANIMALS

Tonshina S.V.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *oncology, veterinary medicine, tumor, symptoms, methods*

The article discusses oncological diseases in animals, types, symptoms, causes, as well as methods of treatment.

УДК 636.085.3:636.8.084

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КОРМОВ РАЗНЫХ БРЕНДОВ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ КОШЕК С ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ПИЩЕВАРЕНИЕМ

Украинская О.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Сафиулова Ю.Р., кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Ключевые слова: *PRO PLAN, PURINA ONE, ROYAL CANIN, GRANDORF, чувствительное пищеварение, кормление кошек, пищевая непереносимость, аллергия, нутриенты, витаминная питательность, минеральная питательность.*

Данная работа посвящена исследованию и проведению сравнительного анализа питательной ценности в кормах брендов «PRO PLAN», «PURINA ONE», «ROYAL CANIN» и «GRANDORF» для взрослых кошек с чувствительным пищеварением. Результатом работы является вывод статистических данных по каждой линейке и обоснование выбора корма с точки зрения экономического аспекта.

Введение. Полноценность здоровья взрослых кошек напрямую зависит от сбалансированности рациона. Особенно чувствительными к изменениям/отклонениям в питании являются животные с пищевой непереносимостью. В современных реалиях для таких питомцев уже разработаны специальные линейки кормов. При таком большом разнообразии владелец сталкивается с проблемой обоснованного выбора корма.

Цель работы. Основной целью данной работы является проведение сравнительно-вычислительного анализа кормов брендов «PRO PLAN», «PURINA ONE», «ROYAL CANIN» и «GRANDORF» для кошек с чувствительным пищеварением по основным пищевым показателям.

Результаты исследований. В таблице 1 приведены количественные данные по пищевой ценности кормов для взрослых кошек, представленные владельцам на официальных интернет-магазинах компаний.

Таблица 1 - Питательная ценность и соотношение нутриентов сухих кормов для взрослых кошек с чувствительным пищеварением.

Показатель	PRO PLAN® DELICATE (корм №1)	Purina ONE® (корм №2)	ROYAL CANIN® HYPOALLERGENIC (корм №3)	GRANDORF® (корм №4)
Основные питательные вещества				
Метаболическая энергия, ккал/кг*	3636	3491	3845	3690
Белок, %	40	36	25,5	32
Жиры, %	18	16	20	15
Сырая зола, %	7,5	7,5	7,5	7,5
Сырая клетчатка, %	1,5	2	3,5	2,5

*метаболическая энергия рассчитана на основании коэффициентов обменной энергии Атвотера для кошек [1].

В качестве информационной модели для проведения дальнейших расчетов послужит взрослая активная кошка массой 3 кг. Для такого питомца суточная потребность в энергии равна 256 ккал/сут. Данное значение было рассчитано по методу национального исследовательского совета NRC (Америка) [2]. Согласно произведенным расчетам, для того, чтобы восполнить суточную потребность исследуемой взрослой кошки в энергии, необходимо: 70 г корма №1, 73 г корма №2, 67 г корма №3, 69 г корма №4. Далее мы рассмотрим экономический аспект выбора корма каждого бренда, базируясь на средней стоимости 1 кг сухого корма (таблица 2). На данном этапе корм №2 является наиболее выгодным для приобретения.

Таблица 2 - Средняя стоимость сухих кормов для взрослых кошек с чувствительным пищеварением (руб/кг).

PRO PLAN® DELICATE (корм №1)	Purina ONE® (корм №2)	ROYAL CANIN® HYPOALLERGENIC (корм №3)	GRANDORF® (корм №4)
1185	534	1970	1275

Далее следует рассмотреть степень удовлетворения суточной потребности взрослой кошки в основных питательных веществах суточной порцией корма каждой марки (таблица 3).

Таблица 3 - Расчет качественной питательности сухого корма (суточная порция) для взрослых кошек - % от суточной потребности животного в питательных веществах.

Потребность взрослой активной кошки массой 3 кг в питательных веществах, на голову в сутки [1]		PRO PLAN® DELICATE (корм №1)	Purina ONE® (корм №2)	ROYAL CANIN® HYPOALLERGENIC (корм №3)	GRANDORF® (корм №4)
Белок, г	18,9	148%	139%	90%	117%
Жир, г	6,8	185%	171%	197%	152%
Сырая клетчатка, г	0,9	117%	162%	260,5%	192%

По расчетным данным таблицы 3 наиболее сбалансированным составом, на мой взгляд, обладает корм марки «PRO PLAN», поскольку он содержит достаточное количество белка и в сравнении с другими линейками оптимальное количество клетчатки, нормирование которой в рационе животного с чувствительным желудочно-кишечным трактом крайне важно. В свою очередь, бренд «Purina ONE» является не только одним из наиболее сбалансированных вариантов, но и самым бюджетным из рассмотренных.

Заключение. При выборе сухого корма для взрослой кошки с чувствительным пищеварением необходимо руководствоваться, в первую очередь, потребностями животного и способностью корма их восполнять без урона здоровью других систем организма. Исследование четырех марок сухих кормов для взрослых кошек с чувствительным пищеварительным трактом показало, что высокая стоимость корма не всегда говорит о его абсолютной сбалансированности.

Библиографический список:

1. Хохрин С.Н. Кормление собак и кошек: Справочник. – М.: КолосС, 2006. – 248 с.

2. Nutrient requirements of dogs and cats / The national academies press. - Текст: электронный // The national academies press. – 2006. - С.

91-101. – Режим доступа:https://vk.com/doc427199892_646169255?hash=cZkrdziwavW2wNJCaM43z3Vc4x6r4KHGLZwFyeppLlw&dl=VCBOvrlSZz4dkRvew4HJRb32KXFVeK88NsNaRWKV7J4 (дата обращения: 26.01.2024).

3. Рядчикова О.Л. Особенности потребности кошек в питательных веществах // Научный журнал КубГАУ. - №163(09). – 2020. – С. 2-19.

4. Рядчиков В.Г., Баюров Л.И., Рядчикова О.Л. Клиническая Диетология собак и кошек. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 351 с.

5. Селиванова И.Р. Основы диетологии и биологическая оценка качества корма для домашних питомцев / И. Р. Селиванова, Г. О. Селиванов, Т. Л. Калита, С.Ю Концевая, Н.А. Головачева. – М.: МГТУ им. К.Г. Разумовского, 2022. – 168 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL VALUE OF FOOD FOR ADULT CATS WITH SENSITIVE DIGESTION OF THE BRANDS «PRO PLAN», «PURINA ONE», «ROYAL CANIN», «GRANDORF»

Ukrainskaya O.A.
Scientific supervisor – Safiulova Yu.R.
FSBEI HE SPbSUVM

Keywords: *PRO PLAN, PURINA ONE, ROYAL CANIN, GRANDORF, sensitive digestion, cat feeding, food intolerance, allergies, nutrients, vitamin nutrition, mineral nutrition.*

This work is devoted to the study and comparative analysis of the nutritional value in foods of the brands "PRO PLAN", "PURINA ONE", "ROYAL CANIN" and "GRANDORF" for adult cats with sensitive digestion. The result of the work is the conclusion of statistical and mathematical data for each line and the rationale for the choice of food from the point of view of the economic aspect.

УДК 637.07

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Умаров Р.А., магистрант 1 года обучения Института ветеринарной медицины
Научный руководитель - Сайфульмулюков Э.Р., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Ключевые слова: *ветеринарно-санитарная экспертиза, ветеринарно-санитарный контроль, мясные полуфабрикаты*

Работа посвящена изучению ветеринарно-санитарных характеристик мясных полуфабрикатов, вырабатываемых небольшим предприятием области. Установлено, что как входной контроль сырья, так и оценка качества при выработке продукции соответствовали нормативным требованиям.

Введение. Проведение ветеринарно-санитарной оценки мясных полуфабрикатов - важный этап, для обеспечения продовольственной безопасности потребителей [1, 2, 3]. Мясные полуфабрикаты - скоропортящиеся продукты, поэтому их оценка должна проводится на всех этапах производства, хранения и реализации [4, 5]. Доброкачественность и безопасность полуфабрикатов для потребителя важна и зависит, прежде всего, от исходного мясного сырья [6, 7]. Ветеринарно-санитарные показатели сырья могут превышать допустимые санитарные уровни, что является недопустимым.

Цель работы заключалась в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мясных полуфабрикатов.

Результаты исследований. Исследования проводили на кафедре инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», лаборатории предприятия. Объектом исследований являлись говядина и свинина, пельмени 2-х разных наименований.

Исследования были проведены по классической схеме ветеринарно-санитарной оценки мяса и полуфабрикатов.

Установлено, что организация производственного ветеринарно-санитарного контроля мясного сырья и полуфабрикатов, вырабатываемых на предприятии, осуществляется по нормативным документам.

При входном ветеринарно-санитарном контроле говядина и свинина по всему комплексу показателей были свежими. Можно отметить некоторые различия по внешнему виду и цвету поверхности туши, состоянию сухожилий, что обусловлено, прежде всего, полом и возрастом животного. Образцы мяса имели слабый специфический запах присущий виду животных. Данные по микроскопии отпечатков с мяса показали, что в некоторых полях зрения микроскопа были обнаружены единичные кокки в общем количестве до 7 единиц, допускаемых нормативной документацией.

В таблице 1 представлены результаты ветеринарно-санитарной экспертизы пельменей.

Таблица 1 - Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы пельменей

Наименование показателя	Пельмени № 1	Пельмени № 2
Толщина тестовой оболочки пельменя	Равномерная, 2 мм, в местах заделки 3 мм	Равномерная, 2мм, в местах заделки 2,5мм
Масса одного пельменя, г	12,7	14,4
Массовая доля поваренной соли, %	1,3	1,5
Массовая доля белка, %	10,2	11,2
Массовая доля жира, %	14,8	15,4
Массовая доля фарша к массе пельменя %	50,0	50,9

Все исследованные образцы пельменей по показателям качества соответствовали нормативным требованиям: содержание поваренной соли было в пределах 1,3-1,5 %, белка-10,2-11,2 %, жира-14,8-15,4 %.

Уровень содержания микроорганизмов находился на допустимом уровне – 0,5-0,6×102 КОЕ/г. Полученные данные по содержанию токсичных элементов свидетельствовали о том, что сырье, используемое для производства мясных полуфабрикатов было безопасным.

Заключение. Свинина и говядина используемые при производстве полуфабрикатов по ветеринарно-санитарным характеристикам соответствовали требованиям нормативных документов для свежего мяса. Пельмени, выработанные на предприятии соответствовали техническим условиям, ТР ТС 021 и ТР ТС 034/2013 по показателям безопасности.

Библиографический список:

1. Савостина, Т. В. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя, полученных в условиях убойного пункта ИП Абдуллаева М.К / Т. В. Савостина, Э. Р. Сайфульмулюков // Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России : Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 100-летию академика Д.К. Беляева, Иваново, 02 марта 2017 года. Том 2. – Иваново: ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА им. акад. Д.К. Беляева, 2017. – С. 205-209.

2. Сайфульмулюков, Э. Р. Ветеринарно-санитарный контроль при производстве колбасных изделий в условиях ООО ПКЗ "Дубровский" / Э. Р. Сайфульмулюков, Т. В. Савостина // Ветеринарно-санитарные мероприятия по предупреждению антропозоонозов и незаразных болезней животных : Сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции, Ярославль, 29–30 ноября 2017 года. – Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2018. – С. 61-64.

3. The effect of starter cultures on the qualitative indicators of dry fermented sausages made from poultry meat / O. Zinina, S. Merenkova, A. Soloveva [et al.] // Agronomy Research. – 2018. – Vol. 16, No. 5. – P. 2265-2281. – DOI 10.15159/AR.18.199.

4. Савостина, Т. В. Сравнительная ветеринарно-санитарная оценка и безопасность свинины, реализуемой на центральном рынке г. Троицка / Т. В. Савостина, Э. Р. Сайфульмулюков // Актуальные вопросы импортозамещения в сельском хозяйстве и ветеринарной медицине : международная научно-практическая конференция, посвященная 110-летию с дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора Есютина Александра Васильевича, Троицк, 31 марта 2016

года / ФГБОУ ВО "Южно-Уральский ГАУ". – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2016. – С. 175-179.

5. Мясная продуктивность молодняка свиней при применении пробиотика ветом 1.1 / Т. В. Савостина, А. С. Мижевикина, Э. Р. Сайфульмулюков, Д. А. Савостина // Современное развитие животноводства в условиях становления цифрового сельского хозяйства : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 180-летию ФГБОУ ВО "Донского ГАУ", пос. Персиановский, 21–22 сентября 2020 года. – пос. Персиановский: ФГБОУ ВО "Донской ГАУ", 2020. – С. 172-176.

6. Бучель, А. В. Ассортимент и товароведная характеристика пельменей "Русские", реализуемых в г. Карталы / А. В. Бучель, Э. Р. Сайфульмулюков // Российский электронный научный журнал. – 2013. – № 4(4). – С. 6-15.

7. Кравцова, О. А. Оценка качества натуральных полуфабрикатов из мяса цыплят- бройлеров, вырабатываемых на ООО "Равис-птицефабрика Сосновская" / О. А. Кравцова, А. В. Бучель, Э. Р. Сайфульмулюков // Материалы международных научно-практических конференций, Троицк, 24–25 марта 2010 года. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2010. – С. 52-55.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF SEMI-FINISHED MEAT PRODUCTS

Umarov R.A.
Scientific supervisor - Sayfulmulyukov E.R.
FSBEI HE South Ural SAU

Keywords: *veterinary and sanitary examination, veterinary and sanitary control, semi-finished meat products*

The work is devoted to the study of the veterinary and sanitary characteristics of semi-finished meat products produced by a small enterprise in the region. It was established that both the incoming control of raw materials and the quality assessment during product development complied with regulatory requirements.

УДК-619:616

МЕНИНГИТ У СВИНЕЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Богданова Марина Анатольевна – кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *менингит, мозговые оболочки, свиньи, воспаление, головной мозг.*

В данной работе рассматривается такое заболевание, как менингит у свиней, патологические изменения в головном мозге, а также этиологию и симптоматику патологии.

Введение. На производственной практике, в свиноводческом комплексе, мы сталкивались с таким заболеванием как менингит, особенно при вскрытии свиней отдела откорма.

Менингит — это заболевание как инфекционного, так и не инфекционного характера. Характеризуется воспалением мягких оболочек головного и спинного мозга. Может развиваться как самостоятельно, так и как осложнение при протекании других болезней.

Первичный менингит, не инфекционного характера возникает самостоятельно. Способствуют заболеванию травмы, контузии, ушибы, сотрясения, распространения из соседних органов, отравления ядами, а также переохлаждение, перегревание и другие факторы, снижающие резистентность организма. [1]

Вторичный менингит развивается при инфицировании оболочек мозга микрофлорой вследствие инфекционных заболеваний, таких как Ауески, бешенство, ценуроз, ран травматического происхождения или хирургического сепсиса, а также как осложнение инфекционных процессов в конкретном органе (ухе, носовых синусах, осложнениях при зубных инфекциях). При этом микроорганизмы проникают лимфогенным и гематогенным путями. На данном производстве свиней вакцинируют от вирусных заболеваний.

Предположительно причиной стало переохлаждение и простуда, так как в отделе откорма присутствуют сильные сквозняки. Среди микроорганизмов, которые могут быть причастны к воспалительному процессу - стафилококки, стрептококки, анаэробные грамотрицательные палочки, менингококки, синегнойная палочка и другие, патогенные и условно патогенные микроорганизмы.

Цель работы. изучить особенности воспаления мозга у свиней.

Материалы и методы исследований. Свиноводческий комплекс Ульяновской области. Проводили вскрытие свиней отдела откорма.

Результаты исследований. При вскрытии павшего животного обнаружили воспалительный процесс, возникший в оболочках мозга, отёк головного мозга, гиперемию, а также местами сильные кровоизлияния (Рис. 1,2). При изучении других органов и систем были выявлены отек легких, кардиомиодистрофия сердца.

После вскрытия трупа патологический материал не был отправлен на бактериологическое исследование.

Рис. 1,2 – Вскрытие мозговых оболочек головного мозга свиньи

При менингите инфекционного характера возбудитель попадает в мозговые оболочки и мозг гематогенным или лимфогенным путем. Нейротропные вирусы, имеющие тропность к нервной ткани, проникают в ЦНС вдоль нервных волокон. Воспалительный процесс в оболочках мозга, субарахноидальном пространстве, сером и белом веществе сопровождается воспалительно-диструктивными процессами

в нервных клетках. Основной формой тканевой реакции при менингитах в острый период является артериальная гиперемия с приваскулярной инфильтрацией, геморрагии, пролиферация нервных волокон. Отмечается диффузная инфильтрация нервной ткани. В результате раздражения рецепторов мозговых оболочек, развивается отек (гидроцефалия), обусловленный повышенной секрецией цереброспинальной жидкости хориидальными сплетениями, возникшей преградой для ликворообращения. В зависимости от локализации воспалительного процесса возникают и разнообразные очаговые симптомы. [2,3]

Клинически менингиты проявляются чрезвычайно разнообразно в зависимости от места локализации воспалительного процесса и степени поражения оболочек мозга. Менингит у животных протекает остро (2-3 суток), при заболевании у животного возможно появление осложнений (аспирационная и гипостатическая пневмония). Редко у животных бывает хроническое течение болезни, при котором общие мозговые явления выражены в меньшей степени.

В типичном случае острого течения менингита болезнь начинается с быстрого нарастания комплекса симптомов расстройства центральной нервной системы: вялость, угнетенное состояние. Походка становится шаткой, при ходьбе больное животное высоко поднимает конечности, спотыкается. Рефлексы замедляются и пропадают. Затем у животного наступает припадок возбуждения, доходящий до буйства, при котором животное стремится освободиться от привязи, рвется вперед. Периоды возбуждения, которые у животного продолжаются обычно несколько минут и редко до часа, сменяются резким угнетением.

Заключение. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что большое значение в профилактике имеет повышение резистентности организма, полноценное и сбалансированное кормление, предупреждение витаминно- минерального голодания и устранение факторов, способствующих возникновению болезни (простуда, переутомление и др.).

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Патологическая анатомия животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальности 36.05.01 - Ветеринария / М.А. Богданова, Н. А. Проворова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - 124 с. Режим доступа: http://lib.ugsha.ru.

2. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М.А. Богданова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

3. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

MENINGITIS IN PIGS IN PRODUCTION

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *meningitis, meninges, pigs, inflammation, brain.*

In this paper, we consider such a disease as meningitis in pigs, pathological changes in the brain, as well as the etiology and symptoms of pathology.

УДК: 619:616-091

КАТАРАЛЬНЫЙ ГАСТРО-ЭНТЕРОКОЛИТ У КРОЛИКА

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Богданова Марина Анатольевна – кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кролик, гастроэнтероколит, слизь, воспаление, желудочно-кишечный тракт.*

В данной работе рассматривается заболевание желудочно-кишечного тракта у кролика – катаральный гастро-энтероколит, этиология, симптомы, а также патолого-анатомические изменения в органах.

Введение. Гастроэнтероколит - это преимущественно острые полиэтиологические воспалительные заболевания желудка, тонкого и толстого отдела кишечника, сопровождающиеся нарушением пищеварения, иммунного ответа и интоксикацией организма [1].

Болезнь наносит значительный экономический ущерб за счет потерь прироста массы тела у молодняка, в ряде случаев потерь поголовья, затрат на уход и лечение заболевших, а также ослабления резистентности и восприимчивости к другим болезням.

Причины желудочно-кишечных заболеваний у кроликов очень разнообразны. Чаще всего болезнь возникает в результате недоброкачественного кормления, инфицированными различными микроорганизмами кормами, в том числе энтеропатогенными штаммами E. coli и стафилококками, анаэробными бактериями. Корма, содержащие токсины грибов, вызывают общие токсикозы с явлениями расстройства функции желудочно-кишечного тракта [2].

Реже наблюдается аллергический гастроэнтероколит, возникающий при употреблении некоторых пищевых продуктов, являющихся аллергенами.

Основные симптомы при желудочно-кишечных заболеваниях: поносы, запоры, метеоризм (вздутие кишечника). Эти симптомы могут проявляться отдельно и в сочетании друг с другом.

При длительном нарушении работы пищеварительного тракта кролики плохо поедают корм, худеют, меховой покров теряет блеск, испражнения становятся жидкими с примесью слизи, иногда крови. Задняя часть туловища при этом бывает мокрой, область анального отверстия, хвост, задние лапы запачканы каловыми массами. Болезнь часто заканчивается смертельным исходом.

Материалы и методы исследований. На кафедре морфологии, физиологии и патологии животных факультета ветеринарной медицины и биотехнологии УлГАУ проведено патологоанатомическое вскрытие трупа кролика. Животное принадлежало частному хозяйству. Анамнез неизвестен. Бактериологическое исследование не производилось.

Результаты исследований. При вскрытии трупа на кафедре морфологии, физиологии и патологии животных мы диагностировали острый катаральный гастроэнтероколит. На данный диагноз нас наталкивали следующие увиденные при вскрытии признаки.

Желудок: складки слизистой оболочки наблюдаются в области кардиальной части желудка. серозная оболочка бледно серого цвета, сосуды кровенаполнены. Слизистая оболочка гиперемирована, не упругая, большое количество слизи. Заполнен кормовыми массами желтовато-зеленого цвета (Рис. 1,2).

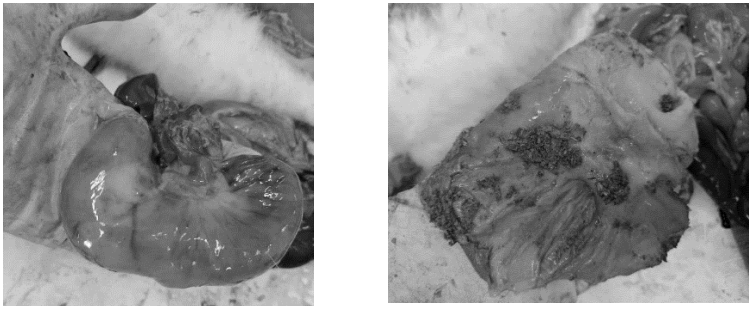


Рис. 1,2 - Острый катарально-геморрагический гастрит

Тонкий отдел кишечника: в 12-перстной кишке наблюдается гиперемия слизистых оболочек, большое количество слизи, кишечная стенка набухшая, серого цвета. Форма тонкого кишечника трубчатая, извитая. Поверхность органа ровная. Серозная оболочка гладкая, блестящая. Степень наполнения умеренная. Содержимое жидкой, кашицеобразной мутной консистенции грязно-зеленого цвета. Стенка кишечника не утолщена. Слизистая оболочка немного набухшая, покрыта большим количеством слизи, имеет розовато-красный цвет. Кровеносные сосуды наполнены, имеют красно-бордовый оттенок.

Толстый отдел кишечника: наблюдается кашецеобразное содержимое темно-зеленого цвета, кал не оформлен, скопление газов, Форма толстого отдела кишечника трубчатая, извитая. Стенка кишечника тонкая. Поверхность кишечника ровная. Слизистая оболочка кишечника не утолщена, серого цвета, блестящая, гладкая, покрыта большим количеством слизи. Степень наполнения: кишечник вздут, сильно наполнен. Толстый отдел кишечника заполнен газами. Содержимое толстого отдела кишечника было грязно-зеленого цвета, жидкое (Рис. 3,4).

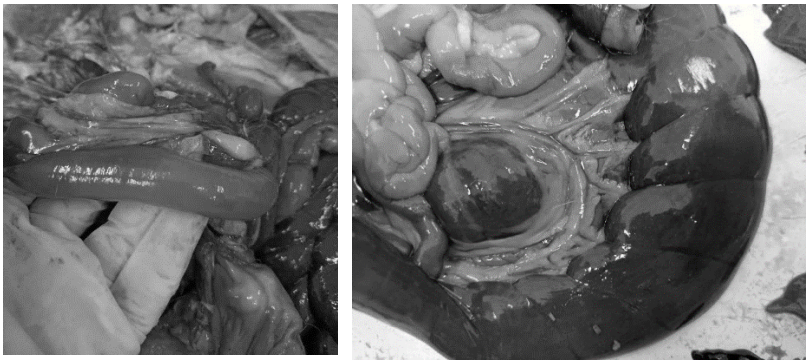


Рис. 3,4. Метеоризм кишечника и полнокровие сосудов в брыжейке кишечника

Заключение. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что важную роль в профилактике заболеваний играет полноценное кормление доброкачественными кормами, обеспечивающее высокую

естественную резистентность организма кролика, хорошие темпы его роста и развития.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Патологическая анатомия животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальности 36.05.01 - Ветеринария / М.А. Богданова, Н. А. Проворова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - 124 с. Режим доступа: http://lib.ugsha.ru.

2. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М.А. Богданова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

CATARRHAL GASTRO-ENTEROCOLITIS IN RABBIT

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rabbit, gastro-enterocolitis, mucus, inflammation, gastrointestinal tract.*

This paper examines the disease of the gastrointestinal tract in a rabbit - catarrhal gastro–enterocolitis, etiology, symptoms, as well as pathological and anatomical changes in organs.

УДК: 616.344

ИЛЕИТ У СВИНЕЙ

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Проворова Н. А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *илеит, свиньи, кишечник, бактерии, падеж.*

В данной статье рассматривается актуальная проблема на свиноводческих комплексах – илеит, от которого за короткие сроки идет падеж животных и наносит экономический ущерб производству.

Введение. В настоящее время одной из самых распространённых кишечных болезней свиней является илеит [1]. Причина данного заболевания — бактерия Lawsonia intracelluaris. Она проникает в клетки внутренней оболочки кишки (чаще — тонкой, реже – толстой) и, размножаясь, истощает клетки, уничтожает ворсинки и углубляет впадинки между ними [2]. Таким образом кишечник теряет впитывающую способность, утолщается и покрывается «бугорками» в местах инфицирования. Воспалительный процесс сопровождается потерей красных и некоторых белых клеток крови, а также заражённых клеток эпителия [3,4].

Илеит передаётся от животного к животному (особенно часто от свиноматки к поросятам) через фекалии, содержащие возбудителей инфекции. Источником инфекции также может стать племенное стадо. Первая и вторая вышеперечисленные формы болезни характерны больше для молодых свиней на доращивании, а серьёзные вспышки третьей формы с высокой смертностью наблюдаются среди свиней весом 60-90 кг и у ремонтных свинок. На данном производстве падеж от илеита был именного у взрослых свиней в отделе откорма. По неизвестным причинам илеит часто наблюдается в стадах с высоким иммунным статусом [5].

Цель работы. Вскрытие трупов свиней, постановка патологоанатомического диагноза и причины смерти.

Материалы и методы исследования. На производственной практике мы вскрывали трупы павших животных в крематоре. Процент смертей от илеита составлял 40%, от общего числа павших животных.

Результаты исследований. В результате вскрытия установили: трупы свиней анемичны, во всех органах наблюдается побледнение серозных и слизистых оболочек, даже самые крупные кровеносные сосуды не кровенаполнены из-за массового кровоизлияния в кишечнике.

При этом мы наблюдали характерные изменения в толстом и тонком отделе кишечника в трупах разных животных (рис. 1, 2). Толстый и тонкий кишечник: серозная оболочка матовая, с массовыми белыми маленькими очагами (некроз), бардового цвета с вертикальными полосами; содержимое черно-красного цвета, кашицеобразное; слизистая оболочка матовая с примесью слизи.

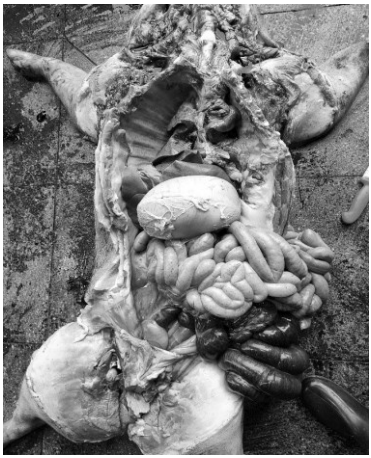


Рис.1,2. Наружный вид кишечника: серозная оболочка матовая, с очагами некроза, бардового цвета с вертикальными полосами.

Заключение. Илеит распространен во всем мире, а инфекционный организм присутствует практически на всех фермах.

Заболевание негативно влияет на производительность свиней, одинаковость среднесуточного привеса, эффективность кормления, а также на функционирования кишечника свиньи.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П.

Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

ILEITIS IN PIGS

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ileitis, pigs, intestines, bacteria, case.*

This article discusses an urgent problem in pig breeding complexes – ileitis, from which animals die in a short time and causes economic damage to production.

УДК 618:619

ВЫПАДЕНИЕ И ВПРАВЛЕНИЕ МАТКИ У КОРОВ

Файзулин Т.В., студент 2 курса Агротехнического колледжа
Научный руководитель – Раднаева Г.С., ассистент
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова

Ключевые слова: *матка, выпадение, патология, акушерство, сшивание.*

Работа посвящена хирургическому и консервативному методу лечения крупного рогатого скота при выпадении матки. С начала промыли матку слабым раствором калия перманганата, провели ревизию матки на предмет посторонних предметов и вправили матку рукой. Далее, наложили кисетный шов для предотвращения дальнейшего выпадения матки, обрабатывали впоследствии йодным раствором. Проставили антибиотики «Утерон» согласно инструкции.

Введение. Выпадение матки – сложная патология половой системы самок. Это состояние характеризуется выходом матки из полости организма через влагалище, что может привести к серьезным проблемам и даже гибели животного [1]. Причины появления заболевания разнообразны, так же как и методы его лечения. Одной из основных причин выпадения матки является недостаточное сокращение матки после окота. В таких случаях орган остается расширенным и его шейка остается широко открытой. Это позволяет матке выйти из полости через влагалище, что влечет за собой развитие основных проявлений и последствий выпадения. Необходимо отметить, что выпадение матки у коровы наиболее вероятно возникает в первые часы после родов. В этом периоде организм животного еще находится в процессе восстановления после окота, и матка может быть менее эластичной. Однако иногда выпадение может произойти прямо во время родов или даже на вторые сутки после них [2, 3].

Материалы и методы. коровы с выпадением матки.

Результаты исследований. При легкой форме выпадения матки, когда орган находится в полости влагалища, применяется

консервативная терапия, включающая восстановительные и поддерживающие мероприятия. Это может включать в себя поддерживание матки специальными бандажами и применение препаратов для стимуляции сокращений матки.

Если патологический процесс при инвагинации матки не запущен, следует попытаться вправить матку рукой или делать вливание в ее полость. Для этого промыли матку слабым раствором калия перманганата, придав животному положение с приподнятым крупом (рис. 1).

Рис. 1- Выпадение матки, курункулы

Проводят ревизию матки на предмет посторонних предметов (рис. 2).

Рис. 2- Вправление матки рукой

Матку подшивают, наложили кисетный шов для предотвращения дальнейшего выпадения матки, загрязнения убирают. Если на матке отмечаются признаки некроза, то их отделяют и обрабатывают впоследствии йодным раствором (рис. 3, 4).

Рис. 3 – Наложение швов

Рис. 4 - Результат подшивания матки

После хирургических вмешательств, проставили животному антибиотики «Утерон» согласно инструкции.

Заключение. Лечение выпадения матки у коровы напрямую зависит от степени развития заболевания и состояния животного. Во-первых, необходимо определить степень выпадения матки. В любом случае, важно проявить быструю реакцию и обратиться за помощью к ветеринарному специалисту при подозрении на выпадение матки у коровы.

Библиографический список:

1. Медведев, Г.Ф. Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных. Плодовитость и бесплодие: учебно-методическое пособие / Г.Ф. Медведев [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 212 с.

2. Полянцев, Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 480 с.

3. Студенцов, А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник для вузов / А. П. Студенцов [и др.]; под редакцией Г.П. Дюльгера. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 548 с.

PROLAPSE AND REDUCTION OF THE UTERUS IN COWS

Fayzulin T. V.
Scientific supervisor – Radnaeva G.S.
FSBEI HE Buryat SAGA named after. V.R. Filippova

Keywords: *uterus, prolapse, pathology, obstetrics, stitching.*

The work is devoted to the surgical and conservative method of treatment of cattle with uterine prolapse. From the beginning, the uterus was washed with a weak solution of potassium permanganate, the uterus was inspected for foreign objects and the uterus was set by hand. Next, a pouch suture was applied to prevent further prolapse of the uterus, and subsequently treated with an iodine solution. They put down the antibiotics "Uterone" according to the instructions.

УДК: 619:616-091

АТРОФИЯ РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ У СОБАК

Хорина Д.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель: Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *атрофия, радужная оболочка, ЭТКР, сфинктер, прогрессирующая атрофия, синехии, собаки, стромальная атрофия*

Данная работа посвящена изучению распространенной патологии глаз у собак. Атрофия радужной оболочки часто встречается у собак и прогрессирует в зависимости от возраста. Изучение патологического процесса и симптомов заболевания — это лучшее, что можно сделать, чтобы помочь животному сохранить зрение

Атрофия радужной оболочки часто встречается у пожилых собак и обычно наблюдается в возрасте 8-10 и более лет. Атрофия -когда строма радужной оболочки и мышца, расширяющая зрачок, атрофируются, что приводит к фиксированному маленькому (миотическому) зрачку. Когда собака становится старше, мышца радужной оболочки обычно начинает ослабевать. Когда это происходит, сфинктеру радужной оболочки сложнее сузить зрачок, пропуская слишком много света. Это может сделать собаку более чувствительной к яркому свету, в дополнение к этому глаза собаки кажутся более блестящими ночью — отражение света в задней части глаза [1].

Цель. Целью данной работы является обзор имеющихся исследований патологии глаз у собак, как атрофия радужной оболочки.

Задачи: сбор и анализ информации по данной теме; рассмотреть все виды атрофий у собак; описать механизм и симптоматику патологического процесса.

Механизм патологии. Многие ученые из разных стран предположили, что атрофия радужной оболочки зависит от серьезных патологических изменений в роговице, приводящими к потере ее клеток и аномальной активации иммунных ответов с нарушением энергетического гомеостаза на уровне транскриптома и протеома. Кроме того, уже подтвердили прямую связь между ЭТКР (эндотелиальные клетки роговицы) и радужной оболочкой у линии мышей, у которых спонтанно развивается атрофия радужной оболочки, имитирующая патологическую атрофию радужной оболочки собаки и человека [1,2].

Радужная оболочка и цилиарное тело атрофируются, строма замещается фиброзной тканью. Могут появиться дефекты. Атрофия участков сосудистой оболочки часто приводит к изменениям вышележащей сетчатки, что видно офтальмоскопически. Выраженная атрофия цилиарного тела вызывает гипотонию. У некоторых животных цвет радужной оболочки становится темнее. В тяжелых случаях может сжаться глазное яблоко— состояние, называемое бульбовым туберкулезом. Эти изменения обычно сопровождаются гибелью ганглиозных клеток сетчатки, атрофией зрительного нерва и его купированием. Также иногда развивается прогрессирующая форма вторичной глаукомы, которая, по-видимому, инициируется атрофией радужной оболочки и связанным с ней образованием синехий. Распространенность и тяжесть всех этих поражений увеличиваются с возрастом.

Прогрессирующая атрофия сетчатки (ПАС) передается по наследству и прогрессирует с течением времени, вызывая частичную или полную слепоту. Он создается дефектным ферментом, который «атакует» сетчатку, убивая здоровые клетки, проявляется снижением зрачковых световых рефлексов, несмотря на нормальное зрение. Строма радужки также может поражаться, что приводит к дискории, истончению стромы радужки, случайным изменениям цвета радужки, участкам полупрозрачности или образованию фактических отверстий. Любая порода может быть затронута, но миниатюрный пудель, той-пудели, Цвергшнауцер, йоркширский терьер и чихуахуа кажутся предрасположенными к данной патологии.

Вторичная атрофия радужной оболочки является следствием истончения радужной оболочки, обычно возникающее вследствие развития синехий, связанных с хроническим увеитом или глаукомой, поражающим мышцы сфинктера радужной оболочки. Аномальный эндотелиальный слой разрастается и покрывает угол и радужную оболочку. Контрактура этой мембраны приводит к образованию периферических передних синехий, искажению зрачка и образованию отверстия радужной оболочки напротив области периферических передних синехий. Образование отверстия в радужке может также развиваться без корэктопии и может быть связано с ишемией радужной оболочки. Проявления атрофий радужной оболочки нетипичны. Отек роговицы и помутнение зрения часто ухудшаются после пробуждения на ранней стадии заболевания. В более поздних стадиях заболевания отек роговицы, снижение зрения и боль могут сохраняться в течение дня [3,4].

Симптомы атрофии мышц сфинктера в радужке:

-Зубчатый или «изъеденный молью» край зрачка; пигментированные тяжи, прикрепленные к дискорическому краю зрачка.

Стромальная атрофия радужки, симптомы: возрастное изменение цвета радужной оболочки; выцветание естественного цвета радужной оболочки; возможные очаги гиперпигментации при утрате стромы и обнажении пигментного эпителия; большие отверстия в центральной части радужки из-за атрофии пигментного эпителия радужки.

Появление фундального или тапетального рефлекса через стромальные дефекты при излучении света; дискория, мидриаз; анизокория, если атрофия асимметрична; редкая псевдополикория; неполная или отсутствующая реакция зрачков на свет в запущенных случаях [5,6,7].

Заключение. Обычно количество препаратов и частота терапии корректируются в соответствии с тяжестью клинических признаков. Легкое заболевание можно лечить только местной терапией, тогда как более тяжелое воспаление обычно требует также системной терапии. Таким образом, атрофия радужки остается одной из наиболее важных клинических проблем, которые предстоит решить офтальмологам.

Библиографический список:

1. Бояринов С.А. Первичная и вторичная глаукома у собак. Современный подход к диагностике и медикаментозному лечению // VetPharma. 2016. №6 (34).

2. Сенин И.И., Тихомирова Н.К. Строение глаза млекопитающих животных // VetPharma. 2011. №1, с 238-242

3. Старков В. И., Сиренко В. В. Глаукома у собак // МНИЖ. 2014. №7-2 (26)

4. Богданова, М.А. Патологическая анатомия животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальности 36.05.01 - Ветеринария / М.А. Богданова, Н. А. Проворова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - 124 с. Режим доступа: http://lib.ugsha.ru.

5. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М.А. Богданова, С.Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

6. David J. Maggs, Paul E. Miller, Ron Ofri. Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology (Fourth Edition), W.B. Saunders-2008 Pages 203-229.

7. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

IRIS ATROPHY IN DOGS

Khorina D.A.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *atrophy, iris, ETCR, sphincter, progressive atrophy, synechiae, dogs, stromal atrophy*

This work is devoted to the study of common eye pathologies in dogs. Iris atrophy is common in dogs and progresses with age. Studying the pathological process and symptoms of the disease is the best thing that can be done to help the animal maintain its vision

УДК-619:616

ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Чечкенёва А.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Богданова М.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *воспаление, белки острой фазы, кортизол, параоксоназа, овцы, КРС*

Данная статья описывает патофизиологический процесс, называемый воспалением. Воспаление часто является защитным механизмом, биологическая цель которого состоит в том, чтобы изолировать и устранить причину повреждения, а также восстановить повреждения тканей, возникшие в результате травмы

Цель. Цель работы состоит в анализе результатов исследований воспалительного процесса мелкого рогатого и крупного рогатого скота от различных авторов

Задачи. Сбор информации о данном заболевании; описание патофизиологического процесса и механизма; обзор результатов исследований и вывод.

Повреждение или гибель клеток, вызванные инфекционными микробами, механической травмой, жарой, холодом, радиацией или раковыми клетками, могут инициировать каскад изменений в живой васкуляризированной ткани, называемый острым воспалением [1,2].

Многие исследователи оценивали влияние различных репродуктивных процедур на маркеры дискомфорта у крупного рогатого скота и овец. Такие исследования могут способствовать внедрению методов, которые сохраняют благополучие и здоровье животных. Для этого использовать совместную оценку различных системных параметров для более точного определения наличия стресса, боли или воспаления, таких как кортизол, белки острой фазы,

брадикинин и вещество Р. Некоторым ученым уже удалось связать потенциальные маркеры воспаления и стресса, обсуждая, как и когда они регулируются в ответ на раздражители у крупного рогатого скота и овец [2,3].

Понимание того, как стресс и боль вызывают физиологические и поведенческие изменения, имеет основополагающее значение для предотвращения возникновения стресса и боли у животных. Классической реакцией на стресс является активация оси гипоталамус-гипофиз-надпочечники (ГГН), которая является механизмом выживания для поддержания гомеостаза. Уровень белков снижается во время реакции острой фазы. Альбумин становится отрицательным при острых процессах и стрессовых состояниях, поскольку гепатоциты используют его в качестве субстрата для синтеза положительного. Хотя между различными видами существуют значительные различия, концентрации сывороточного альбумина обычно составляют от 2,5 до 4,5 г/дл у здоровых животных, а снижение концентрации сывороточного альбумина до 50% может наблюдаться после воспалительных процессов 3].

Параоксоназа 1 — еще один негативный маркер, синтезируемый печенью и высвобождаемый в кровоток после стимуляции провоспалительными цитокинами. После воспалительных и стрессовых раздражителей концентрация фермента в сыворотке снижается примерно в течение шести часов после раздражителя. В исследовании, проведенном отечественными авторами на крупном рогатом скоте, концентрация в плазме у здоровых животных составляла в среднем 83 ЕД/мл, а в ответ на дискомфорт она снижалась до 69 ЕД/мл. У овец наблюдали концентрацию в плазме 130 ед/мл у контрольных животных, а концентрации фермента снижались до менее 100 ед/мл в период от 60 до 240 минут после тяжелого индуцированного повреждения кишечника. Концентрации параоксоназы в плазме варьируются в зависимости от метода, используемого для количественного определения, поэтому использование установленных пороговых значений и сравнение значений из разных исследований может быть нецелесообразным.

Выявлению болевых процессов может способствовать и оценка альгиогенных веществ, сенсибилизирующих ноцицепторы,

вызывающие боль. Эти медиаторы высвобождаются после повреждения тканей. Например, у жвачных животных брадикинин был идентифицирован как маркер воспаления и боли в образцах молока от здоровых коров (120,7 пг/мл) и от коров с маститом (279,2 пг/мл) с помощью радиоиммуноанализа. Другим альгиогенным фактором является вещество Р, которое было охарактеризовано как важный индикатор боли и дискомфорта у домашнего скота, поскольку концентрации вещества Р в плазме через 40 минут после хирургической кастрации у телят (506,4 пг/мл) были значительно выше, чем у контрольных телят (386,4 пг/мл).

Оценка концентрации кортизола обычно включает удержание животного во время взятия проб крови, для чего требуется обученный специалист, а сама процедура может вызвать изменения концентрации кортизола. Также испанскими учеными было изучено влияние различных репродуктивных процедур на системные маркеры дискомфорта, стресса и воспаления. У крупного рогатого скота орхиэктомия вызывает аномальную дозу кортизола на срок до 30 минут после завершения процедуры, достигающие 106, нмоль/л соответственно. Когда 14-месячных быков подвергли хирургической процедуре (под местной анестезией), концентрации гаптоглобина в плазме достигли пика (639 мкг/мл) через два дня после процедуры и оставались повышенными в течение четырех дней [3,4].

Заключение. Воспаление часто является защитным механизмом, биологическая цель которого состоит в том, чтобы разбавить, изолировать и устранить причину, а также восстановить повреждения тканей, возникшие в результате травмы. Без воспаления животные не смогли бы пережить ежедневное взаимодействие с микробами окружающей среды, инородными материалами и травмами, а также с дегенеративными, стареющими и неопластическими клетками. Определение наиболее подходящих маркеров и моментов оценки поможет исследователям спланировать эксперименты для оценки воздействия различных процедур и разработать альтернативы для минимизации дискомфорта, вызываемого такими процедурами.

Библиографический список:

1. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных/ Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - Ульяновск, 2009. 215-226с.

2. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности - Ветеринария и направления подготовки - ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. - Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 158 с.

3. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

4. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения/ М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 3-6.

FEATURES OF THE INFLAMMATORY PROCESS IN FARM ANIMALS

Chechkeneva A.S.
Scientific supervisor – Bogdanova M.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *inflammation, acute phase proteins, cortisol, paraoxonase, sheep, cattle*

This article describes the pathophysiological process called inflammation. Inflammation is often a protective mechanism whose biological purpose is to isolate and eliminate the cause of injury and to repair tissue damage resulting from injury

УДК 619:616

САЛЬПИНГИТ ПЕРЕПЕЛКИ

Шагарова М.Ю., Баранова Е.С., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сальпингит, микроскопия, маточные трубы, яйцевод.*

Работа посвящена диагностическому исследованию сальпингита у перепелки. При проведении патологоанатомического вскрытия трупа перепелки диагностировано воспалительное заболевание яйцевода у птицы.

Сальпингит – это воспалительное заболевание яичников и маточных труб перепелов. Причины могут быть различными: как вирусные, так и паразитарные и инфекционные заболевания. При остром серозном сальпингите обычно не наблюдается выраженной клинической симптоматики [1,2,3]. При остром гнойном сальпингите поверхность маточной трубы тусклая, утолщенная, покрыта фибринозно-гнойным экссудатом. Из просвета трубы выделяется гной. Микроскопически наблюдаются резкая гиперемия, отек и инфильтрация стенки трубы полиморфноядерными лейкоцитами. Вместе с тем характерно тяжелое повреждение эпителия трубы, его дистрофия, некроз, десквамация. Развивается хронический сальпингит после перенесенного острого сальпингита [4,5,6].

Цель работы. провести дифференциальную патологоанатомическую диагностику заболеваний в результате вскрытия трупа перепелки.

Материал и методы исследования. Работа выполнена в секционном зале факультета ветеринарной медицины и биотехнологии. Диагностика сальпингита в трупе перепелки проводилась на основании патологоанатомического вскрытия.

Результаты исследований. В результате проведенного вскрытия трупа перепелки диагностировали отек и гиперемию слизистой оболочки яйцевода, на складках яйцевода отмечалось отложение фибрина. В брюшной полости и яйцеводе находился мутный беловатый экссудат с запахом разложившегося белка. Кроме того, при вскрытии обнаружены специфические дегенеративные изменения печени вследствие избыточной концентрации холестерина и токсических веществ в крови.

Заключение. Сальпингит – это распространенное заболевание, встречающееся у птиц яйценоских пород, поэтому заводчикам рекомендуется тщательно следить за здоровьем своей птицы.

Библиографический список:

1. Белогуров, А. Н. Ранняя диагностика сальпингитов японских перепелов в промышленном перепеловодстве //Инновационные технологии и технические средства для АПК. – 2012. – С. 38-40.

2. Вахрушева, Т. И. Сальпинго-перитонит гусей: патоморфологические аспекты //Достижения и перспективы реализации национальных проектов развития АПК. – 2020. – С. 139.

3. Сулейманова, М. И. Патоморфология хронического сальпингита у курицы-несушки // М.И. Сулейманова, М.И. Нозимова / В мире научных открытий. – 2020. – С. 175-177.

4. Жуков, В. М. Патоморфология органов яйцеобразования у кур // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2020. – №. 2 (184). – С. 84-88.

5. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

6. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная

экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

SALPINGITIS OF QUAIL

Shagarova M.Y., Baranova E.S.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *salpingitis, microscopy, fallopian tubes, oviduct.*

The work is devoted to the diagnostic study of salpingitis in quail. During a postmortem examination of a quail's corpse, an inflammatory disease of the bird's oviduct was diagnosed.

УДК: 636.4.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН»

Широкова Е.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *распространенность, бронхопневмония, дыхательная система.*

Важнейшим элементом в решении проблемы сохранности поголовья КРС и увеличения производства продуктов животноводства является своевременная диагностика, профилактика и лечение различных заболеваний незаразной этиологии, среди которых бронхопневмония в различных ее проявлениях.

Введение. Бронхопневмония – распространенное заболевание крупного рогатого скота, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйству. По этой причине разработка эффективных методов лечения и профилактики этой болезни является актуальной проблемой ветеринарной медицины. Несмотря на большое количество проведенных научных исследований, много вопросов этиологии, патогенеза, лечения и профилактики этой болезни остаются недостаточно изученными, особенно состояние природной резистентности больных катаральной бронхопневмонией, что является основой метода лечения и профилактики этого заболевания [1].

Респираторные заболевания рассматриваются как серьезная экономическая проблема современного животноводства [2,3]. Данная проблема не менее актуальна респ. Татартсан. Одно из самых распространенных заболеваний незаразной этиологии в ООО «Северная Нива Татарстан» является катаральная бронхопневмония.

За период прохождения врачебно-производственной практики из респираторных заболеваний встречалась только бронхопневмония. В

связи с этим была изучена степень распространенности этого заболевания среди других внутренних незаразных заболеваний.

В результате исследования из 95 больных животных на долю тимпании приходится 9 голов (9,6%), ацидоза – 21 голова (22%), кетоза – 5 голов (5,3%), энтерита – 14 голов (14.7%), катаральной бронхопневмонии – 46 голов (48,4%). Таким образом, исследование показывает, что катаральная бронхопневмония имеет высокую распространенность среди внутренних незаразных заболеваний.

Можно сделать вывод, что основополагающими факторами возникновения бронхопневмонии в данном хозяйстве являются погрешности в условиях содержания, кормления и несвоевременная диагностика. Не менее важным фактором в возникновении и развитии данного заболевания считается условно-патогенная и патогенная микрофлора в местах содержания животных. Всё это, в конечном итоге, располагает к развитию респираторных заболеваний, что может привести к скорой выбраковке животного.

Библиографический список:

1. Поляков, С. В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С. В. Поляков, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

2. Шоболев, С. Влияние комплексного лечения бронхопневмонии телят на биохимический профиль крови / С. Шоболев, Е. Марьин, Н. Калязина // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2023. – № 4. – С. 21-25. – EDN BZPTOM.

3. Диагностика и лечение Бронхопневмонии телят, вызванной Mycoplasma bovis / В. В. Дьякова, Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242, № 2. – С. 54-60. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-242-2-54-61. – EDN UCKBHP

PREVALENCE OF DISEASES OF THE DEVELOPMENTAL SYSTEM OF COWS IN LLC "SEVERNAYA NIVA TATARSTAN"

Shirokova E.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *prevalence, bronchopneumonia, respiratory system.*

The most important element in solving the problem of preserving the cattle population and increasing the production of livestock products is the timely diagnosis, prevention and treatment of various diseases of non-contagious etiology, including bronchopneumonia in its various manifestations.

УДК: 636.4.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ СХЕМ ЛЕЧНИЯ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН»

Широкова Е.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бронхопневмония, лечение, опыт, группа.*

Бронхопневмония – распространенное заболевание крупного рогатого скота, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйству. По этой причине разработка эффективных методов лечения и профилактики этой болезни является актуальной проблемой ветеринарной медицины.

Введение. Респираторные заболевания рассматриваются как серьезная экономическая проблема современного животноводства [1,2], это одно из самых распространенных заболеваний незаразной этиологии в ООО «Северная Нива Татарстан.

Целью нашей работы было изучить в сравнительном аспекте две схемы лечения при катаральной бронхопневмонии коров.

Материалы и методы. Нами были сформированы две группы животных по принципу парных аналогов по пять коров в каждой. Диагноз на бронхопневмонию ставился на основе собранных анамнестических данных и результата клинического осмотра животных. У животных обоих групп клиническая картина болезни характеризовалась повышением температуры тела на 0,2-1 градуса, которое в последующем достигло1,5-2 градусов и более. У больных коров отмечалась смешанная одышка; бледность и цианоз видимых слизистых оболочек, шерстный покров взъерошенный, они стараются как можно больше лежать. Дыхание у животных учащенное и напряженное. Часто при вставании животного возникает длительный кашель. Кроме того, понизилась молочная продуктивность [2,3].

Частота сердечных сокращений, температура и частота дыхательных движений повышены.

Лечение животных опытной и контрольной групп проводили по схемам, представленным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Схема лечения контрольной группы

Препараты	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Амоксициллин 15%»	+	-	+	-	+
«Флунекс»	+	+	+	+	+

Таблица 2 – Схема лечения опытной группы

Препараты	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Пен-стреп»	+	+	+	+	+

Результаты исследований. Как видно из таблицы 3, проводимое лечение приводило к улучшению состояния животных.

Таблица №3 – Динамика показателей температуры, пульса и дыхания у исследуемых животных

День лечения	Контрольная группа			Опытная группа		
	Температура, ˚С	Пульс, уд/мин	Дыхание, дых. движ./мин	Температура, ˚С	Пульс, уд/мин	Дыхание, дых. движ./мин
1	39,9	81	30	40,0	82	30
3	39,8	78	28	39,7	78	28
5	39,8	70	26	39,0	65	23
7	39,0	60	22	38,8	62	23

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод, что в опытной группе показатели температуры, пульса и дыхания быстрее приходят к нормальным значениям, что говорит так же о том, что выздоровление в этой группе наступает быстрее.

Библиографический список:

1. Поляков, С. В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С. В. Поляков, Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной

сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

2. Шоболев, С. Влияние комплексного лечения бронхопневмонии телят на биохимический профиль крови / С. Шоболев, Е. Марьин, Н. Калязина // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2023. – № 4. – С. 21-25. – EDN BZPTOM.

3. Диагностика и лечение Бронхопневмонии телят, вызванной Mycoplasma bovis / В. В. Дьякова, Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242, № 2. – С. 54-60. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-242-2-54-61. – EDN UCKBHP

COMPARISON OF TWO TREATMENT SCHEMES FOR COW CATARHRAL BRONCHOPNEUMONIA AT LLC "NORTHERN NIVA TATARSTAN"

Shirokova E.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bronchopneumonia, treatment, experience, group.*

Bronchopneumonia is a common disease of cattle, which causes significant economic losses to the farm. For this reason, the development of effective methods for treating and preventing this disease is an urgent problem in veterinary medicine.

УДК 619:616-006

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕИЯ В СЕРДЦЕ У СОБАКИ ПРИ МИОКАРДИОДИСТРОФИИ

Юдин И.А., Локоткова А.С., студенты 4 курса ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *собака, миокардиодистрофия, сердце, миокард, вскрытие, патоморфология, смерть.*

Работа посвящена патолого-морфологическому исследованию миокардиодистрофии у собаки.

Патологии сердечно-сосудистой системы у собак имеют значимое распространение и являются одними из самых часто встречаемых заболеваний незаразной этиологии [1,2].

Причинами развития приобретённых патологий сердца, могут быть различные этиологические факторы, такие как: генетически наследуемые аномалии, породные предрасположенности, потеря крови, тяжёлые травмы, чрезмерные физические нагрузки, отравления и многое другое. Научно доказана породная предрасположенность животных к отдельным заболеваниям сердца [3,4].

Миокардиодистрофия - заболевание миокарда, характеризующееся дистрофическими процессами в сердечной мышце [5]. Миокардиодистрофия чаще возникает как вторичное заболевание в виде осложнения других болезней, прежде всего тех, которые сопровождаются расстройством обмена веществ и интоксикацией организма [6,7].

Цель работы. вскрытие трупа собаки, постановка патологоанатомического диагноза.

Материал и метод исследования. Работа выполнена в лаборатории патологической анатомии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ.

Материалом для исследования послужила сука породы немецкой овчарки частного владельца Ульяновской области. Анамнестические данные указывают на то, что собака имела кличку «Танга», была служебной, 2009 года рождения, слабый аппетит, слабость и вялость, содержалась в уличном вольере. Предположительный диагноз выпадение влагалища.

Результаты исследования. При вскрытии трупа собаки диагностировали следующие деструктивные изменения сердца: увеличение стенок миокарда в 1,5-2 раза, на разрезе орган плотный, блестящий, тёмно-красного цвета, в полостях обнаружены сгустки крови (рис. 1).

Рис. 1 Миокардиодистрофия у собаки

Заключение. На основании данных анамнеза и патологоанатомических данных в трупе собаки диагностировали миокардиодистрофию. Причиной развития данного патологического процесса могло послужить, на наш взгляд, возраст, активные физические тренировки в период службы.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Методическое пособие по проведению производственной практики по патологической анатомии для студентов

факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 41с. http://lib.ugsha.ru/

2. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

3. Богданова, М.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария // М.А. Богданова, Н.А. Проворова, С.Н. Хохлова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019. – 152 с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=6647

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

7. Бессонова, И.О. Миокардиодистрофия у собак: патогенез и современные методы диагностики // И.О. Бессонова, О.М. Слободянюк, Е.А. Мамонова. - Вестник Аграрного университета, 2017. – 198с.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN THE HEART IN A DOG WITH MYOCARDIODISTROPHY

Yudin I.A., Lokotkova A.S.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dog, myocardial dystrophy, heart, myocardium, autopsy, pathomorphology, death*

The work is devoted to the pathological and morphological study of myocardial dystrophy in dogs.

УДК 575

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА НА ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *природа, человек, животные, экология, загрязнение окружающей среды.*

Работа посвящена рассмотрению такой мировой проблемы, как браконьерство, убийство животных и уничтожение растений, а также неправильное отношение человека к окружающей среде и природе.

Введение. Все мы - люди, животные, растения составляем одно единое целое, не отделимое друг от друга, и не возможное к существованию друг без друга. Но иногда человек порой не думает и даже не хочет понять, насколько его равнодушие к окружающему миру и к природе может быть убийственным и для него самого.

Много лет стремясь покорить природу и господствовать над ней, человечество неожиданно для себя оказалось на грани экологической катастрофы. Вырубка лесов, уничтожение животных, загрязнение воздуха и Мирового океана токсичными газами, выбросами промышленных отходов и мусора, нарушение природных экосистем – люди во многом не осознают проблемы, грозящей всему миру; всё больше огораживают себя от природы бетонными кирпичными зданиями, машинами, электроникой и различными гаджетами. Благодаря цивилизации человек все дальше отстраняется от природы, забывает, насколько в этом мире нужны мы все, и о том, что окружающая среда также нуждается в добром к ней отношении.

Постоянно растущее потребление ресурсов планеты уничтожает среду обитания, которая формировалась миллиарды лет и от которой зависит чистый воздух и чистая вода, необходимые самому человечеству. Больше всего страдают реки и озера - там популяции диких видов сократились на 83% из-за использования пресной воды в сельском хозяйстве и строительства дамб.

Человечество влияет на исчезновение большого количества видов животных, путем расширения своих городов, тем самым отнимая у фауны естественные места обитания. Очень важную роль играет то, что люди постоянно вырубают леса, осваивают все новые и новые земли для посевов и загрязняют отходами атмосферу и водоемы [1, 2, 3].

Следует отметить, что иногда расширение мегаполисов положительно влияет на некоторые виды животных: крысы, голуби, вороны. На данный момент очень важно сохранить все биологическое разнообразие, ведь оно заролилось природой еще миллионы лет назад. Представленное многообразие животных — это не просто случайное скопление, а единая согласованная работающая связка. Исчезновение любого вида повлечет серьезные изменения во всей экосистеме. Каждый вид очень важен и неповторим для нашего мира.

Люди порой забывают, что у всех у нас в этом мире жизни равноправны, как у человека, так и у животного, и чувствуя свою силу и превосходство над нашими братьями меньшими, человек бездумно уничтожает их ради своих потребностей, дабы разбогатеть или получить славу. Основными причинами утраты различных видов животных представляет собой: вырождение среды обитания животных; бесконтрольная охота в запрещенных зонах; уничтожение зверей для создания продукции; загрязнение среды обитания.

Большинство исследователей полагают, что всего за историю цивилизации были истреблены 83% млекопитающих и половина всех растений. Даже если бы уничтожение видов остановилось сегодня, природе потребуется 5-7 млн лет для восстановления.

Также негативную роль играет химическое загрязнение: половина живущих в мире косаток уже обречены погибнуть из-за используемых в электротехнике и практически не перерабатываемых полихлорированных бифенилов. В это же время, человек переселяет в

природу агрессивные виды из других регионов, а также активно торгует животными, способствуя распространению болезней.

Во всех странах мира действуют определенные законы по защите от истребления диких животных, регламентирующие рациональную охоту и рыболовство, в России есть закон об охоте и использовании животного мира [1, 2.]

На данный момент существует так называемая Красная книга Международного союза охраны природы, учрежденная в 1948 году, куда заносятся все редкие животные и растения. В Российской Федерации есть аналогичная Красная книга, где ведется учет исчезающих видов нашей страны. Благодаря политике государства удалось спасти от вымирания соболей и сайгак, которые были на грани вымирания. Теперь на них даже разрешено охотится. Увеличилась численность куланов, зубров [1].

Заключение. Мы все живём в одном едином мире, все мы едины и хотим жить в гармонии, любви и добром отношении друг к другу. Человек должен беречь животных и растений и любя относиться к окружающей среде. Чем больше будет людей, которые понимают это и оберегают наш общий единый дом, тем больше животных смогут выжить, не дав исчезнуть огромным популяциям, растений будет больше, и мир наш будет чище и добрее!

Библиографический список:

1.Бродский, А.К. Глобальный экологический кризис: взгляд на проблему через призму биоразнообразия / А.К. Бродский, Д.В. Сафронова // Биосфера. – 2017. – Т. 9, № 1. – С. 48-70. – EDN YOPEGB.

2.Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg, 24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003. – DOI 10.1051/bioconf/20225101003. – EDN QKQZWR.

3.Логинов, Н.М. Влияние искусственных экологических сред на растения / Н.М. Логинов, Е.С. Кудрявцев, М.Э. Афонина // В мире научных открытий: Материалы VII Международной студенческой

научной конференции, Ульяновск, 14–15 марта 2023 года / Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 4669-4672. – EDN PQRUWF.

HUMANITY'S IMPACT ON THE EXTINCTION ANIMALS AND PLANTS

Yazychenko V.A., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *nature, people, animals, ecology, environmental pollution.*

The work is devoted to the consideration of such global problems as poaching, killing of animals and destruction of plants, as well as the wrong attitude of man towards the environment and nature.

УДК 619.617.089.87

КАСТРАЦИЯ БЕЗДОМНЫХ КОТОВ

Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кастрация котов, бездомные, польза, последствия, преимущества.*

Работа посвящена изучению и описанию кастрации бездомных самок котов. В целом, кастрация является важным и неотъемлемым элементом поддержания здоровья и благополучия животных, а также общественной безопасности.

Кастрация котов - это процедура, которая заключается в удалении семенников, находящихся в мошонке. Это один из наиболее распространенных и эффективных методов контроля популяции кошачьих и обеспечения их благополучия. Оптимальный возраст для кастрации – от 7 до 9 месяцев [1, 2, 3].

Она является одним из важных аспектов решения проблемы бродячих животных. И является эффективным способом контроля популяции, предотвращающим нежелательное размножение и перенос генетических заболеваний.

Процедура кастрации бездомных котов, проводимая квалифицированными ветеринарными специалистами, является безопасной и эффективной. Она осуществляется путем удаления половых желез, что приводит к прекращению их способности к размножению. Кастрация не только устраняет проблему нежелательного населения бездомных котов, но и помогает снизить уровень агрессии и маркировок территории, часто связанных с нестерилизованными самцами.

Благодаря программам по кастрации, которые поддерживаются городскими организациями и благотворительными фондами, возможно, контролировать размножение бездомных котов.

Кастрация бездомных котов также способствует снижению распространения различных заболеваний, которые могут передаваться половым путем. Она помогает предотвратить возникновение и распространение инфекций, как среди бездомных кошек, так и среди домашних [1-4].

В нашем случае в клинику поступил бездомный кот. У животного отмечались признаки агрессивности и дикости. В первую очередь в качестве седативного препарата в мышечную ткань был введен препарат рометар. Как только подействовал миорелаксант, вводился наркоз, в данном случае пропофол. Затем на подготовленное операционное поле животное зафиксировали в оптимальной позе для удобства проведения кастрации. На месте разреза была сбрита шерсть и произведена дезинфекция. На мошонке были сделаны небольшие надрезы, затем на семенной канатик наложили зажим, после чего перевязали семенники специальными нитками и удалили, после чего была проведена обработка операбельной области, асептическую обработку, в конкретном примере раствором фармоксидина 1%. Швы не накладывались для обеспечения оттока воспалительного экссудата. Вместо этого на места ранок был распылен алюмоспрей. В качестве обезболивающих антибиотиков животному был назначен амоксициллин.

Заключение. В целом из данного примера можно сделать вывод о том, что кастрация котов - это важный шаг, который приносит множество пользы как самим животным, так и обществу. Она помогает контролировать популяцию бездомных животных, снижает риск развития агрессивного поведения и определенных заболеваний, а также способствует общему благополучию кошек и их владельцев. Принятие решения о кастрации кота - это ответственный шаг, который следует осуществлять с учетом всех факторов, включая возраст, здоровье и потребности конкретного животного.

Библиографический список:

1.Бондаренко, А.И. Кастрация котов / А.И. Бондаренко // Концепции развития и эффективного использования научного потенциала общества: сборник статей Международной научно-практической конференции, Оренбург, 05 сентября 2020 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2020. – С. 122-126.

2.Сравнительный анализ анестезиологических протоколов при проведении кесарева сечении собак / Н.Ю. Терентьева, Ю.А. Якупова, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 250, № 2. – С. 237-241.

3.Ширманова, К.О. Опыт проведения кастрации кота / К.О. Ширманова, Д.Р. Кувакалов // В мире научных открытий: материалы международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 23–25 мая 2017 года. Том 3. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет, 2017. – С. 282-286.

4.Эффективность различных схем лечения при мастоцитоме у собак / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 275-282.

CASTRATION OF HOMELESS CATS

Yazychenko V.A., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *castration of cats, homeless, benefits, consequences, advantages.*

The work is devoted to the study and description of castration of stray female cats. Overall, castration is an important and integral part of maintaining animal health and welfare, as well as public safety.

УДК 619:616.98:579.887.111:636.7

МИКОПЛАЗМОЗ СОБАК

Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *микоплазмоз, лечение, профилактика, собаки, симптомы, микроорганизмы.*

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме - микоплазмозу плотоядных. В работе анализируются особенности протекания микоплазмоза у собак, описываются методы диагностики, лечения и профилактики этого заболевания.

Микоплазмоз – это инфекционное заболевание, вызванное бактериальными микроорганизмами из рода Mycoplasma. Эти микробы могут поражать различные органы и системы организма собак, вызывая разнообразные симптомы и ослабляя иммунную систему.

Как свидетельствуют литературные данные, передаётся данное заболевание гораздо более сложным способом, чем обычные бактериальные инфекции. Основной путь передачи – через контакт с другими зараженными животными. Кроме того, микоплазмоз может распространяться через воздух, при кашле или чихании зараженного питомца [1, 2].

Микоплазмы часто входят в состав постоянной флоры слизистых оболочек верхних дыхательных путей, ЖКТ и половых путей и могут представлять собой оппортунистические организмы, вызывая системную инфекцию только при иммунодефиците, иммуносупрессии или онкологических заболеваниях.

Ряд исследователей рассматривают диагностику и основные противоэпизоотические мероприятия. Для диагностики микоплазмоза у

собак необходимо, прежде всего, осмотреть мокроту или секреты из носа, а также проанализировать кровь на наличие антител к микоплазме. Часто требуется рентгенологическое исследование, чтобы оценить состояние органов.

Большинство владельцев собак отмечают жалобы на неподдающиеся лечению истечения из носа, снижение активности, аппетита и т. д. Симптомы микоплазмоза у собак могут варьировать в зависимости от органов, которые в первую очередь поражены. Однако, общие симптомы заболевания включают: кашель в течение нескольких дней или недель после заражения; повышенная температура тела, лихорадочные симптомы часто сопровождают развитие микоплазмоза. Происходит ослабление общего состояния животного, проявляется утомляемость, наблюдается отсутствие аппетита и потеря веса из-за болезни. Собаки очень могут часто задыхаться, ощущать затруднение в дыхании. Микоплазмы вызывают респираторные болезни собак – пневмонию и заболевания верхних дыхательных путей, а также мочеполовой системы (баланопостит, уретрит, простатит, цистит, нефрит, вагинит, эндометрит) и опорно-двигательного аппарата. Микоплазмы и уреаплазмы могут быть связаны с бесплодием самок, самопроизвольными абортами, рождением ослабленных или мертвых щенков, смертностью новорожденных, а также поражением ЖКТ.

Ветеринарное лечение микоплазмоза у собак включает применение антибиотиков, таких как доксициклин или тетрациклин, для борьбы с инфекцией. Длительность курса зависит от степени развития болезни и ответа собаки на лечение. Важно помнить, что во время лечения необходимо также поддерживать здоровый режим и обеспечивать питомцу комфортные условия для выздоровления.

Для предотвращения микоплазмоза у собак следует принимать следующие меры: вакцинация; изоляция зараженных животных; гигиенические меры (регулярное мытье лап собак после прогулок, особенно на общественных местах, поможет снизить риск заражения микоплазмозом.

В заключение хочется отметить, что микоплазмоз является серьезным заболеванием у собак, требующим быстрой диагностики и адекватного лечения. Регулярные визиты к ветеринару и соблюдение

гигиенических мер позволят предотвратить возникновение этого заболевания или своевременно обнаружить его и начать лечение.

Библиографический список:

1.Керзина, Э.Д. Применение полиферментных препаратов в качестве иммуномодуляторов в комплексной терапии респираторного микоплазмоза собак / Э.Д. Керзина, А.В. Чвала // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 1(17). – С. 20-24. – EDN YRJCDB.

2.Скребнев, С.А. Сравнительная характеристика и экономическое обоснование различных схем лечения собак при микоплазмозе / С А. Скребнев, А.В. Ивайкина // Горинские чтения. Наука молодых - инновационному развитию АПК: Материалы Международной студенческой научной конференции «Горинские чтения, Майский, 28–29 марта 2019 года. Том 1. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – С. 180-181. – EDN MUNFFZ.

MYCOPLASMOSIS OF DOG

Yazychenko V.A., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mycoplasmosis, treatment, prevention, dogs, symptoms, microorganisms.*

The article is devoted to the current problem of mycoplasmosis in carnivores. The work analyzes the features of the course of mycoplasmosis in dogs and describes methods for diagnosing and treating this disease.

УДК 619:618

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КООПЕРАТИВА

Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *содержание, условия, коровы, кооператив, породы.*

В данной статье рассмотрены особенности содержания животных в условиях сельскохозяйственного кооператива. Результаты анализа показали, что на предприятии соблюдаются все необходимые условия для содержания и кормления животных разных половозрастных групп.

Введение. Благополучие животноводческих комплексов по заразным и незаразным заболеваниям зависит во многом от условий содержания и кормления животных. Несоблюдение определенных требований повышает предрасположенность животных к различным заболеваниям [1-6].

Цель работы. проанализировать особенности содержания животных в условиях СПК им. Н.К Крупской Мелекесского района Ульяновской области.

Результаты исследований. СПК им. Н.К Крупской расположен в Мелекесском районе Ульяновской области. Через территорию хозяйства проходит шоссе Тольятти-Димитровград. СПК им. Н.К Крупской был возведен в 1929 году изначально, как зерноводческое хозяйство, но уже в пятидесятых годах образовался животноводческий комплекс, а в семидесятых годах произошло значительное укрепление

технической базы хозяйства. Производственное направление данного кооператива преимущественно молочно-мясное.

Общая земельная площадь составляет 35590 га сельскохозяйственных угодий, из них 16783 га пашни и пастбищ. Землепользование совхоза расположено на равнинной местности, между р. Кирилловка и р. Вишенка. Климат - умеренный, с жарким летом и холодной зимой. Средняя температура воздуха 21,40°С, средняя относительная влажность воздуха 56%. При стечении благоприятных условий по агроклиматическим факторам в хозяйстве получают урожаи: яровой пшеницы 48,5 ц/га, картофеля 261,5 ц/га, кукурузы 233,5 ц/га.

СПК им. Н.К Крупской осуществляет основные виды деятельности:

- разведение крупного рогатого скота, производство сырого молока;

- разведение свиней, производство полуфабрикатов;

-выращивание зерновых и зернобобовых культур, а также корне- и клубнеплодных культур, однолетних кормовых культур;

- разведение мясных и молочных пород крупного рогатого скота;

- производство колбасных изделий и мясных консерв, полуфабрикатов;

-производство мясокостной муки из мяса, непригодного для употребления.

Ведущей отраслью является молочное производство. Все поголовье распределено на пять отделений. На отделении № 1 пос. Новоселки крупного рогатого скота имелось в численности 1200 голов, телят 530 голов. Поголовье крупного рогатого скота симментальской породы составляет 385 голов, тульской черно-пестрой породы 285 голов. Все поголовье разбито на четыре коровника и два телятника, т.е. разбиты на половозрастные группы. Выход телят на 100 голов составляет 60%. Получено телят 792 головы.

Животные высокопродуктивные, средний удой составляет 30-40 кг в сутки, среднегодовая молочная продуктивность одной головы - 4000 кг. Средняя жирность молока 3,5 -3,6%.

В стойловый зимний период коров содержат в воловнях с выгульными дворами, здания постройки 1960-1970 годов. Применяют

привязное содержание на сменяемой подстилке. В качестве подстилки применяются древесные опилки. Уборка навоза производится вручную. Подача воды из автопоилок, освещение искусственное. Корм развозится на механическом кормораздатчике и телегах. Пастбищный период длится с мая по октябрь, в это время коровы содержатся на пастбищах с помощью электропастуха.

В хозяйстве имеется маточное поголовье с телятами и быки - производители. При достижении 3-6 месяцев телята переводятся на откормочную площадку отделения № 1. Имеются в хозяйстве и лошади, 4 головы рабочих и молодняк 2 головы. Каждый месяц проводятся плановые вакцинации молодняка, витаминизации стельных маток, проводится массовое обследование всего поголовья.

Животные содержатся в воловнях на 400 голов с привязным типом содержания, полы бетонные, имеют уклон для стока мочи, также присутствует деревянный настил. В конце настила устроена бетонированная канавка с транспортером для сбора навоза. Имеются окна с двойными рамами, застекленные. Вода поступает из автоматических поилок. Кормушки металлические, вмещают в себя 10-15 кг соломы или сенажа. Подстилка (древесные опилки) убирается вручную регулярно, три раза в день. Моцион животных нерегулярен. Воловня помимо естественного освещения имеет искусственное. Температура воздуха в помещении 24°С. Вентиляция естественная, двери закрываются неплотно, имеются щели, в помещении возникают сквозняки.

В хозяйстве применяют сенажно-силосный и концентратный типы кормления, придерживаются именно его (концентраты составляют 50-60 % всего объема, 30%-сено или силос), добавляются и минеральносодержащие подкормки. На отделении помимо воловен есть силосные ямы, сеновалы, весовые, скотобойный пункт, раскол для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий.

Кормление: на предприятии используют доброкачественные корма. В рацион животных входит кукурузный силос, концентрированный корм, травяной сенаж, корнеплоды. Кормление происходит 2 раза в день.

Заключение. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что на предприятии соблюдаются все необходимые условия для содержания и кормления животных разных половозрастных групп.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Марьин, Е.М. Патологии репродуктивной системы у свиней / Е.М. Марьин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 164 с. – ISBN 978-5-605-10712-5. – EDN XHMBCQ.

3.Нуруллин, Р.Ш. Усовершенствование методов лечения острого гнойно-катарального эндометрита у коров в условиях ООО "Мегаферма "Октябрьский" / Р.Ш. Нуруллин, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 101-107. – EDN BMUCMM.

4.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

5.Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg,

24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003. – DOI 10.1051/bioconf/20225101003. – EDN QKQZWR.

6.Терентьева, Н.Ю. Опыт лечения послеродового эндометрита коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 294-300. – EDN YPMFWE.

FEATURES OF KEEPING ANIMALS IN THE CONDITIONS OF AN AGRICULTURAL COOPERATIVE

Yazychenko V.A., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *maintenance, conditions, cows, cooperative, breeds.*

This article discusses the features of keeping animals in an agricultural cooperative. The results of the analysis showed that the enterprise complies with all the necessary conditions for keeping and feeding animals of different sex and age groups.

УДК 616-07

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРВОВИРУСА У КОШЕК

Языченко В.А., студент 2 курса колледжа агротехнологийи бизнеса
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *парвовирус, заболевание, лечение, профилактика, ветеринария, животные, симптомы, диагноз, вирус, причина заболевания.*

Работа посвящена изучению и описанию парвовируса, а также пониманию механизмов вируса, его распространению и эффективным методам лечения и профилактики направлено на улучшение жизни и здоровья всех животных, подверженных этому вирусу.

Введение. Парвовирус кошек, также известный как котячий калицивироз или панлейкопения кошек, является серьезным инфекционным заболеванием, вызываемым вирусом панлейкопении кошек (Feline Panleukopenia Virus, FPV) [1,2]. Этот вирус принадлежит семейству Parvoviridae и является тесно родственным вирусам, вызывающим болезнь Эрлиха и канинный парвовирус.

Вирус передается через контакт с инфицированными кошками или их выделениями, такими как слюна, моча, кал или кровь. Он может также передаваться через загрязненные предметы окружающей среды, такие как корм, вода, посуда или лотки для туалета.

Симптомы парвовируса кошек включают в себя рвоту, диарею (часто кровавую), потерю аппетита, выраженное слабоумие [3].

Диагностика парвовируса кошек обычно основывается на клинических симптомах, исследовании медицинской истории животного и лабораторных тестах, таких как тесты на наличие вируса в образцах кала или тканей [4].

Лечение данного заболевания у кошек направлено на смягчение симптомов и поддержание организма животного во время борьбы с

инфекцией. Оно включает в себя гидратацию, поддержку пищеварительной системы, антибиотики для предотвращения вторичных инфекций и поддержание тепла и комфорта животного [5].

Основной метод профилактики парвовируса кошек - это вакцинация. Вакцинация должна проводиться согласно рекомендациям ветеринара, начиная с детства кошки. Кроме того, важно предотвращать контакт с потенциально инфицированными животными и поддерживать чистоту в доме и уход за животными.

Дифференциальная диагностика: Симптомы парвовируса кошек могут напоминать симптомы других заболеваний, таких как кишечные паразиты, вирусные инфекции и бактериальные заболевания. Дифференциальная диагностика включает в себя исключение других возможных причин с помощью лабораторных тестов и анализа клинических симптомов [6].

Выживаемость при парвовирусе кошек зависит от многих факторов, включая возраст и здоровье животного, своевременность начала лечения и интенсивность терапии. У хорошо леченных животных есть шанс на выздоровление, однако тяжелые случаи могут привести к смерти.

Контроль эпидемии: Контроль эпидемии парвовируса кошек основан на вакцинации, санитарно-гигиенических мерах и изоляции инфицированных животных. Вакцинация является ключевым инструментом для предотвращения заболевания и должна проводиться регулярно в соответствии с рекомендациями ветеринарного специалиста [7].

Борьба с вирусом в окружающей среде. Вирус панлейкопении кошек может выживать на различных поверхностях в окружающей среде в течение многих месяцев. Это делает необходимым тщательное дезинфицирование помещений, где содержатся инфицированные или подозреваемые животные, а также всех предметов, которые могли быть в контакте с вирусом.

Заключение. Учитывая серьезность парвовируса кошек, владельцам кошек рекомендуется быть внимательными к симптомам заболевания, следить за состоянием здоровья своих питомцев и проводить вакцинацию в соответствии с рекомендациями

ветеринарного врача. Это поможет предотвратить развитие заболевания и защитить кошек от серьезных осложнений.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Учебное пособие по ПМ 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий для студентов, обучающихся в колледже агротехнологий и бизнеса Ульяновского ГАУ специальности 36.02.01. /Н.А. Проворова, Л.П. Пульчеровская. - «Ветеринария». – Ульяновск: УГАУ им. П.А. Столыпина, 2023.- 363с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=17914

2. Сутер П., Кон Б. Болезни собак. М.: Аквариум Принт, 2011. - 1360 с.

3. Stolbova O.A., Glazunov Yu.V., Skosyrskikh L.N. Ticks-parasites of dogs in Northern Trans-Urals. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018; 5 (03): 1675-1682.

4. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия животных с основами гистологии: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии животных для студентов, обучающихся на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, очной, очно-заочной и заочной форм обучения /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 159с. http://lib.ugsha.ru/

5. Проворова, Н.А. Патологическая анатомия (секционный курс): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / Н.А. Проворова. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 75с. https://moodle.ulsau.ru/course/view.php?id=20668

6. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А.В. Жарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4250 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117713

7. Смит-Кохран, С., Частейн, С. Б. (2018). Инфекция котячьим парвовирусом. Ветеринарные клиники Северной Америки: Малые животные, 48(1), 93–103. doi:10.1016/j.cvsm.2017.08.009

PATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PARVOVIRUS IN CATS

Yazychenko V.A.
Scientific supervisor – Provorova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *parvovirus, disease, treatment, prevention, veterinary medicine, animals, symptoms, diagnosis, virus, cause of the disease.*

The work is devoted to the study and description of parvovirus, as well as understanding the mechanisms of the virus, its spread and effective methods of treatment and prevention aimed at improving the life and health of all animals susceptible to this virus.

УДК 619:616-099-02:636.085

ПОСЛЕРОДОВОЙ ПАРЕЗ КОРОВ: ЧАСТОТА ПРОЯВЛЕНИЯ И ЭТИОЛОГИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корова, послеродовой парез, распространение, причины, формы.*

В данной статье приведены данные по частоте проявления послеродового пареза в хозяйстве и рассматривается этиология его возникновения. Результаты исследований показали, что заболевание наблюдается в зимне-весенний период года. Основной причиной заболевания послужило несбалансированное кормление животных.

Введение. Среди заболеваний у коров все чаще в хозяйствах встречается послеродовый парез – тяжелое нервное заболевание животных, сопровождающееся параличеобразным состоянием глотки, языка, кишечника и конечностей с потерей сознания. Данное заболевание наносит убытки хозяйствам, так как в основном болеют высокопродуктивные животные [1-6].

Цель работы. установить частоту проявления послеродового пареза, в зависимости от сезона года и выявить этиологию его возникновения.

Результаты исследований. Результаты исследований показали, что в ООО ПСК «Красная Звезда» Ульяновского района Ульяновской области наблюдалась как легкая, так и тяжелая формы послеродового пареза. С легкой формой пареза по данным ветеринарных журналов за 2022-2023 год было зарегистрировано 10 голов, что составляет 1,4% от всего поголовья и 2,0% от дойного.

Причиной возникновения заболевания является нарушение в кормлении и содержании стельных коров, запоздалое отделение последа, отсутствие должного контроля над процессом отела. Все эти факторы в совокупности приводят к волне заболеваемости отелившегося поголовья. В основном заболевают высокопродуктивные животные.

Заболевание проявляется обычно в двух формах: типичной с явно выраженными симптомами, проявлением паралича и атипичной, выражающейся не так явно и поэтому редко диагностирующейся.

В процессе исследования была отмечена определенная зависимость роста заболевания от сезона года, которая обусловлена влиянием различных факторов. Как известно, послеродовой парез чаще возникает в определенное время года. Заболевание наблюдается преимущественно в зимне-весенний период года. Пик роста заболеваемости приходится на конец февраля и середину апреля - количество заболевших животных достигало 16,0%. Наименьшее количество голов с парезом отмечалось в августе - всего 2,0%. Относительно летних месяцев, был довольно значительный рост заболеваемости с ноября по декабрь.

Заключение. Исходя из вышеизложенного можно отметить, что основными причинами зимне-весеннего подъема заболеваемости животных, являются: отсутствие регулярного моциона стельных коров; несбалансированный рацион животных, вследствие чего возникает недостаток витамина Д, а также кальция и фосфора; переизбыток белковых кормов.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Этиологические факторы, влияющие на возникновение послеродовых катарально-гнойных эндометритов у коров / С.Н. Иванова, В.В. Иванова, А.О. Цыпленкова // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 04–10 февраля 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 281-284. – EDN UKMDDA.

2.Поляков, С. Способ профилактики задержания последа у коров / С. Поляков, Н. Терентьева, С. Иванова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2021. – № 2. – С. 32-38. – EDN OXRWAR.

3.Поляков, С.В. Анализ эффективности профилактических мероприятий в послеродовом периоде у коров / С.В. Поляков, Н.Ю. Терентьева, С.Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 128-133. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-128-133. – EDN RSOLOA.

4.Терентьева, Н.Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

5.Терентьева, Н.Ю. Оператор по искусственному осеменению животных и птицы / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – 252 с. – EDN DCORGY.

6.Терентьева, Н.Ю. Опыт лечения послеродового эндометрита коров / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 294-300. – EDN YPMFWE.

POSTNATURAL PARESIS IN COWS: FREQUENCY OF MANIFESTATION AND ETIOLOGY OF APPEARANCE

Yazychenko V.A., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cow, postpartum paresis, distribution, causes, forms.*

This article provides data on the frequency of manifestations of postpartum paresis, depending on the season of the year, and discusses the etiology of its occurrence. Research results have shown that the disease is observed in the winter-spring period of the year. The main cause of the disease was unbalanced feeding of animals.

УДК 619:616.7+636.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЛЬЦЕВОГО ДЕРМАТИТА

Языченко В.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Толоконникова В.Г., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, преподаватель колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *болезнь Мортелларо, пальцевый дерматит, коровы, конечности.*

В данной статье рассмотрено заболевание дистального отела конечностей коров - пальцевой дерматит. Результаты оценки эффективности препаратов при лечении пальцевого дерматита показали, что наилучший результат был получен в опытной группе, которое выражалось в уменьшении степени хромоты и размера пораженного участка.

Введение. Болезнь Мортелларо, или пальцевый дерматит довольно распространенное заболевание в современных молочно-мясных хозяйствах [1]. Это заболевание не является контагиозным, но значительно подрывает здоровье крупного рогатого скота и экономику производства [1, 2]. На данный момент насчитывается более 60 процентов хозяйств, в которых регистрируется данное заболевание [1, 2, 3].

Цель работы. изучение эффективности препаратов, используемых для лечения пальцевого дерматита в условиях СПК им Н.К. Крупской Мелекесского района Ульяновской области.

Материалы и методы исследований. Материалом исследования служили дойные коровы разделённые на две группы по 3 головы в каждой. Контрольная группа обрабатывалась раствором медного купороса строго по существующей схеме санитарных обработок в

хозяйстве - коров обрабатывали путем прогона через ванны, наполненные 5% раствором медного купороса. Группа обрабатывалась ежедневно на протяжении пяти дней. Ванны с раствором располагали на входах и выходах из доильного зала. Раствор менялся после прохождения через него 400 голов скота. Дополнительного лечения животным из данной группы не применялось. Контроль состояния животных проводили 2 раза с учетом перерыва сроком в 2 недели.

Опытной группе коров после обрезки копытного рога произвели расчистку конечности от скоплений навоза и грязи, вскрыли копытным ножом образование. Далее подсушили конечности строительным феном, чтобы сжечь только шерсть и волос, копытным ножом удалили всю ткань, пораженную некрозом, весь верхний слой до того момента, пока не осталась ровная читая раневая поверхность. Бинтом счищали все выделения, кровяные сгустки, остатки гниющих тканей. После раны обрабатывали аэрозольным препаратом Террамицин, поражения, возникающие в межпальцевой щели, прижигали с помощью порошка Оксицин 20 с последующим наложением повязки на конечность. Раны вновь сушили, до матового цвета кожи – это показатель того, что вся поверхность копыта достаточно просушена. Повязки накладывали точно на место поражения, бинт перекручивали восьмеркой при каждом витке для того, чтобы порошок не высыпался при движении конечности, затем, когда повязка была наложена, ее закрепили медицинским скотчем. Через три дня повязки сняли и провели осмотр на случай рецидива.

Результаты исследований. По истечению 14 дней после начала лечения, нами было проведено повторное изучение состояния конечностей двух групп коров - контрольной группы, с применением 5% раствора медного купороса и опытной группы с применением препаратов Оксицин 20 и Террамицин.

Таблица 1 - Данные об изменении степени поражений контрольной группы с применением 5% раствора медного купороса

№ п/п	Изменение состояния конечности, в баллах		Хромота, балл		Диаметр язвы, в мм	
1	76	40	4	3	10	0
2	87	87	4	4	32	32
3	56	56	4	4	50	51

В процессе использования ванн с 5% раствором медного купороса по принятой ветеринарным врачом схеме, у одного животного (№ 987) со стадией М3 произошло полное выздоровление, у 2-х животных состояние поражения осталось неизменным. Несмотря на это, среди 3 голов из контрольной группы, у одной коровы показатель хромоты уменьшился на балл, а у одной, наоборот, степень хромоты повысилась на балл, вместе с увеличением размеров язвы на 3 мм. Полученные данные приведены в таблице 1.

Необходимо отметить, что патологический процесс болезни у большинства коров из группы (2 из 3 голов) в дальнейшем не изменялся, и, вполне возможно, по завершению лечения только усугубится, несмотря на оказываемый лечебный эффект ванн с дезинфицирующим раствором медного купороса. Также нужно уделить внимание тому, что только одно животное перешло на стадию выздоровления, что составляет лишь 33,3 % от всей группы.

Таблица 2 - Данные об изменении степени поражений контрольной группы с применением Оксицина 20 и Террамицина

№ п/п	Кол-во применений препаратов	Наложение повязки +-	Изменение состояния конечности, в баллах		Хромота, балл		Диаметр язвы, в мм	
1	2	+	34	6	3	0	60	22
2	2	+	104	16	4	2	45	30
3	2	+	105	6	4	0	50	26

Основываясь на данных, представленных в таблице 2, можно сделать вывод, что после применения препаратов Оксицин 20 и Террамицин произошло улучшение всех показателей. У всех трех коров произошло изменение язвенных поражений в менее интенсивную сторону - из М4 в М3 у коровы под номером 408 и переход из М2 в М3 у оставшихся. Так как животным накладывались повязки, и, следовательно, требовался контроль за их состоянием и поэтому было принято решение проводить осмотр группы еще раз на 16 день. Во время заключительного исследования обнаружили, что у одной коровы произошла регенерация покрова на месте пораженного участка, а у остальных голов на пораженном месте образовался темный струп. В целом, в процессе проведения лечения наблюдалось угасание

инфекционного процесса и было выражено в снижении общих показателей: уменьшении диаметра язв, степени хромоты и болевой чувствительности.

Заключение. Результаты сравнительной оценки эффективности препаратов для лечения и профилактики инфекционного пальцевого дерматита показали, что наилучший результат был получен в опытной группе, что выражалось в уменьшении степени хромоты и размера пораженного участка.

Библиографический список:

1. Степень распространения пальцевого дерматита у коров в хозяйстве / А. П. Финогенова, С. Н. Иванова, В. А. Ермолаев, Н. Ю. Терентьева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245, № 1. – С. 199-203. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-245-1-199-203. – EDN BKZHPC.

2.Analysis of the effectiveness of therapeutic and prophylactic measures for finger dermatitis of cows / S. Ivanova, V. Ivanova, A. Mukhitov, A. Mukhitov // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 09004. – DOI 10.1051/e3sconf/202125409004. – EDN YIVGJF.

3.Терентьева, Н. Ю. Параметры минерального обмена высокопродуктивных молочных коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев, С. Н. Иванова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 203-207. – EDN ZSLMTB.

EFFECTIVENESS OF DRUGS USED TO TREAT FINGER DERMATITIS

Yazychenko V.A., Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Ivanova S.N. FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Mortellaro disease, digital dermatitis, cows, limbs.*

This article discusses a disease of the distal calving limbs of cows in modern dairy and meat complexes - digital dermatitis. The results of assessing the effectiveness of drugs in the treatment of digital dermatitis showed that the best result was obtained in the experimental group, which was expressed in a decrease in the degree of lameness and the size of the affected area.

УДК 619:615.2:636.082.45:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ МОЛОЧНЫХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» БУГУЛЬМИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН РФ

Якимова К.Г., Бозюкова О.Д. - студентки 5 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Чурина З.Г., к.вет.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: *крупнорогатый скот, синхронизация, половая охота*

Рентабельность отрасли молочного животноводства напрямую связано с воспроизводительной функцией коров. Организация воспроизводства стада является необходимым условием эффективного развития животноводства на предприятиях АПК. Это объясняется тем, что физиологически обязательным условием получения молока является получение приплода.

Введение. В современных условиях интенсификации животноводства путем значительного повышения продуктивности животных, улучшения кормления и внедрения эффективных технологий возникла необходимость в активном регулировании процессов воспроизводства.

Технологией промышленного производства молока предусматривается равномерное распределение отелов в течение года и ежегодное получение теленка от каждой коровы.

Воспроизводство стада включает комплекс организационных и зооветеринарных мероприятий, а также направленное выращивание племенного молодняка, создание оптимальных условий кормления, принятые системы и способы содержания в сочетании с новыми технологиями и методами организации и контроля ремонта стада.

В данной работе мы провели сравнительную диагностику препаратов «Сурфагон» и «Ферголин» для оценки их эффективности.

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательская работа проводилась в период производственной практики в ЖК Наратлы ООО «Северная Нива Татарстан» Бугульминского района Республики Татарстан.

Для проведения исследования были сформированы две опытные группы и одна контрольная, по 9 коров черно-пестрой голштинизированной породы в каждой. Сроки лактации не превышали 1,5 месяцев.

Перед проведением опыта коровы из этих групп были подвергнуты диагностике с целью исследования состояния их репродуктивной системы, также был проведен их тщательный клинический осмотр. Все животные были клинически здоровы, половые органы в норме.

С целью изучения эффективности препаратов использовали схему «Овсинх». Овсинх (ov-synch) – схема для синхронизации овуляции у лактирующих коров, в которой используются PGF2α и ГнРГ. Сама схема такова: гонадотропный релизинг – гормон (GnRH) вводится на 0-й и 9-й день, простагландин (PGF2α) на 7-й день. Осеменение проводят через 16 часов после последней инъекции GnRH.

Таблица 1 - Схема синхронизации

Дни синхронизации Группы животных	0	7	9	10
1 группа	«Сурфагон 5 мл, в/м	«Эстрофан» 2 мл, в/м	«Сурфагон» 5 мл, в/м	Осеменение
2 группа	«Ферголин» 2,5 мл, в/м	«Эстрофан» 2 мл, в/м	«Ферголин» 2,5 мл, в/м	Осеменение

Осеменение в контрольной группе проводилось после выявления признаков течки (отек вульвы, выделение слизи) и половой охоты (беспокойство, частое мычание, проявление рефлекса неподвижности при попытке садки на нее другой коровы).

Коровы всех экспериментальных групп осеменялись цервикальным методом с ректальной фиксацией шейки матки глубокозамороженной спермой в соломинках. Животные, которые

находились под наблюдением, находились в одинаковых условиях кормления и содержания с обеспечением пассивного моциона.

Результаты исследований. Спустя 38 дней после последнего осеменения коров из контрольной группы была проведена УЗИ-диагностика аппаратом «Easi-Scan Curve». По результатам УЗИ-диагностики в контрольной группе стельных коров было 5, процент стельности в данной группе составил 56%. В первой опытной группе стельных коров было 6, процент стельности составил 67%. А во второй группе стельных коров было 7, процент стельности – 78%, соответственно.

Контрольная группа животных, осеменяемая по физиологической охоте, показала наименьший результат из подобранных групп. Это позволяет сделать вывод, что применение препаратов для синхронизации увеличивает эффективность воспроизводственной работы.

В опытных группах наивысший результат показали коровы, в схеме синхронизации которых использовался препарат «Ферголин». Это свидетельствует о том, что применение данного препарата имеет высокую эффективность в регуляции половой функции коров.

Заключение. Данные исследования показали, что применение препарата «Ферголин» позволяет достичь наиболее высоких показателей в воспроизводстве при сравнении с препаратом «Сурфагон». Несмотря на более высокую стоимость препарата «Ферголин», при пересчете затрат на препарат и содержание коров, которых не удалось успешно осеменить с первой попытки, более дорогостоящий препарат имеет большую экономическую выгоду. Затраты на препарат окупают себя в ближайшие сроки.

Библиографический список:

1. Иванов А.И. Влияние синхронизации половой охоты на репродуктивные показатели коров / А.И. Иванов, Н.В. Петрова // Аграрная наука. - 2018. - № 3. - С. 78-85.

2. Смирнов В.А. Методы синхронизации половой охоты у коров / В.А. Смирнов, А.И. Иванов // Ветеринария и животноводство. - 2017. - № 4. - С. 56-62.

3. Соколова Е.А. Влияние синхронизации половой охоты на показатели плодовитости коров / Е.А. Соколова, Н.А. Ковалева // Ветеринарная практика. - 2021. - № 3. - С. 64-71.

4. Bryar K., Miller V., Morrison S. Study of the effectiveness of methods for synchronizing heat in cows. // Veterinary medicine. 2017. T. 14. № 3. P. 21-29.

5. Carvalho. P.D. Development of fertility programs to achieve high 21-day pregnancy rates in highproducing dairy cows. / Carvalho P.D., V.G. Santos, J.O. Giordano., M.C. Wiltbanlc and P.M. Fricke / Theriosenology. 2018. 114:165-172.

6. Hard K., Wall D., Brusella S. Comparative analysis of methods for synchronizing the sexual activity of cows. // Journal of Animal Science. 2016. T. 5. P. 82-93.

COMPARATIVE EVALUATION OF DRUGS FOR SYNCHRONIZATION OF SEXUAL HUNTING OF DAIRY COWS IN THE CONDITIONS OF LLC SEVERNAYA NIVA TATARSTAN BUGULMINSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN OF THE RUSSIAN FEDERATION

Yakimova K.G., Bozyukova O.D.
Scientific supervisor – Churina Z.G.
FSBEI HE Kazan SAVM

Keywords: *cattle, synchronization, sexual hunt*

The profitability of the dairy farming industry is directly related to the reproductive function of cows. The organization of herd reproduction is a necessary condition for the effective development of animal husbandry at agricultural enterprises. This is due to the fact that a physiologically necessary condition for obtaining milk is to obtain offspring.

94(479) «1942/1943»

БИТВА ЗА КАВКАЗ (1942-1943 Г.Г.)

Абдуллоев Б.Б., студент 1 курса инженерного факультета международного института
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО«Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Кавказ, цивилизация, фронт, группировки, война.*

В данной статье рассматривается противостояние между советскими и немецкими войсками во время Второй мировой войны за контроль над стратегически важным регионом Кавказа, его нефтяными месторождениями и другими ресурсами. Битва за Кавказ велась на протяжении 1942-1943 годов и имела большое стратегическое значение для обеих сторон конфликта.

Введение. Великая Отечественная война – является одной из наиболее кровопролитных войн за всю историю человеческой цивилизации. Во время которого происходили множество сражений и событий, одним из которых является битва за Кавказ (с 25 июля 1942 по 9 декабря 1943 год). Битва за Кавказ явилась одной из продолжительных войн во второй мировой войне, и вошла в хронологическую историю военного искусства как комплекс оборонительных и наступательных операций, проделанных в широкой местности в непростых обстоятельствах, высокой а также горно-лесистой территории, в приморских течениях.

Цель работы. изучить театр военных действий на Кавказе как стратегически важного региона во время Второй мировой войны.

Киюню1942годафронтнаюжномучасткебылослабленииз-запровала в наступлении под Харьковом. Этим обстоятельством воспользовались немецкие группировки. Противник рассчитывал окружить и уничтожить войско советского фронта в южном и юго - восточном Ростове, чтобы открыть беспрепятственный путь на

Северный Кавказ и в Закавказье. Немецких захватчиков заметили военные разведчики капитана И. Руднева, на горных перевалах Северного Кавказа.

Главной целью в этом направлении Гитлер считал захват бакинской нефти. Уже в августе агрессоры захватили важнейшие города региона: Ставрополь, Майкоп, Краснодар, Моздок, почти весь Новороссийск, Анапу. Однако осенью их наступление выдохлось.

Оборонительно-наступательная операция СССР проходила в два этапа: 1 – июль-декабрь 1942 - оборонительный период; 2 – декабрь 1942-октябрь 1943 – контр наступательные действия.

Оборонительныеоперациипроводилисьприоченьтяжелыхобстоя тельствахи в невыгодных для советских войск условиях. Противнику удалось в ходе этих сражений добиться существенных успехов, овладеть богатыми сельскохозяйственными районами Дона и Кубани, Таманским полуостровом, выйти к предгорьям Главного Кавказского хребта, захватили часть его перевалов. Но, тем не менее, советские войска, выдержав мощный натиск врага, решили главную задачу – остановили и не допустили немцев их союзников к бакинской и грозненской нефти.

За время оборонительного этапа, мы потеряли много наших людей. Была слабой моторизацией войск, нехваткой бронетехники и самолетов, неопытностью большей части командного и начальствующего состава, особенно специалистов.

В первые, двое суток гитлеровцам на отдельных участках фронта удалось форсировать и прорвать оборону. Далее, развивая наступление, соединения противника вышли к Батайску. В этих условиях нашим командованием было принято решение отступить.

Но даже так, немецкое войско было ослаблено, по причине того, что большая часть ресурсов (люди, техника, пропитание) шла на Сталинград. В январе февраля 1943 года сорок седьмая советская армия безуспешно пыталась прорвать немецкую оборону, с целью овладения Новороссийском. Был высажен морской десант. В ходе ожесточённых боёв плацдарм был расширен до двадцати восьми квадратных километров.

С начала апреля по май наши войска продолжали проводить атаки с целью разгрома группировки противника н а Таманском

полуострове. А уже 16 апреля 1943 года, после высадки морского десанта и восточного и южного наступления, Новороссийск был освобождён.

В целом второй этап сражения на Кавказе стал довольно успешным для советских войск. Были полностью освобождены Калмыкия, Чечено- Ингушетия, Северная Осетия, Кабардино-Балкария, Ростовская область, Ставропольский край, Черкесская АО, Карачаевская АО и Адыгейская АО. Под контроль советского правительства были возвращены нефтяные промыслы Майкопа, а также важнейшие сельскохозяйственные районы страны [1].

Результаты исследований. Советские военные стратегии и тактики, используемые в битве за Кавказ, показали свою эффективность в защите региона от немецких войск. Потери и ущерб от битвы за Кавказ были значительными для обеих сторон конфликта, что впоследствии повлияло на ход войны в целом.

Заключение. Кавказ оказался стратегически важным регионом во время Второй мировой войны из-за своих нефтяных месторождений и геополитического положения. Немецкая армия не смогла завоевать Кавказ из-за сильного сопротивления советских войск и трудных условий горной местности. Битва за Кавказ показала, что советские войска были способны противостоять сильным противникам и защищать свою территорию [2;3].

Библиографический список:

1. Мурадян, В.А. Кавказ в агрессивных планах фашистской Германии и ТурецкойвоенщинывгодыВторойМировойвойны / В.А. Мурадян // ВестникЕреванского университета. — С. 63—74 https://kubstu.ru/data/celist/CEM2045.pdf(дата обращения: 27.03.2024)

2. Камалова, Р.Ш. Подвиги советских солдат как проявление патриотизма / Р.Ш. Камалова, К.А. Мендарева // Политическая система России и этатизм современного общества /III Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием (с элементами научной школы для молодежи) : сборник научных трудов, УлГТУ, 2018 год — С. 186-189

3. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как нравственная ценность: способы формирования и проявления / Р.Ш. Камалова //

Педагогические проблемы в образовании: теория и практика / Димитровград, 30 ноября – 05 декабря 2016 года — С 245-248.

BATTLE FOR THE CAUCASUS (1942-1943)

Abdulloev B.B.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Caucasus, civilization, front, groups, war.*

This article examines the confrontation between Soviet and German troops during World War II over control of the strategically important region of the Caucasus, its oil fields and other resources. The Battle for the Caucasus was fought during 1942-1943 and was of great strategic importance for both sides of the conflict.

УДК 37.06

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С НЕБЛАГОПОЛУЧНЫМИ СЕМЬЯМИ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЫ

Акимова С.Р., студент 3 курса факультета психологии и педагогического образования
Научный руководитель – Ибрагимова А. Р. – кандидат педагогических наук, доцент
ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова

Ключевые слова: *школа, неблагополучная семья, предпосылки семейного неблагополучия, категории неблагополучных семей, направления работы с неблагополучными семьями в школе.*

В статье раскрыта и проанализирована работа с неблагополучными семьями в условиях школы. Приведены методы работы с неблагополучными семьями в условиях школы.

Введение. Проблема взаимодействия с неблагополучными семьями в школьной среде является сложной и требует внимательного рассмотрения. Эта тема актуальна, поскольку качество семейного окружения может существенно влиять на успех и благополучие учащихся. В данном контексте, эффективная работа с такими семьями важна для создания поддерживающей образовательной среды и обеспечения равных возможностей для всех учеников.

В настоящий время довольно большое количество семей оказываются в ситуации неблагополучия по ряду различных причин(низкий уровень дохода, правонарушения несовершеннолетних, ненадлежащее исполнение родительских обязанностей, трудная жизненная ситуация в результате которой семья оказалась в социально-опасном положении).

Важно понимать как организовывать и проводить работу с неблагополучными семьям в школе, используя индивидуальный подход к каждой семье, учитывать психологическое состояние ребенка и его родителей, их социальный статус.

В школьной среде работа с неблагополучными семьями включает следующие аспекты: Социальные программы: Разработка и реализация программ, направленных на поддержку семей в трудной жизненной ситуации, в том числе предоставление социальной помощи. Психологическая поддержка: Предоставление услуг психологов для детей и родителей с целью помощи в справлении с эмоциональными трудностями. Индивидуализированное обучение: Учитывание индивидуальных потребностей детей из неблагополучных семей, предоставление дополнительных учебных ресурсов и поддержки. Сотрудничество с общественными организациями: Взаимодействие с местными благотворительными организациями и службами поддержки для предоставления дополнительных ресурсов и услуг. Обучение родителей: Проведение образовательных программ для родителей, направленных на укрепление семейных отношений и повышение родительских навыков.

Цель – создать благоприятное образовательное окружение для детей, учитывая их семейный контекст и обеспечивая поддержку для успешного обучения и развития.

При работе с неблагополучными семьями у условиях школы важно проявлять понимание и сочувствие к сложностям, с которыми сталкиваются семьи, чтобы установить доверительные отношения.

Немало важным является предоставление услуг психологов для детей и родителей, чтобы помочь им справляться с эмоциональными трудностями.

Педагоги играют важную роль в создании поддерживающей среды для детей из неблагополучных семей, способствуя их успешному обучению и развитию.

Педагогам необходимо активно взаимодействовать с родителями, включая их в образовательный процесс и принимая во внимание их мнение и опыт.

Работа с неблагополучными семьями в контексте школы требует интегрированного и терпимого подхода. Сочетание эмпатии, индивидуализированных подходов и сотрудничества с родителями способствует созданию поддерживающей среды для детей.

Заключение. Психологическая и социальная поддержка, а также уважение к культурным особенностям, являются ключевыми

элементами эффективной работы. Обучение родителей и сотрудничество с общественными организациями дополняют этот процесс, направленный на повышение благополучия и образовательных возможностей для каждого ребенка, несмотря на сложности, с которыми сталкивается их семья.

Библиографический список:

1. Антипина С.С. Опросник «типология киберагрессии»: структура и первичные психометрические характеристики // Вестник КемГУ. – 2021. – №1 (85). – С. 113-122.

2. Болотина Л. Краткий словарь социального педагога общеобразовательного учреждения // Воспитание школьников. – 2004. - N9. - с. 24-28.

3. Бабушкин А.В. Социальная работа: теория и практика. учеб. пособие / А.В. Бабушкин, М.П. Гурьянова, И.Г. Зайнышев и др. -М. : Инфра-М, 2003. - 425 с.

4. Коноплева, Н.А.Организация социокультурных проектов для детей и молодежи : учеб. пособие для СПО / Н.А. Коноплева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 254 с.

ORGANIZATION OF WORK WITH DISADVANTAGED FAMILIES IN A SCHOOL SETTING

Akimova S.R.
Scientific supervisor – Ibragimova A. R.
GBOUVO RK KIPU named after Fevzi Yakubov

Keywords: *school, dysfunctional family, prerequisites for family problems, categories of dysfunctional families, areas of work with dysfunctional families at school.*

The article reveals and analyzes the work with disadvantaged families in school conditions. The methods of working with disadvantaged families in school conditions are given.

УДК 37

РОЛЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ» В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Алпеева К.К., студентка 1 курса института автоматики и электронного приборостроения
Научный руководитель - Шагбанова Ю. Б., кандидат исторических наук, доцент
Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева– КАИ

Ключевые слова: *патриотизм, патриотическое воспитание, высшее учебное заведение, российская государственность, учебная дисциплина, студенческая молодежь*

В данной статье уделяется внимание определению понятиям патриотизм и патриотическое воспитание. Прослеживается роль учебной дисциплины «Основы российской государственности» в патриотическом воспитании студентов высших учебных заведений. В статье делается акцент на важной роли преподавателя в данном процессе. Также рассматриваются педагогические приемы в работе со студентами в рамках изучения курса «Основы российской государственности».

В современном информационном пространстве высшее учебное заведение представляет собой уникальную площадку, где интегрируются учебные, исследовательские, воспитательные и бизнес-процессы. Реалии современного российского общества, мировые противоречивые события в политическом, экономическом, культурном аспектах выдвигают потребности не только в профессионально-ориентированной личности, но и к личности с высокими нравственными и гражданскими позициями. В этом плане высшее учебное заведение уделяет внимание патриотическому воспитанию студенческой молодежи через изучения блока гуманитарных

дисциплин. Тем более, патриотическое воспитание стало приоритетным направлением государственной и образовательной политики. Об этом свидетельствуют принятые за последние годы законы, социальные проекты, образовательные программы и другие документы. Так, с 1 января 2021 года в рамках национального проекта «Образование» принят федеральный проект «Патриотическое воспитание», который нацелен на функционирование системы патриотического воспитания граждан Российской Федерации и обеспечение совершенствования воспитательной работы в образовательных организациях, организацию и проведение патриотических мероприятий и т. д. [1].

Понятие «патриотизм», в целом, рассматривается следующим образом: «любовь к отечеству, к родной земле, к своей культурной среде. С этими естественными основаниями патриотизма как природного чувства соединяется его нравственное значение как обязанности и добродетели»[2].

Поэтому, патриотическое воспитание – это комплексный механизм, позволяющий прививать студенческой молодежи «гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её характер и культурные особенности, идентификацию себя с другими членами народа, стремление защищать интересы Родины и своего народа»[3].Важным инструментом в данном процессе стал Указ президента №809 от 9 ноября 2022 г. «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

В данном аспекте необходимо выделить новый учебный курс в образовательной программе высшего учебного заведения – «Основы российской государственности», содержание которого обеспечивает всестороннее понимание исторических, политических и культурных основ России; воспитывает чувство национальной идентичности и гордости, позволяя учащимся соприкоснуться с прошлым, настоящим и будущим своей страны; исследование ключевых исторических событий, в том числе становления и развития Российского государства, политической системы, управления и принципов государственности России.

На наш взгляд, одной из важной установки в процессе изучения данного курса в рамках патриотического воспитания, является

мотивирование студенческой молодежи для активного участия в развитии страны, в принятии судьбоносных решений. Необходимо комплексно подойти к достижению данной задачи, тем более, этот процессе представляет собой сложный путь.

Прежде всего, важно, чтобы сам преподаватель обладал высоким нравственным потенциалом, широким кругозором; понимал, что студенческая молодежь мобильна и динамична, подвержена внешнему влиянию через подачу, как положительной, так и противоречивой информации о российском обществе, становлении и развитии российской государственности.

В своей повседневной работе «педагог призван решать весьма важные и сложные организационно-управленческие и учебно-воспитательные задачи, которые требует от него высокого уровня наличных знаний, умений и способностей аналитического и рефлексивного, проективного и прогностического, организационно-технологического и административного характера» [4].

Среди педагогических приемов в рамках преподавания учебной дисциплины «Основы российской государственности» можно использовать визуализацию: просмотр документальных фильмов, видеороликов об истории российской цивилизации, об известных личностях, также личностях малоизвестных с последующим обсуждением со студентами представленных материалов. Интерактивные лекции, семинары и дискуссии, в целом, поощряют критическое мышление и размышления. Можно применять онлайн-гостевые лекции экспертов в смежных областях, дающие практические идеи и практические применения. Важно группировать студентов в команды для подготовки презентаций с материалами по развитию отдельных российских регионов, способствующие независимому мышлению и более глубокому пониманию содержания данного курса.

Заключение. В целом, учебная дисциплина «Основы российской государственности» закладывает фундаментальные основы для патриотического воспитания студенческой молодежи через понимание исторических, политических, философских основ становления и развития государственности российской цивилизации, отдельных народов и регионов.

Библиографический список:

1. Путин: Мы должны строить свое будущее на патриотизме // Интернет-портал «Российской газеты». URL: https://rg.ru/2012/09/12/patriot- anons.html(дата обращения: 19.02.2024).

2. Педагогический словарь / под ред. В. И. Загвязинского, А. Ф. Закирова. - М.: Академия. – 2008. – 352 с.

3. Шлыков, А. В. Патриотизм и патриотическое воспитание в ВУЗе / А. В. Шлыков// Молодой ученый. — 2012. — № 8 (43). — С. 386-388. — URL: https://moluch.ru/archive/43/5195/ (дата обращения: 19.02.2024).

4. Мулюкова А.Г. К уточнению понятия «социализация» / А.Г. Мулюкова, П.Р. Аббасов, Е.В. Криницына и др. // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2018. – Т. 10. – С. 108–113.

THE ROLE OF THE ACADEMIC DISCIPLINE “FUNDAMENTALS OF RUSSIAN STATEHOOD” IN THE PATRIOTIC EDUCATION OF STUDENTS OF A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Alpeeva K.K.
Scientific supervisor - Shagbanova Yu. B.
Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev– KAI

Keywords: *patriotism, patriotic education, higher education institution, Russian statehood, academic discipline, students.*

This article pays attention to the definition of the concepts of patriotism and patriotic education.The role of the academic discipline “Fundamentals of Russian Statehood” in the patriotic education of students of higher educational institutions is traced.The article focuses on the important role of the teacher in this process.Pedagogical techniques in working with students as part of the course “Fundamentals of Russian Statehood” are also discussed.

УДК 316.7

ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДОСУГОВОГО ПРОСТРАНСТВА Г.МОСКВЫ

Бабенко О.А., магистрант 1 курса факультета гуманитарного образования
Научный руководитель - Павлова О. А., доктор филологических наук, доцент
Краснодарский государственный институт культуры

Ключевые слова: *мегаполис, досуговое пространство, мультифункциональность, полицентричность, доступность, цифровизация.*

Работа посвящена анализу и выявлению проблем и тенденций моделирования досугового пространства Москвы. У Москвы как любого мегаполиса есть набор типичных проблем, одним из способов решения которых является развитие и системное управление досуговым пространством города для привлечения туристов как серьезного экономического фактора развития города и создания комфортной здоровой среды для жизни и полноценного отдыха жителей города. Для этого в Москве используется немалый набор принципов и способов моделирования досугового пространства.

Введение. Москва – не только столичный город, но и самый крупный мегаполис России со всеми типичными для мегаполисов проблемами: огромной территорией, пробками и недостатками транспортной системы, трудностями с вывозом и утилизацией мусора, содержанием дворов, уборкой улиц, криминогенностью, неравенством в развитии районов, многочисленными вопросами социального обеспечения и неблагоприятной обстановкой с мигрантами. Это лишь минимальная часть всего объема реальных проблем, стоящими перед властями города. Пути решения этих проблем более чем разнообразны. Один из способов – развитие досугового пространства Москвы, дающее возможность решения многих экономических, медицинских, психологических и социальных проблем.

Цель работы – выявление проблем и тенденций моделирования досугового пространства Москвы.

Результаты исследований. Основными проблемами, влияющими на моделирование досугового пространства, являются проблемы существования различных социально-демографических групп населения, различный конфессиональный состав, сосуществование разных этнокультурных групп населения, неравномерность распределения образовательных, воспитательных, культурных учреждений, центров досуга и развлечений в разных районах города. Для преодоления этих проблем в моделировании досугового пространства Москвы выявляются следующие базовые тенденции:

- достижение полицентричности досугового пространства;

- учет критерия физической, финансовой, социокультурной и информационной [1] доступности досуговых возможностей;

- принципиальная многофункциональность досуговых центров и создание возможностей для дифференцированной досуговой деятельности;

- использование объектов, ранее не предназначенных для досуга (например, «Винзавод» в бывшей промзоне, «Artplay», центр изучения конструктивизма «Зотов», гастрономический кластер «Депо.Три вокзала», сочетающие офисы, шоурумы, выставочные залы, музеи, коворкинги и т.п.);

- активное использование цифровых технологий, социальных сетей; («Большая часть культурной жизни переместилась в «онлайн». Пожилые люди могли заниматься любимым хобби и изучать языки, компьютеры и йогу в программе «Московское долголетие», которая проводилась дистанционно. Музеи запустили онлайн-экскурсии по экспозициям, в Интернете читались лекции по культуре и искусству, транслировались кинофильмы и театральные постановки» [2]);

- концептуальная и территориальная нетривиальность досуговых мероприятий (проведение выставок промышленной техники, троллейбусов и автобусов, старых вагонов метро прямо на станциях метро или на бульварах и улицах города, необычные выставки прямо на общественных пространствах);

- нацеленность на создание возможностей для творческой самореализации горожан и гостей;

- учет потребностей людей с ограниченными возможностями;

- нацеленность на создание комьюнити-пространств (с культурной, образовательной, деловой и социальной функцией) в разных районах города [3];

- экологичность.

Рассмотрим на примерах, как это реализуется. Полицентричность, шаговая доступность и многофункциональность реализуются с помощью размещения инфраструктурных объектах в разных районах города для создания точек притяжения жителей – парк «Горка», парк «Красногвардейские пруды», парк «Ходынское поле», парк «Тюфелева роща» в промзоне ЗИЛа, ландшафтный парк в Южном Бутово и т.д. Практически сейчас во всех районах города закладываются такие парки, являющиеся многофункциональными: в них есть водоемы, зоны для купания, дорожки для бега и для езды на велосипедах, спортивные площадки, тренажерные зоны, сцены и амфитеатры для проведения концертов, фестивалей и прочих мероприятий, точки общепита, общественные пространства для отдыха и общения. Причем там есть возможность и платного и бесплатного отдыха. Важно, что там все оборудовано с учетом потребностей инвалидов. Очень активно вся информация о мероприятиях и возможностях сообщается в Интернете, чем достигается информационная доступность.

Заключение. Москва сталкивается со многими вызовами современного мегаполиса, но тем не менее разрабатывает программы развития социокультурного, в т.ч. досугового пространства города, с учетом самых современных тенденций моделирования, и достаточно успешно, хотя и не без трудностей, воплощает их в жизнь, что показывают конкретные примеры.

Библиографический список:

1. Созинова, М.В. Факторы становления содержательного досуга в социокультурном пространстве современного города/ М.В.Созинова. – Текст : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 3.

2. Мусинова, Н. Н. Развитие культурно-досуговой сферы в городе москве/ Н.Н.Мусинова. – Текст : непосредственный // Вестник ГУУ. - 2021. - №3.

3. Город стал цифровым и гибким: 7 главных трендов постпандемийной Москвы. – Текст : электронный https://realty.rbc.ru/news/600979b99a7947095289426c?from=copy (дата обращения: 13.02.2024).

PROBLEMS AND TRENDS OF MODELING LEISURE SPACE IN MOSCOW

Babenko O.A.
Scientific supervisor - Pavlova O. A.
Krasnodar State Institute of Culture

Keywords: *megapolis, leisure space, multifunctionality, polycentricity, accessibility, digitalization.*

The work is devoted to the analysis and identification of problems and trends in modeling leisure space in Moscow. Moscow, like any megalopolis, has a set of typical problems, one of the ways to solve which is the development and systematic management of the leisure space of the city to attract tourists as a serious economic factor in the development of the city and create a comfortable healthy environment for life and recreation of the residents of the city. To do this, Moscow uses a considerable set of principles and methods for modeling leisure space.

УДК 947

СИМБИРСКИЕ ДВОРЯНЕ ДЕКАБРИСТЫ

Банников А.С., студент 1 курса экономического факультета
Научный руководитель – Фёдорова С.И.,
доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *декабристы, восстание, Конституция, симбирские дворяне, тайные организации, Россия.*

Тема декабристов до сих пор остается актуальной и интересной. В числе участников этих событий были и симбиряне. Знакомство с декабристами из Симбирска дает возможность не только воссоздать индивидуальность наших земляков, но и лучше понять общественные и социально-политические процессы того времени.

Введение. Статья «Симбирские дворяне декабристы» посвящена исследованию истории и жизни декабристов. Программные документы декабристов отражают революционную концепцию изменения политической системы в стране. В их основе лежит отказ от попыток мирного реформационного взаимодействия с властью, провозглашена идея свержения самодержавия и установления новой формы правления.

Цель работы. Ответить на вопросы, почему симбирские декабристы участвовали в тайных организациях, какими они были личностями, как они могли идти против царя,давая ему присягу.

Большую роль в истории играют личности, и симбирские декабристы не являются исключением. Благодаря их отваге и великому желанию изменить свое и чужое будущее, прозвучали первые аккорды новой эпохи в истории России. Политические потрясения XVII- начала XIXвв, отечественная война 1812 г., походы русской армии в 1813-1814 гг. в Европу оказали большое влияние на мировоззрение дворян-офицеров.

Стоит отметить, что декабристы не первыми в России подняли вооруженный мятеж, и раньше были бунты, и перевороты, и восстания,

всевозможные народные волнения. Но главные элементы, которые способствовали возникновению декабризма -это идеи российской великодержавности, и чувства патриотизма. Взгляды декабристов разделяли видные писатели, среди которых были : А.С. Пушкин, А.С. Грибоедов, М.М. Сперанский, А.П. Ермолов, Д.В. Давыдов и др.

Василий Петрович Ивашев - сын генерала Ивашева, был активным участником декабристского движения. Он принимал активное участие в подготовке и руководстве декабристским восстанием 1825 года. Ивашев был активным участником декабристского восстания в 1825 году. Он не только участвовал в подготовке и планировании восстания, но и был одним из его военных руководителей. Быть организатором восстания в то время было чрезвычайно опасным и рискованным шагом, требовалось не только храбрость, но и глубокое убеждение в правильности своих действий.

После подавления декабристского восстания, Ивашев не утихомирил свои революционные устремления. Он присоединился к инициативе Петра Григорьевича Каховского по организации нового военного переворота. Ивашев стал лидером Кишиневского конспиративного комитета. Однако в декабре 1826 года его планы были раскрыты, и он был арестован. Был лишен офицерского звания и отправлен на пожизненное заслуженное поселение в Сибирь, где пробыл оставшиеся годы своей жизни, занимаясь изучением культуры и языка местных жителей.

Николай Иванович Тургенев - экономист и яркая личность среди симбирских декабристов, также сыграл важную роль в движении. Он пропагандировал идеи социальных и политических реформ, ставил перед собой целью освобождение крестьян и установление конституционной монархии. Тургенев был связан с политическими организациями, включая «Северное общество», в котором зарождалась идея вооруженного восстания. Однако у историков нет единого мнения относительно его участия в заговоре. ургенев также стал объектом интереса режима после декабристского восстания. Узнав о своем привлечении к делу декабристов, он выразил свою позицию лишь как член "Союза Благоденствия". Приглашенный предстать перед верховным судом, он отказался, а его арест на всем Европейском континенте был остановлен. Только амнистия при восшествии на

престол Александра II позволила ему вернуться на Родину. Всегда отрицая свое участие в декабристском движении, Тургенев провел оставшиеся годы жизни в Париже, где и скончался.

Флегонт Миронович Башмаков - офицер русской армии, присоединился к декабристам, разделяя их идеалы модернизации и свободы. Он был активным участником движения за изменения в России. Башмаков активно участвовал в бое на Сенатской площади во время декабристского восстания. Флегонт Миронович Башмаков, сосланный в Тобольскую губернию, позже был переведен в г. Курган, а затем в Тобольск. Ему, благодаря личному знакомству с членом жюри, удалось избежать смертной казни. Позднее ему было разрешено вернуться на родину, но он предпочел остаться в Тобольске, где и ушел из жизни в возрасте 80 лет. Башмаков продолжал поддерживать связь с другими декабристами, участвовал в общественной и литературной деятельности, оставив ценные мемуары о декабристском движении. Умер Ф.М. Башмаков в 1859 году.

Заключение. Симбирские декабристы оставили память о себе как борцах за свободу и справедливость. Многие декабристы были приговорены к каторге или ссылке в Сибирь, в том числе и в город Симбирск. Симбирские декабристы оставили память о себе как представителях культуры и образования. Они были высокообразованными людьми, интересовались литературой, искусством и философией. В ссылке они организовывали литературные и просветительские кружки, способствуя развитию культурной жизни в Сибири.

Библиографический список:

1. Савич, М.М. Слово об авторе / М.М. Савич, А.Н. Блохинцев // Декабристы – симбиряне. – Самара: Артишок, 2006. – С. 5-6.

2. Патуткина, В.М. Из истории народной библиотеки в селе Тагай Симбирского уезда Симбирской губернии / В.М. Патуткина // Библиотековедение. - 2010. - № 5. - С. 102-106.

3. Баишев, Р.М. представительная власть Симбирска-Ульяновска: история и современность / Р.М. Баишев // Симбирский научный вестник. - 2012. - № 2 (8). - С. 9-13.

4. Шкерин, В.А. Сенатская площадь: декабристы против

декабристов / В.А. Шкерин // Quaestio Rossica. - 2023. - Т. 11. - № 2. - С. 423-439.

5. Епифанова, А.С. Создание первых тайных обществ и организаций декабристов / А.С. Епифанова // Студенческий вестник. - 2022. - № 39-4 (231). - С. 7-8.

6. Провалов, В.Е. Народ и нация, Родина и Отечество в патриотическом сознании молодого поколения нашей страны / В.Е. Провалов, С.И. Федорова // Материалы Международной научно-практической конференции - Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса. - Пенза, 2021. - С. 105-107.

7. Федорова, С.И. К вопросу о сохранении исторической памяти, воспитании уважения к прошлому в новом векторе исторического развития России / С.И. Федорова, Н.В. Шевченко // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2023. - № 3(90). - С. 75-80

8 Федорова, С.И. Некоторые культурно-исторические аспекты воспитания молодого поколения в современных условиях / С.И. Федорова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2022. - № 3(84). - С. 32-38.

SIMBIRSK NOBLEMS DECEMBRISTS

Bannikov A.S.
Scientific supervisor – Fedorova S.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *decembrists, uprising, Constitution, Simbirsk nobles, secret organizations, Russia.*

The theme of the Decembrists still remains relevant and interesting. Among the participants in these events were Simbirsians. Getting to know the Decembrists from Simbirsk makes it possible not only to recreate the individuality of our fellow countrymen, but also to better understand the social and socio-political processes of that time.

УДК 614.255.9

ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

Бородуля К.М., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Сумарокова М.А., ассистент
ФГБОУ ВО СПБГУВМ

Ключевые слова: *Коммуникация, профессиональный жаргон, терминология, клиент, ветеринарный врач*

Работа посвящена выявлению особенностей коммуникации в профессиональной деятельности ветеринарного врача. При проведении исследований авторами установлено, что ветеринары при общении между собой используют сокращения и профессиональные жаргонизмы, а при общении с посетителями ветеринарной клиники — понятную обывателю терминологию, стараясь при этом учитывать личностные особенности каждого клиента.

Введение. Каждое профессиональное сообщество постепенно создаёт свой специфичный “язык” общения, включающий в себя особую терминологию и жаргонизмы, понятные людям приобщённым к данной профессии. Сообщество врачей ветеринарных клиник также имеет свои особенности речи и коммуникации. Ежедневно ветеринарные врачи сталкиваются с различными ситуациями, предполагающими общение с коллегами и клиентами. Качество подобного диалога во многом зависит от навыков коммуникации сотрудника ветеринарной клиники.

Цель работы. изучить особенности языка ветеринарных врачей и вывести критерии успешной коммуникации между ветеринаром и клиентом ветеринарной клиники.

Язык медицины можно назвать комплексным понятием. В современной речи ветеринарных врачей можно встретить не только медицинскую терминологию, но и профессиональный жаргон. Профессиональный жаргон представляет собой набор упрощенных

слов для обозначения понятий, которые употребляются профессионалами в определенной сфере. Он служит, как правило, для простоты не только устной, но и письменной коммуникации [1].

Помимо того, что язык ветеринарных врачей должен точно и чётко передавать необходимую информацию, он так же должен быть удобен и быстр в использовании. Для этого ветеринары используют различные способы сокращения или модификации слов и словосочетаний.

Среди профессионального жаргона ветеринарных врачей можно выделить следующие жаргонизмы: молочка – опухоль молочной железы; ложка – ложная беременность; антикусь – защитный воротник; гермафродичка –вакцина от миксоматоза и геморрагической болезни кроликов; прокапать – поставить капельницу; загрузить – ввести в наркоз; зашаурмить – закатать кошку в одеяло; почикать – кастрация.

Профессиональный жаргон в медицине рассчитан на ограниченный круг людей, владеющих определёнными медицинскими терминами, и употребляется в неофициальных ситуациях. Использование таких нестандартных слов позволяет не только сэкономить время при передаче информации, но и показать общность участников коммуникации [2].

Однако стиль коммуникации врача ветеринарной клиники и клиента предполагает использование простых и понятных терминов (что исключает использование профессионального жаргона) и уделяет большее внимание активному эмоциональному взаимодействию.

В диалоге с владельцем животного необходимо давать всем терминам чёткое и развёрнутое объяснение. Например, такой диагноз как тромбофлебит (Trombophlebitis) вполне понятен для ветеринарного врача: латинский суффикс -itis обозначает воспаление, phlebos – вена, hrombōsis – «свёртывание» [3]. Но для владельца животного стоит пояснить, что тромбофлебит является воспалением вены, сопровождающимся образованием тромбов (сгустков крови).

Безусловно, немаловажным компонентом успешной коммуникации является проявление эмпатии со стороны ветеринарного врача. Слишком “холодный” ветеринар может произвести впечатление безучастного и незаинтересованного человека, что значительно подорвёт доверие клиента [4]. Стоит постараться найти золотую

середину, при которой клиенты ветеринарной клиники будут чувствовать поддержку ветеринарного врача, желание помочь и уверенность в успешном лечении. Важно так же учитывать культурные, религиозные и личные особенности посетителей клиники. В наше время для многих питомцы становятся полноценными членами семьи, что требует соответствующей тактичности при сообщении диагнозов.

Заключение. В заключение можно сделать вывод, что профессиональный язык ветеринарных врачей обладает такими особенностями как: клиническая терминология, фармацевтическая терминология, сокращения и медицинский жаргон. Основными критериями успешной коммуникации с клиентами ветеринарной клиники являются: вежливость, готовность объяснять сложные термины простым языком, проявление эмпатии и индивидуальный подход.

Библиографический список:

1. Голуб И.Б. Стилистика русского языка. Учебное пособие. - Москва: Айрис-Пресс, 2010. – 314с. – С. 65.

2. Tom Dalzell, Terry Victor. The New Partridge Dictionary of Slang and Unconventional English / Tom Dalzell, Terry Victor [Электронный ресурс] // ztcprep.com : [сайт]. — URL: https://ztcprep.com/library/conversation/The_Concise_New_Partridge_Dictionary_of_Slang/The_Concise_New_Partridge_Dictionary_of_Slang_(www.ztcprep.com).pdf (дата обращения: 25.02.2024).

3. Котова А.В. Латинский язык : учебное пособие / А. В. Котова. - СПб. : Проспект Науки, 2018. - 208 с. - URL: https://clck.ru/auBUj (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – С. 41.

4. Jack K. H. PUN. Expectations of Graduate Communication Skills in Professional Veterinary Practice / S. Haldane, K. Hinchcliff, P. Mansell,C. Baik // Journal of Veterinary Medical Education. 2017. No. 44 (2). P. 268-279. DOI: 10.3138/jvme.1215-193R.

CHARACTERISTICS OF A VET'S COMMUNICATION AND LANGUAGE CULTURE

Borodulya K.M.
Scientific supervisor – M.A. Sumarokova
FGBOU IN SPBGUVM

Keywords: *communication, professional slang, terminology, client, veterinarian*

The study examines the characteristics of a vet's communication and language culture. During the research, the authors found that vets use abbreviations and jargon when communicating with each other. But while communicating with clients they use terminology that is understandable to non-vets and try to take into account the personal characteristics of each client.

УДК 37.015.3

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПСИХОЛОГОВ, ЕЁ ВЗАИМОСВЯЗЬ С САМООРГАНИЗАЦИЕЙ ИХ УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бочкарева М.С., студент 4 курса психолого-педагогического факультета
Научный руководитель - Леснянская Ж.А., кандидат психологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Забайкальский государственный университет

Ключевые слова: *Удовлетворенность учебной деятельностью; самоорганизация учебно-профессиональной деятельности.*

В статье говорится о значимости удовлетворенности учебной деятельностью и самоорганизации учебно-профессиональной деятельности студентов. Приведены результаты исследования удовлетворенности учебной деятельностью и самоорганизации учебно-профессиональной деятельности студентов – будущих психологов, а также взаимосвязи между этими явлениями.

Введение. Проблема удовлетворенности учебной деятельностью является актуальной в наше время. Многие юноши и девушки, поступающие в высшее учебное заведение, испытывают трудности в обучении, которые зачастую связаны с удовлетворенностью учебной деятельностью. Студенты с низким показателем удовлетворенности учебной деятельностью затрудняются в планировании времени, целеполагании, что сказывается на конечном результате их учебно-профессиональной деятельности.

Проблема удовлетворенности учебной деятельности рассматривалась в работах таких ученых как Г.В. Акопов, А.В. Андриенко, В.П. Давыдов, Л.В. Мищенко, Ю.М. Орлов, А.С. Спасский, В.И. Шкурин и др. Под «удовлетворенностью учебной деятельностью» Л.В. Мищенко понимает «эмоционально оценочное отношение студентов к выполняемой учебной деятельности и условиям ее

протекания, включающее в себя отношение к разным аспектам учебной деятельности студентов» [1].

Проблему самоорганизации студентов рассматривали Т.И. Артемьева, С.Б. Данияров и Б.Н. Дегтярев, С. С. Котова, Н.П. Нечаев, Н.В. Соловьева, О. Н. Шахматова и др. С. С. Котова, О. Н. Шахматова определяют самоорганизацию учебной деятельности как «деятельность студента, побуждаемую и направляемую целями самоуправления и самосовершенствования своей учебной работы, осуществляемую системой интеллектуальных действий, направленных на решение задач самостоятельной рациональной организации и осуществления своего учебного труда» [2].

Известно, что существует взаимосвязь между самоорганизацией и мотивацией деятельности, а деятельность, которой человек занимается охотно, приносит ему удовлетворение. На основе этого мы предполагаем, что между удовлетворенностью учебной деятельностью и самоорганизацией учебно-профессиональной деятельности студентов – будущих психологов имеется взаимосвязь.

Цель работы. изучение удовлетворенности учебной деятельностью и самоорганизации учебно-профессиональной деятельности у студентов – будущих психологов, а также определение наличия/отсутствия взаимосвязи между изучаемыми явлениями.

Для исследования удовлетворенности учебной деятельностью у студентов нами были использованы методика «Моя учеба в ВУЗе» О.А. Ворониной и скрининговая психодиагностическая методика «Шкала субъективного благополучия» в адаптации А.А. Рукавишникова и М.В. Соколовой. Для диагностики уровня самоорганизации учебно-профессиональной деятельности у студентов – будущих психологов мы применили опросник «Диагностика особенностей саморганизации-39» А.Д. Ишкова и «Опросник самоорганизации деятельности» Е.Ю. Мандриковой. В исследовании приняли участие 22 студента Психолого-педагогического направления, профиля «Психология образования».

Результаты исследований. По результатам диагностики удовлетворенности учебной деятельностью у студентов – будущих психологов методикой «Моя учеба в ВУЗе» О.А. Ворониной, можно сказать, что большинство студентов (15) имеют средний уровень

удовлетворенности учебной деятельностью (68,18%), у пятерых низкий уровень удовлетворенности (22,73%) и у двоих студентов высокий уровень удовлетворенности (9,09%).

Согласно результатам методики «Шкала субъективного благополучия» А.А. Рукавишникова и М.В. Соколовой, у пятнадцати студентов (68,1%) выражен средний уровень удовлетворенности учебной деятельностью. У пяти студентов (22,8%) был выявлен низкий уровень удовлетворенности. И всего у двух студентов (9,1%) имеется высокий уровень удовлетворенности учебной деятельностью. Результаты подтверждают предыдущую методику.

Уровень самоорганизации учебно-профессиональной деятельности у студентов – будущих психологов о методике «ДОС-39» разный. У кого-то лучше выражен уровень самоконтроля, у кого-то целеполагания, у кого-то уровень анализа ситуации, планирования, коррекции, волевых усилий и наоборот. Согласно последней шкале, которая отображает уровень самоорганизации студентов, стало известно, что у одного студента (4,6%) высокий уровень самоорганизации, у троих студентов (13,6%) уровень самоорганизации выше среднего, у пятнадцати студентов (68,1%) средний уровень и у троих (13,6%) уровень самоорганизации ниже среднего.

Результаты диагностики самоорганизации полученные с помощью методики «Особенности самоорганизации деятельности» Е.Ю. Мандриковой свидетельствуют, что у троих студентов (13,7%) низкий уровень самоорганизации, у семнадцати студентов (77,2%) средний уровень и у двоих (9,1%) высокий уровень самоорганизации учебно-профессиональной деятельности. Результаты данной методики подтверждают данные по методике А. Д. Ишкова.

В результате вычисления коэффициента ранговой корреляции по методу Ч. Спирмена, коэффициент получился $r_s = 0.47$, что свидетельствует о наличии умеренной силы связи между удовлетворенностью учебной деятельностью и самоорганизацией учебно-профессиональной деятельности.

Заключение. Между удовлетворенностью учебной деятельностью и самоорганизацией учебно-профессиональной деятельности имеется взаимосвязь.

Библиографический список:

1. Мищенко, Л.В. К проблеме диагностики отношения студентов к учебной деятельности // Вестник практической психологии образования. – 2007. – № 3. – С. 122–128.

2. Котова, С. С. Психологические особенности самоорганизации учебной деятельности студентов / С. С. Котова, О. Н. Шахматова // Новые педагогические исследования. – 2007. – № 4. – С. 91-98.

SATISFACTION WITH THE EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS – FUTURE PSYCHOLOGISTS, ITS RELATIONSHIP WITH THE SELF-ORGANIZATION OF THEIR EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL ACTIVITIES

Bochkareva M.S.
Scientific supervisor - Lesnyanskaya Zh.A.
Zabaikalsky State University

Keywords: *satisfaction with educational activities; self-organization of educational and professional activities.*

The article talks about the importance of satisfaction with educational activities and self-organization of students' educational and professional activities. The results of the study of satisfaction with educational activities and self-organization of educational and professional activities of students – future psychologists, as well as the relationship between these phenomena, are presented.

УДК 93/94 «1904/1919»

ДРЕДНОУТНАЯ ГОНКА СО СТОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Быкадоров И.Д., студент 1 курса инженерного факультета международного института
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО«Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *дредноут, линкор, МГШ, МТК, эскизы.*

В данной статье рассматриваются производственные этапы и трудности, которые пришлось пройти Российской империи для создания своих линкоров, с захватом на их недолгую службу.

Введение. Скорее всего многие знают насколько печальны были последствия для России в Цусимском сражении. 27-28 мая 1905 год – «чёрный день» для военно-морского флота для нашей империи. Потеряно 22 корабля и было убито более 5000 людей из личного состава. Но, возможно, немногие люди знают, как страна восстанавливала свою былую морскую силу.

Цель работы. изучить период 1904-1919 годов, и узнать, через какие этапы проходило строительство линкоров.

Во время 1904-1905 года, Россия вела русско-японскую войну. Именно в этой войне наша страна потеряла военный флот. Было необходимо восстановить флот, учитывая конструктивные ошибки и недостатки. 10 февраля 1906 года был спущен на воду британского линкора HMS Dreadnought [1; 5]. В то время, корабли данного типа, были символом гордости страны. Так, чтобы построить линкор, необходимо было много материальный и человеческих ресурсов, знания и промышленность. Так, вслед за придание, другие промышленные гиганты начали создавать свои линкоры. Вот таким образом, страны запустили гонку вооружений – Дредноутная гонка. Россия, в свою очередь, не осталась сидеть в стороне.

Первые масштабные мысли о необходимости данного типа корабля появились в апреле 1906 года. Но по поводу данных кораблей задавались вопросы о целесообразности постройки, тогда Алексей Алексеевич Бирилёв высказал мысль, что береговую линию невозможно поддерживать без флота [2].

Было создано два эскиза от двух фирм: «Vickers» и «Новое судостроение». Итогом стало то, что линкоры стали строить на русских верфях по русским эскизам [3]. Для такого большого проекта, морской технический комитет и морской генеральный штаб 17 декабря 1907 года выдвинули каждые свои требования к этим линкорам, которые по многим пунктам контролировались. К началу 1908 года, МГШ и МТК необходимо было оценить 51 эскизных проекта по своим критериям, 11 и 150 критериев соответственно. На итоговом рассмотрении остались проекта фирмы «Blohm und Voss» и Балтийский завод. В итоговом вердикте, был выбран российский проект, по причине того, что финансирование на восстановление флота было от Франции.

На Балтийском заводе приступили к детальной разработке проекта в декабре 1908 года, и был завершён 9 апреля 1909 года. Постройку данных кораблей назвали Малой судостроительной программой, по которому необходимо было заложить 4 корабля в мае 1909 года, а примерная стоимость одного такого корабля составляла 37 млн. рублей золотом. Из-за недостаточности финансирования, работа по кораблям начались только в октябре 1909 года, а стапельный этап до осени 1911 года. К 1 января 1911 года было выделено 12% от необходимых денег было построено 45% корпуса. Но в конечном итоге, итоговая стоимость составила 150 млн. рублей. С 1912 по 1914 год на линкоры были установлены башни, жёсткие барабаны, котлы, вспомогательное вооружение. А уже 21 декабря 1914 года начались и испытания, но из-за назревающей войны, доводить машину на максимум не было дозволено [3].

Во время Первой мировой войны, у линкоров главной задачей стало защитой финского залива от немецких кораблей. В конечном итоге, данные линкоры занимались постановкой минных заграждение, не сделав не единого выстрела по вражескому кораблю с 1915 по конец 1917 года. Единственные повреждения, которые они получили за это время, это повреждение днища, задеванием за грунт. 3 марта 1917 года

в 20 часов в Гельсингфорсе, где располагались на тот момент первая и вторая бригада линейных кораблей с линкорами, началось восстание. В ночь с 3 на 4 марта над кораблями данных групп развеивался Красный флаг.

По условию Брестского мирного договора, подписанного 3 марта 1918 года, Советская Россия должна была вывести свою флотилию из Эстонии и Финляндии. Но всё равно, в 1919 г. вооруженные англо-американскими войска вместе с бело-эстонскими добровольцами при поддержке английских войск и английских кораблей начали наступление на Петроград (Санкт-Петербург) [4; 6].

Результаты исследований. Единственный раз, когда линкор стрелял по другим кораблям, 30 мая 1919 года линкор защищая эсминец «Азард», открыл огонь из ГК по семи английским миноносцам. Так англичане отступили, а корабли вернулись в Кронштадт. В декабре 1919 года последний корабль английских интервентов покинул воды Финского залива.

Заключение. Благодаря данным кораблям, был развёрнут невиданный масштаб сети предприятий, которые должны были поставлять различные составные части (башни, киль, элеватор подачи снарядов, электрооборудование и др.). От самой идеи до окончательной реализации, прошло много этапов и времени, были необходимы денежные и человеческие ресурсы.

Библиографический список:

1. Кузнецов Н. А., Золотарев А. Н., Соломонов Б. В. Линейный корабль «Дредноут» [Электронный ресурс]. URL: https://litresp.ru/chitat/ru/K/kuznecov- nikita-anatoljevich/100-velikih-korablej/60 (дата обращения 25.02.2024).

2. Петров М. А. Русский флот после русско-японской войны (1905–1909 ГГ.) [Электронный ресурс]. URL: http://militera.lib.ru/h/petrov_ma/04.html (дата обращения 26.02.2024).

3. Цветков И. Ф. Линейные корабли типа «Севастополь» (1907–1914 гг.) Часть I проектирование и строительство [Электронный ресурс]. URL: https://coollib.com/b/297207/read (дата обращения 26.03.2024).

4. Цветков И. Ф., Бажанов Д. А. Дредноуты Балтики. 1914–1922 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://litmir.club/br/?b=232988 (дата обращения 27.02.2024).

5. Камалова, Р.Ш. Патриотизм моряков-тихоокеанцев в битве крейсера «Варяг» при Чемульпо в 1904 г. / Р.Ш. Камалова, И.А. Прокофьев // Патриотизм как объединяющая идея / Международная научно-практическая конференция, посвященная 250-летию со дня рождения Н.М. Карамзина: Сборник научных трудов., УлГТУ, 2016 — С. 67-71

6. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений/ Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири - Том 9, № 5 (48), 2013 год — С.69-70

DREADNOUGHT RACE FROM THE RUSSIAN EMPIRE

Bykadorov I.D.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *dreadnought, battleship, MGSH, MTK, sketches.*

This article examines the production stages and difficulties that the Russian Empire had to go through to create its battleships, with the capture of their short-lived service.

УДК 81.1:811.161.1:81.373

ТРАВЯНИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ОКРЕСТНОСТЕЙ СТАНОВОГО ХРЕБТА В ПОВЕСТИ Г.А. ФЕДОСЕЕВА «ЗЛОЙ ДУХ ЯМБУЯ»

Вабищевич Л.Е., студент 2 курса Агротехнологического колледжа Дальневосточного ГАУ
Научный руководитель – Филитова О.Н., старший преподаватель кафедры гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Ключевые слова: *травы, травянистые растения, флора, дальневосточная флора, дальневосточная литература, Г.А. Федосеев.*

Работа посвящена рассмотрению особенностей художественного описания травянистых растений в книге Г.А. Федосеева «Злой дух Ямбуя». Актуальность исследования определяется низкой степенью изученности фитонимов в творчестве писателя.

Введение. Григорий Анисимович Федосеев – известный геодезист и талантливый писатель, приключенческие книги которого были очень популярны в советское время. Однако сейчас творчество Федосеева не так известно широкому кругу читателей, как раньше. 2024 год – юбилейный для писателя – в некоторой степени может исправить сложившуюся ныне ситуацию, так как в Амурской области он объявлен годом Г.А. Федосеева. Амурчанам, действительно, есть за что любить и уважать Григория Анисимовича – именно он закрыл последние «белые пятна» на карте Дальнего Востока. Да и как писатель, по его собственному признанию, он родился на Зее [1] – крупной реке, протекающей по Амурской области.

События книг Федосеева разворачиваются на Дальнем Востоке, при этом писатель уделяет большое внимание описанию непривычной для него, южанина, природы. В произведениях писателя можно найти как развёрнутые пейзажные зарисовки, так и упоминание конкретных видов растений. Большой интерес у Федосеева вызывают дальневосточные травы, однако эта сторона творчества писателя до сих

пор почти не изучена. Целью статьи является анализ особенностей художественного описания травянистых растений в повести Г.А. Федосеева «Злой дух Ямбуя».

Результаты исследования. Методом сплошной выборки из повести были выписаны все фрагменты, в которых упоминаются травянистые растения, и проанализированы внешние признаки этих представителей дальневосточной флоры. Все цитаты из повести «Злой дух Ямбуя» приводятся по электронному источнику [2].

В повести употребляется как родовое (гипероним), так и видовое (гипоним) наименование изучаемых растений, при этом родовое название используется реже. В следующих фрагментах автор прибегает к гипериониму: «шлёпаю по травянистым болотам», «Трава не может подняться», «В каждой травинке, в каждой капле влаги, в ветерке – радость жизни», «запахом свежей травы». Как видно из приведённых цитат, Федосеев использует разные формы родового названия – и существительное (в том числе в уменьшительно-ласкательной форме), и прилагательное. Употребление уменьшительных форм названий растений (ивки, берёзки, осочки) вообще характерно для повести, что можно объяснить сочувственным взглядом писателя на них.

Значительно активнее писатель использует гипонимы. Из травянистых растений на страницах книги Федосеева представлены черноголовник, троелист, осока, папоротник, пырей, кипрей, морошка, кувшинка, камнеломка, лютик, фиалка и сибирский лук. Некоторые травы упоминаются однократно и вскользь – например, сибирский лук («примятые стебли сибирского лука, ещё встречающегося здесь на большой высоте в осеннее время»), черноголовник («кочки по болотам, точно цветочные горшки с поникшим черноголовником») и кипрей («на старой гари заросли ярко-красного кипрея»). Травянистый ягодник морошка тоже встречается в «Злом духе Ямбуя» лишь раз, однако при описании этого растения Федосеев использует метафору: «Последним препятствием до берегового леса был неширокий зыбун, густо усеянный переспелой морошкой. Жёлтые ягоды, точно крупинки золота, соблазнительно лежали на пышном бархатисто-зелёном покрове».

Наиболее развёрнутые и красивые описания автор посвящает кувшинке – очень декоративному и необычному растению, которое

несомненно является украшением унылых марей. Ей отведены два эпизода книги: «На зеркальной глади воды – чудесные кувшинки, раскрывающие навстречу теплу свои бледно-жёлтые восковые лепестки. Эти цветы кажутся неизвестно как попавшими сюда пришельцами из сказочного мира» и «цветут удивительные по красоте, овеянные необыкновенными легендами, белые лилии – кувшинки, как их принято называть. Рано утром ни одного цветка не было на озере. Но стоило солнцу заглянуть в озеро, как кувшинки начали тайком появляться из тёмной глубины водоёма, раскрыли свои белые, восковые лепестки и стали хорошо заметными на фоне округлых, ярко-зелёных листьев, плавающих на голубой поверхности воды. Живут кувшинки только днём, а с наступлением вечерних сумерек цветок бережно сворачивает лепестки в бутон и уходит на всю ночь в таинственный подводный мир, оставляя на озере приятный аромат». Федосеев не просто фиксирует красоту цветка и его биологические особенности, он объясняет, почему кувшинка стала объектом изображения в легендах. Таким образом, писатель показывает связь природы и культуры.

Вообще наблюдения за жизнью растений рождают в душе Федосеева удивительные чувства, а жизненная философия писателя имеет своим фундаментом внимательный взгляд на окружающий его мир природы. Читатель находит в книге возвышенно-поэтичное описание суровой дальневосточной флоры и противоречивых чувств Федосеева. Так наблюдения за белыми камнеломками и черноголовыми осочками, которых «стужи бессильны умертвить» приводят автора в неописуемый восторг, он признаётся читателям и самому себе: «С тех пор хилые растения, вскормленные вечной мерзлотой, дупляные лиственницы, крошечные ивки, почвой которым служат россыпи да скалы, лютики, фиалки, расцветшие на снегу, вызывают во мне не чувство жалости, а восхищения!» Именно растения становятся для Федосеева символом жизнестойкости и борьбы за существование, именно они – образец для человека, преодолевающего трудности ради достижения высшей цели.

Заключение. Мир растений занимает важное место в книге Федосеева «Злой дух Ямбуя». При описании травянистых растений автор часто прибегает к средствам художественной выразительности –

например, к метафоре. Некоторые растения описаны развёрнуто и поэтично, другие лишь вскользь упоминаются писателем.

Наблюдения за жизнью растений, за их борьбой с суровыми условиями, рождают особую философию Г.А. Федосеева. Это оптимистическая философия борьбы и жизнестойкости, философия победы.

Библиографический список:

1. Селивёрстова И.А. Жизненный и творческий путь Г.А. Федосеева // Лосевские чтения – 2009: Материалы региональной научно-практической конференции. Выпуск 2 / Под ред. А.В. Урманова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – 160 с.

2. Федосеев Г.А. Злой дух Ямбуя. – Текст: электронный // https: // (дата обращения: 01.02.2024).

HERBACEOUS PLANTS OF THE SURROUNDINGS OF THE STANOVOI RIDGE IN THE STORY OF G.A. FEDOSEEV "THE EVIL SPIRIT OF YAMBUI"

Vabishevich L.E.
Scientific supervisor – Filitova O.N.
Far Eastern State Budgetary Educational Institution

Keywords: *herbs, herbaceous plants, flora, Far Eastern flora, Far Eastern literature, G.A. Fedoseev.*

The article is devoted to the consideration of the features of the artistic description of herbaceous plants in the book by G.A. Fedoseev "The Evil Spirit of Yambui". The relevance of the research is determined by the low degree of knowledge of phytonyms in the writer's work.

УДК 347.94

ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТИТУТА РАСКРЫТИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

Вакарина М.Н., студент 3 курса юридического факультета
Научный руководитель – Гринь Е.А., кандидат юридических наук, доцент
ФГБОУ ВО КубГАУ

Ключевые слова: *гражданское судопроизводство, раскрытие доказательств, доказательство, состязательность, равноправие, добросовестность, практическое применение*

В статье проанализированы теоретические аспекты института раскрытия доказательств, его практическое применение в процессе гражданского судопроизводства, а также выявлены недостатки правового регулирования рассматриваемого института.

Введение. Центральное место в деятельности по доказыванию отводится представленному и исследуемому в гражданском судопроизводстве доказательству [1]. Раскрытие доказательств является одним из институтов гражданского процессуального права, выполняющий важные функции в сфере реализации основных принципов гражданского процесса – состязательности и равноправия сторон, а также добросовестности. В российском законодательстве отсутствует определение понятия «раскрытие доказательств». В юридической литературе под раскрытием доказательств понимается деятельность лиц, участвующих в деле, по заблаговременному (своевременному) ознакомлению других лиц, участвующих в деле, со всеми состязательными документами и доказательствами, на которые они ссылаются как на основание своих требований или возражений и которыми они намерены воспользоваться в ходе осуществления доказательственной деятельности, с целью рассмотрения и разрешения дела в одном судебном заседании [2]. Раскрытие доказательств как институт гражданского процессуального права изложен в части 3, статьи 56 Гражданского процессуального кодекса Российской

Федерации (далее – ГПК РФ), согласно которой каждое лицо, участвующее в деле, должно раскрыть доказательства, на которые оно ссылается как на основание своих требований и возражений, перед другими лицами, участвующими в деле.1 Введение данного положения было обусловлено необходимостью более полной реализацией принципа состязательности и равноправия сторон, так как институт раскрытия доказательств стал определенной гарантией, позволяющей каждой стороне процесса подробно ознакомится с предоставляемыми другой стороной сведениями по делу. Так, например, на практике раскрытие доказательств выражается в том, что истец передает ответчику копии доказательств, обосновывающих фактические основания иска, а ответчик передает истцу или его представителю и судье доказательства, обосновывающие возражения относительно иска, кроме того статья 132 ГПК РФ закрепляет необходимость включения в исковое заявление ссылки на доказательства, обосновывающие требования и возражения. При этом в законодательстве не указывается в какой момент процесса должна исполняться обязанность по раскрытию доказательств, всегда ли это действие является обязательными для участников гражданского судопроизводства и к каким доказательствам должно применятся. Также необходимо отметить, что в законе прямо не предусмотрена ответственность за неисполнение обязанности по раскрытию доказательств, по данному вопросу возникает мнение, что статья 150 ГПК РФ закрепляет данную ответственность, но проанализировав вышеуказанную статью, можно сделать вывод, что она предусматривает ответственность за неоднократное нарушение процессуальных сроков – «систематическое противодействие стороной своевременной подготовке дела к судебному разбирательству», что не всегда может применятся к обязанности по раскрытию доказательств, в связи с чем вопрос о применении данной статьи относительно рассматриваемого института остается открытым.

Заключение. Проанализировав ряд статей ГПК РФ можно сделать вывод, что институт раскрытия доказательств не

[1] *Гражданский процессуальный кодекс от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 25.12.2023, с изм. от 25.01.2024) // Собрание Законодательства Российской Федерации. – 18.11.2002. – № 46. – ст. 56*

структурирован в российском законодательстве, а находит свое отражения в различных нормах, регулирующих иные институты гражданского процессуального права, в связи с этим реализация рассматриваемого института на практике становится затруднительной. В ходе изучения института раскрытия доказательств мы нашли ряд вопросов, которые не отражены в гражданском процессуальном законодательстве, а именно в кодексе отсутствуют нормы, закрепляющие: понятие «раскрытия доказательств», порядок реализации обязанности по раскрытию доказательств, на каком этапе гражданского процесса должно осуществляться данное действие, а также какие последствия могут наступить вследствие неисполнения данной обязанности. Перечисленные вопросы требуют внимания законодателя, так как существующие пробелы влияют на правильное и своевременное рассмотрение и разрешения дела, а также на реализацию основных принципов гражданского процесса.

Библиографический список:

1. Гринь Е.А. Электронные доказательства в гражданском судопроизводстве // Аграрное и земельное право. 2021. № 12 (204). С. 229-231;

2. Попов, Д. В. Институт раскрытия доказательств в гражданском процессе // Молодой ученый. – 2019. – № 21 (259). – С. 382-384. – URL: https://moluch.ru/archive/259/59632/ (дата обращения: 24.02.2024).

THE PROBLEM OF APPLYING THE INSTITUTION OF DISCLOSURE OF EVIDENCE IN CIVIL PROCEEDINGS

Vakarina M.N.
Scientific supervisor – Grin E.A.
FGBOU IN KubGAU

Keywords: *civil proceedings, disclosure of evidence, evidence, competitiveness, equality, integrity, practice*

The article analyzes the theoretical aspects of the institution of disclosure of evidence, its practical application in the process of civil proceedings, as well as the shortcomings of the legal regulation of the institution in question.

УДК 94(47) «1917/1991»

ЖЕНЩИНЫ В ИСТОРИИ СОВЕТСКОЙ АРМИИ

Вехова Я.Д., студентка 1 курса гуманитарного факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *подвиг, Великая Отечественная Война, Герой Советского Союза, война, звание*

В данной статье рассматриваются подвиги женщин-военных советского времени.

Введение Многие известные военные конфликты происходили во времена СССР и именно в этот период женщины ярче всего проявляли себя в качестве героев, зачастую решавших исход битвы, либо вносивших невероятный вклад в помощь армии.

Цель работы Доказать важность женского вклада в военную деятельность времён СССР и перечислить некоторых известных героинь, рассмотрев их самые яркие подвиги.

Одно из самых ярких событий двадцатого столетия – Великая Отечественная Война (1941-1945 гг.) выявило огромное количество сильных духом, отважных, невероятно сообразительных представительниц, казалось бы, «слабого пола». Часто подвиги девушек вдохновляли и удивляли даже мужчин. Хочется отметить, что не всегда вклад в работу армии вносят только воины, стоит так же отметить работу медиков, переводчиков, тех, кто доставляет запасы продуктов питания, быта, одежды, оружия и т.д. Конечно же, большая часть подобной работы доставалась, в том числе, женщинам.

Марина Раскова - Первая лётчица-штурман в СССР. Совершила множество полётов, некоторые из которых стали рекордными по дальности. Длина по маршруту Москва - Керби (1938 г) на самолёте «Родина» составила 6 км и принесла Марине не только всеобщее уважение, но и звание героя советского союза, что возвело её в статус

легенды авиации. Добилась сформирования женского авиационного полка в начале войны 1941 года, который в будущем получил название «ночные ведьмы» из - за того, что вылеты проводились ночью и перед атакой выключались моторы чтобы бесшумно подобраться к противнику и неожиданно атаковать [1,2,3, 4].

Людмила Павличенко - «Самая результативная женщина-снайпер в мировой истории: 309 уничтоженных солдат и офицеров противника», «Леди Смерть», к 25 годам такие звание получила эта удивительная женщина. На одной из встреч с журналистами, после вопросов про фронтовые будни, девушка произнесла фразу, ставшую легендарной: «Мне 25 лет, на фронте я успела уничтожить 309 фашистских захватчиков. Не кажется ли вам, джентльмены, что вы слишком долго прячетесь за моей спиной?» [2].

Мария Осипова - была подпольщицей - связной между партизанами и подпольщиками, помогала издавать подпольную газету «Звезда». Ее группа – к 1943-му в ней было уже 50 человек - добывала для партизан оружие и медикаменты. Самым выдающимся достижением Марии Осиповой в её подпольной деятельности стало участие в операции «Возмездие» 20 сентября 1943 года, когда был ликвидирован генеральный комиссар Белоруссии Вильгельм Кубе, ответственный за гибель тысяч мирных жителей. Она вместе с боевыми соратниками готовила эту ликвидацию, и сама, с риском для жизни, доставила в Минск из партизанского отряда мину. Несла её в корзинке, доверху наполненной брусникой. Именно Елена Мазаник пронесла мину в спальню противника. Устройство сработало ночью 22 сентября 1943 года. Вильгельм Кубе не выжил. Вместе с Марией Осиповой и ещё одной активной участницей операции - Надеждой Троян, она была удостоена за этот подвиг звания Героя Советского Союза [3].

Заключение. Женщины могут вдохновлять и подавать пример многим бойцам разных полов, могут вселить уверенность в упавших духом солдат и вести за собой [5]. Также женщины даже в боевых условиях не теряют своей заботливой черты и помогают раненым, несмотря на то, что сами могут нуждаются в помощи. Но не только бойцы передовой заслуживают признания и наград. Хоть их вклад безусловен, невозможно недооценить медсестёр, переводчиц, тех, кто

всё свое время отдавал производству одежды, оружия и остальных вещей первой необходимости и многих других тружениц.

Библиографический список:

1. Мария Раскова, главные подвиги - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://nversia.ru/news/den-smerti-kirilla-vladimira-nikolaya-i-mariny-podrobnosti-rassekrechennoy-aviakatastrofy-o-kotoroy-staralis-molchat/(дата обращения: 28.02.2024)

2. Людмила Павлюченко – уничтожившая 309 врагов – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://aif.ru/society/history/mne_25_i_ya_unichtozhila_309_fashistov_kak_snayper_lyuda_pristydila_ssha(дата обращения: 28.02.2024)

3. Мария Осипова – подпольщица- антифашистка – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fb.ru/article/280961/mariya-osipova-znamenitaya-podpolschitsa-antifashistka(дата обращения: 01.03.2024)

4. Камалова, Р.Ш.Севастопольская авиационная школа: героический след в истории страны / Р.Ш. Камалова // Становление и развитие гражданской авиации в России (1910-1940-е гг.). Международная конференция, посвященная 125-летию И.И. Сикорского и 100-летию первого перелета самолета «Илья Муромец» с пассажирами по маршруту Петербург - Киев: сборник научных трудов. - Том Часть 1. – УлГТУ, 2014 – С. 71-73

5. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика. Сборник материалов международной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой. - «МИФИ»(Димитровград), 2018. – С. 178-180

WOMEN IN THE HISTORY OF THE SOVIET ARMY

Vekhova Y.D.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *feat, The Great Patriotic War, Hero of the Soviet Union, war, rank*

This article examines the exploits of female soldiers of the Soviet era.

УДК 81.22

КОНВЕНЦИАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР ЯЗЫКОВОГО ЗНАКА «РЕВОЛЮЦИЯ»

Воронова А.Д., студентка 4 курса института Полярная академия Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург

Ключевые слова: *языковой знак, конвенциальный характер, семантика, полесемия.*

В данном исследовании проиллюстрирован конвенциальный характер языкового знака «революция», который является причиной возникновения различных смыслов слова.

Одним из первых ученых-лингвистов, обративших внимание на язык с точки зрения системы, был Фердинанд де Соссюр. Система предполагает наличие множества элементов, находящихся в определенных связях друг с другом. Основополагающей системой языкознания является язык, главными элементами которой выступают знаки: «язык... — это система знаков» [10]. В системе языковых знаков Ф. де Соссюр выделяет два основных психических компонента: означаемое и означающее, то есть соединение смысла и акустического образа. Данная связь, по мнению ученого, устанавливается произвольно. Языковой знак, центральным знаком в системе является слово, – это сочетание звуков [10]. Означаемое может быть выражено произвольным соединением фонем, доказательство этому – существование различных языков, в которых понятие может быть выражено различным способом: означаемое «бык» во французском языке выражается означающим «boeuf», а то же означаемое в немецком выражается «ochs». Однако связь смысла и акустического образа также может быть конвенциальной, то есть установлена по договоренности людей. Рассмотрим данное утверждение на примере конвенциальности языковой единицы «революция».

Слово «революция» относится к группе полисемантических языковых единиц. Лингвистический термин «полисемия» переводится

на русский язык как «многозначность» и понимается как «способность одного слова служить для обозначения разных предметов и явлений действительности» [12]. Полисемантичность слова «революция» основана на истории его развития, а именно на конвенциальности языковой единицы: образовано оно от латинского глагола «revolvere», которое имело значение противоположное современному – откатываться. Глагол «revolvere» состоит из приставки «-re», обозначающей «назад, снова», и основы «volvere» – «катиться», возникшее от протоиндоевропейского корня «wel», означающего «поворачивать». Данное формообразование языкового знака является конвенциальным и мотивированным. Приставка и основа слова «revolvere» по-отдельности имели уже устоявшийся в латинском языке смысл, благодаря договоренности между людьми эти части были объедены для создания нового языкового знака.

Изначально данное слово существовало в качестве астрономического термина, обозначавшего круговое вращение небесных тел, а затем с той же семантикой оно перешло в философскую науку, которая послужила его появлению в политике. По заключению Г.А. Завалько, российского философа, «первые упоминания о «революциях» в политике – это упоминания о реставрациях», которые впервые были обнаружены в работе о возвращении старой династии в Португалии писателя Франсуа де Греналя [6]. Реставрация подразумевает «восстановление», в переносном значении, «свергнутого политического строя», то есть изначальное определение «революции» – возврат к былому состоянию [4]. Смысл перехода к совершенно новой власти языковая единица приобретает в результате английской «Славной революции» 1688 года, которая также носит названия «Бескровная революция», так как считается, что она была совершена мирно. Именно Англия «подарила» термину «революция» новое значение, впоследствии употребляемое учеными в качестве синонима слову «восстание»: «…такие революции не происходят при всяком незначительном непорядке в общественных делах…» [7]. Присвоение нового значения языковой единице «революция» имеет конвенциальный характер.

Затем термин со значением «мирной смены власти» возникает во Франции и используется таким образом до начала Великой

французской революции. С данной формулировкой слово проникает также в русский язык благодаря интересу Екатерины II к французской культуре: «С 15 лет она живет в России, овладела ее языком, восприняла православие, но духовной пищей ей служит французская литература...» [11]. Термин «революция» проникает в Россию до Французской революции 1789-1794 гг., которая сыграла в понимании революции значительную роль для всего мира. Коннотация термина стала негативной, передавая жестокость этого события: «Это бунт?» – «Нет, Ваше Величество, это революция»» [4].Доказательством более раннего появления термина в русском языке может послужить письмо 1772 года, в котором императрица использует его в положительном значении: «королю счастливою революциею удалось схватить неограниченное почти самодержавие» [5].

Некоторое время спустя в работах Н.А.Буланже слово также появляется в естествознании в качестве обозначения природных катаклизмов [7]. При изучении различных толкований слова «революция» мы можем заключить, что данная языковая единица может быть использована со значением «перемена» в различных областях, не только в политике.

В конце XIII века, когда до России доходят только первые известия о Франции, представители антицарского движения еще не использовали слово «революция» ни по отношению к себе, ни по отношению к Французской революции. Например, А.Н. Радищев, провозглашенный Екатериной II«первым подвизателем» в России, использовал слово «перемена», говоря о политических событиях во Франции: «Книгопечатание до перемены 1789 года, во Франции последовавшей, нигде толико стесняемо не было, как в сем государстве» [8]. Данная языковая единица подчеркивает веру революционера в лучшие результаты – на избавление от монархии и свободу. Жестокость совершения перемены во Франции впоследствии не стала поводом для негативного восприятия «революции» людьми, жаждущих изменений, в XXвеке эти люди уже с гордостью именовали себя «революционерами». Негативная коннотация слова закрепилась у людей, страдающих от этих жестоких событий, либо у власти, которая подверглась уничтожению. Одним из первых в Российской империи, кто воспользовался термином «революция» в отрицательном смысле,

описывая жестокость французских событий, был А.Т. Болотов, писатель и философ, представитель дворянстваXVIII века: «известие о бешенстве французских революционистов и казнении ими своего доброго и невинного короля Людвига XVI» [1].

Дополнительным значением слово наделил П.А. Вяземский, говоря о революции иронично как о изменении, которому придают слишком много важности: «В 18-м или 19-м году в числе многих революций в Европе совершилась революция и в мужском туалете. Были отменены короткие штаны при башмаках с пряжками» [2].

ВXXIвеке жители России в основном ассоциируют термин «революция» с жестокой, но необходимой сменой власти, которая ведет к новой и лучшей жизни. Такая ассоциация у русского человека возникла, во-первых, по причине распространения вестей о французской революции 1789-1794 гг., во-вторых, по причине собственных исторических событий, а именно – Февральской и Октябрьской революций, главу которых принято восхвалять в стране, ведь В.И. Ленин привел народ к освобождению от монархии.

Таким образом, смысловая нагрузка языковой единицы «революция» подверглась ряду изменений, находясь в зависимости от исторического процесса. На примере данного языкового знака в исследовании проиллюстрирован конвенциальный характер некоторых слов, который порождает многозначность языкового знака.

Библиографический список:

1. Болотов, А. Т. Жизнь и приключения Андрея Болотова. в 3 т. - М.: Институт русской цивилизации, 2013. - 1120, 1280 с.

2. Вяземский, П. А. Старая записная книжка. - Л.: Издательство писателей, 1927. - 241 с.

3. Душенко, К. В. Всемирная история в изречениях и цитатах : 2 700 цитат от древности до наших дней : справочник / Константин Душенко. - 2-е изд., / перераб. и доп. - Москва : Эксмо : ИНИОН РАН, 2008. - 767 с.

4. Евгеньевна А.П. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999.]

5. Екатерина II. Рескрипт Императрицы к А. М. Обрескову // Сборник Императорского Русского исторического общества. — СПб., 1904. — Т. 118. — С. 220-222.

6. Завалько, Г. А. Понятие «революция» в философии и общественных науках: Проблемы, идеи, концепции// Изд. 4-е, испр. И доп. – М.: Книжный дома «ЛИБРОКОМ», 2011. – 384 с.

7. Локк Дж. Два трактата о правлении // Локк Дж. Сочинения. Т. 3. М., 1988. С. 392-393

8. Радищев, А. Н. Путешествие из Петербурга в Москву // Радищев А. Н. Полн. собр. соч. Т. 1. - М.- Л.: Издательство АН СССР, 1938…Бабкин Д.С. Процесс А.Н.Радищева. - М., Л., 1952. - 359 с.

9. Радченко, О. А. Язык как миросозидание. Лингвофилософская концепция неогумбольдтианства. Ч. 1. М., 1997. С. 64

10. Соссюр, Ф. де. Труды по языкознанию. Переводы с французского языка по ред. А.А.Холодовича. - М.: Прогресс, 1977. - 695 с.

11. Черкасов, П. П. Екатерина II и Людовик XV. Русско-французские отношения, 17741792. М.: Наука, 2004. С. 22.

12. Шмелев, Д. Н. Проблемы семантического анализа лексики. М., 2008. 280с.

THE CONVENTIONAL CHARACTER OF THE LANGUAGE SIGN "REVOLUTION"

Voronova A.D.
Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg

Keywords: *linguistic sign, conventional character, semantics, polesemy.*

This study illustrates the conventional nature of the linguistic sign "revolution", which is the reason for the emergence of various meanings of the word.

УДК81.25

КОНТРОНИМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ КАК ПРОБЛЕМА ПЕРЕВОДА

Гафурова В.А., Камышова В.А., студенты 3 курса отделения иностранных языков
Научный руководитель – Дулалаева И.Ю., ст. преподаватель, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабужский институт

Ключевые слова: *контронимы, проблема перевода, слова Янусы.*

В статье рассматривается тема контронимов в английском языке как проблема перевода. Авторами было выявлено, что актуальность исследования этой проблемы объясняется практической значимостью для переводческой деятельности.

Введение. Семонимические группы слов могут быть представлены в языке синонимами, омонимами и др. Однако в некоторых языках эта группа включает еще и контронимы [1]. Исследование контронимов является актуальной темой для переводчиков, поскольку при переводе предложения могут возникнуть трудности с определением истинного значения слова.

В настоящее время нет однозначного ответа на вопрос о языковой природе контронимов, не упорядочена используемая терминология, отсутствуют работы, связанные с переводом данных языковых единиц. В большинстве случаев анализируются лишь отдельные свойства, главным образом в связи с рассмотрением других проблем, именно поэтому большинство из этих исследований не носят системного характера. Исходя из этого, контекстуальный анализ языковых единиц может помочь избежать грубых ошибок при переводе.

В связи с этим, основной целью данной работы является исследование такого явления в английском языке, как контронимы.

Контронимы – слова, которые в зависимости от контекста принимают значения, прямо противоположные друг другу по смыслу.

Впервые изучением контронимов занимался американский лингвист Джек Херринг в 1962 году [2].

Интересным также является тот факт, что контронимы называют «словами Януса» (Janus words) – двуликими словами. Имя бога Янус происходит от латинского слова, означающего дверь, что само по себе – контроним: вход и выход [3].

Появление контронимов полностью обусловлено историческим развитием языка. Изучая контронимы в диахроническом аспекте, можно обнаружить, что есть несколько способов образования контронимов: слияние слов с разным смыслом в одно, переход имени существительного в разряд глаголов, наличие разных значений в диалектах языка и явление полисемии.

Слияние слов с противоположным смыслом или полная гомография – явление историческое. В процессе развития языка слова со схожим звучанием могут сливаться в одно с несколькими значениями. Классическим примером является слово “cleave”, обладающее двумя противоположными значениями: 1) “to join or adhere closely”– «присоединять и скреплять вместе»; 2) “to split or divide, especially by cutting” – «разделять и разрезать». Эти значения имеют корни в староанглийском языке. Глагол “clēofan” означал «разделять», а глагол “clifian” – «соединять». Сначала они произносились по-разному, но в ходе развития их звучание слилось. С точки зрения лингвистики это два разных слова с разной этимологией, но звучат и пишутся в современном английском одинаково. Явление гомографии можно изучить с помощью дифиниционного анализа [4].

Второй причиной образования контронимов является переход слова из разряда существительных в разряд глаголов (конверсия).Например, существительное “seed” – «семена» может стать глаголом “to seed” – «засеивать или собирать плоды». В этом случае одно слово также имеет два противоположных значения и может употребляться в следующих контекстах: “Seed this apple tree!” – «Собери яблоки!» и “Seed the field and wait – it’s all you need to get food”. – «Засей поле и жди – все, что нужно, чтобы получить еду» [5].

Различие в региональных вариантах одного языка также выступает причиной образования контронимов. На примере различий в британском и американском английскомглагол “to table”имеет два

разных значения: 1 – «обсудить в кратчайший срок», 2 – «обсудить как-нибудь позже» [5].

Явление полисемии – самое простое объяснение появления контронимов в языке. С течением развития языка значения одного слова могут стать противоположными по смыслу.Например, слово “bill” является многозначным, так как имеет следующие значения: «счет», «денежная банкнота», «денежное обязательство», «закон». Слово может означать как наличие денег, так и долга. Например, “Oh, this fifty-dollar bill is pretty rare” – «О, эта пятидесятидолларовая банкнота довольно редкая». “Idon’thaveenoughmoneytopaymymedicalbill”. –«У меня нет достаточно денег, чтобы оплатить счет за медицинские услуги». В Америке бумажные деньги изначально назывались кредитными билетами, которые подразумевали долговое обязательство со стороны государства. В Англии такое же значение имелось у слова “money bill”. Исторически словосочетание сократилось до слова “bill”, если говорили о банкнотах. По этой причине слово стало контронимом [5].

Что касается перевода контронимов, то поскольку их особенностью является наличие нескольких значений, противоположных друг другу, то понять, в каком значении употреблено слово, можно только по контексту. Кроме того, положительным является тот факт, что контронимов не так уж много, около сотни. Рассмотрим на примере языковой единицы “benevolence” особенности перевода: “America's benevolence has its limits, however”. Не учитывая контекст употребления, данная языковая единица может иметь 2 значения: благотворительность и поборы с населения. Поэтому перед переводчиком стоит важная задача – понять по контексту, что именно хотел донести автор до читателей [4].

Результаты исследования. Были выявлены причины и источники появления контронимов в английском языке, такие, как слияние слов с противоположным смыслом, конверсия, различие в региональных вариантах одного языка, полисемия.

Заключение. Семантический анализ словарных значений контронимов совместно с контекстуальным анализом позволяют переводчику добиться правильного понимания текста, а, значит, и создать адекватный перевод.

Библиографический список:

1. Семенова, М.Ю. Основы перевода текста: учебник / М. Ю. Семенова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 343 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-222-14587-6. – Текст: непосредственный.

2. Wordhistories: [сайт]. – 2024. – URL: https://wordhistories.net/2021/12/13/contronym/ (дата обращения: 1.03.2024). – Текст: электронный.

3. Dictionary.com: [сайт]. – 2024. – URL: https://www.dictionary.com/e/s/contronyms/#are-these-words-two-faced(дата обращения: 1.03.2024). – Текст: электронный.

4. Webster's dictionary of English usage. – Springfield (Mass.) : Merriam-Webster inc., Cop._1989. – 978 p. – ISBN 0-87779-032-9. – Текст: непосредственный.

5. EnglishDom: [сайт]. – 2024. – URL:https://habr.com/ru/companies/englishdom/articles/540506/(дата обращения: 29.02.2024). – Текст : электронный.

ENGLISH CONTRONYMS AS TRANSLATION PROBLEM

Gafurova V.A., Kamyshova V.A.
Scientific supervisor – Dulalaeva I.Yu.
Kazan (Volga Region) Federal University, Yelabuga Institute

Keywords: *contronym, translation problem, Janus words.*

The article deals with the topic of contronym in English as a translation problem. The authors have discovered that the relevance of research on this problem is explained by its practical significance for translation activities.

УДК 93/94

БЫТ РУССКИХ ЦАРЕЙ XVII ВЕКА

Герасимова К.И., студент 1 курса гуманитарного факультета
Научный руководитель - Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *быт, царь, дворец, венец, держава, скипетр*

В данной статье рассматривается быт русских царей XVII века: внешний и внутренний облик дворцов, развлечения царей, а также описан один из будних дней из жизни царя.

Введение. Наша страна имеет великую, многовековую историю, которой мы по праву можем гордиться. Однако, изучая различные исторические эпохи, мы часто забываем про повседневный быт людей, живших в те далёкие времена, а конкретно наших легендарных русских правителей. Именно этот повседневный быт был выражением всех общественно-исторических формаций, сменившихся за долгую историю российского государства. Изучение экономических основ и политических отношений без исследования домашнего быта и традиций людей, проживающих в изучаемое нами время, значительно обедняет представления о нём.

Цель работы изучить быт русских царей семнадцатого века.

Царский быт отличался необыкновенной пышностью и богатством. Знаком монаршей власти соответствовали царские регалии. В XVII веке в состав регалий входили: бармы, венец, держава, скипетр, крест, золотая цепь, трон, а также «шапка Мономаха». Цари не только занимались государственными делами и участвовали в пышных придворных церемониях, они любили развлечься охотой: ловчая охота - с собаками, соколиная охота - с птицами.

Первые Романовы занимали дворцы, которые отличались большим великолепием, чем в предыдущие времена. В этих дворцах были жилые комнаты для царя и его семьи, холлы для церемоний и

хозяйственные помещения, как и в прошлом. Однако, по сравнению с дворцами западноевропейских правителей Франции, Англии и Испании, дворцы русских царей были несколько скромнее. Они были роскошно украшены картинами, изящной мебелью и изысканной посудой. Пространство вокруг дворцов было также обширным и красиво оформленным [1].

Цари были ценителями театра, и первые театральные представления состоялись в 1672 году в дворцовом театре царя Алексея Михайловича. Там показывали пьесы на античные и библейские сюжеты. Кроме того, цари любили слушать музыку. При Михаиле Фёдоровиче в Москву был приглашён органист Иван, чтобы устроить органную музыку во дворце. Во дворце также часто проводились пиры. Они устраивались во время христианских праздников и семейных торжеств, а также по случаю вступления на царство, избрания патриарха и приёма иностранных послов [2].

День государя начинался в комнатном или покоевом отделении дворца. А конкретнее говоря, ранее утро заставало государя в Крестовой, с богато украшенным иконостасом, в котором уже до появления государя зажигались лампады и свечи. Обычно государь вставал в четыре часа утра, после чего постельничий подавал ему платье. После умывания в Мыленке, государь направлялся в Крестову, где уже ожидали духовники. Священник благословлял его крестом, и уже начиналась утренняя молитва. По окончании молитвы, которая обычно продолжалась около четверти часа, государь слушал заключительное духовное слово, прочитанное дьяком. Затем он отправлял особо доверенного человека к государыне, чтобы узнать её состояние здоровья и узнать о её покое. После этого государь сам выходил, чтобы приветствовать своих соратников. Затем они собирались вместе, чтобы слушать заутреннюю. Одновременно в Передней собирались окольничие, думные, бояре и близкие соратники, которые стремились обратиться к государю лично и обсудить важные дела. После приветствия бояр, государь шествовал в одну из придворных церквей в час девятый, чтобы присутствовать на поздней обедне. Продолжительность обедни составляла два часа. После обедни, в Комнате (кабинете), государь слушал доклады и челобитные в обычные дни и занимался текущими делами. После того, как бояре

уходили, государь (иногда с особо приближенными боярами) отправлялся на столовое кушанье или обед. Конечно, праздничный стол отличался от обычного сильно. Однако, даже обеденный стол нельзя было сравнить со столом государя во время поста. Соблюдение постов государем впечатляло своей набожностью и аскетичностью. Например, во время поста царь Алексей ел только три раза в неделю - в четверг, субботу и воскресенье. В остальные дни он ограничивал себя куском чёрного хлеба с солью, солёными грибами или огурцами. Рыбу он употреблял только два раза за все время Великого поста, который длился семь недель. Даже когда поста не было, он не ел мясо по понедельникам, средам и пятницам. Тем не менее, в мясные и рыбные дни за обычным столом подавалось до 70 различных блюд [3].

Результаты исследований. Быт российских царей в XVII в.: царский быт отличался необыкновенной пышностью и богатством. Всё в нём - роскошные дворцы, дорогие одежды, огромный штат придворных и прислуги - подчёркивало особое положение «Государя всея Руси», стоящего высоко не только над простым народом, а даже над дворянами и боярами [4; 5].

Заключение. Домашний быт царей во внутреннем развитии страны составляет внешнее выражение её существования. Русские цари любили роскошь, развлечения и хорошо проводили время. Но несмотря на их возможности, они всё равно управляли страной и не просто управляли, а показывали всему миру наше могущество.

Библиографический список:

1. Забелин, И.Е. Домашний быт русских царей в XVII столетии / И.Е. Забелин. – М.: Книга, 2015.

2.Забелин, И.Е. Государев двор, или дворец / И.Е.Забелин. – М.: Книга, 2017. – 312 с.

3.Соловьёв, С.М. Чтения и рассказы по истории России / С.М. Соловьёв. – М.: Правда, 2019. – 768 с.

4. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений/ Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири - Том 9, № 5 (48), 2013 год — С.69-70

5. Волчкова, Д.С. Социальные факторы, влияющие на формирование патриотизма / Д.С. Волчкова, Р.Ш. Камалова //

Патриотизм: история, современность, образ будущего. МНПК, посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: Сборник научных трудов: в 2 частях. Том Часть 1. Под редакцией Т.В. Петуховой, УлГТУ, 2015 – С. 244-246.

LIFE OF RUSSIAN TSARS IN THE 17TH CENTURY

Gerasimova K.I.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *llife, king, palace, crown, power, scepter*

This article examines the life of the Russian tsars of the 17th century: the external and internal appearance of the palaces, the entertainment of the tsars, and also describes one of the weekdays in the life of the tsar.

355.354(470) «1941/1945»

«НЕБЕСНЫЕ ТИХОХОДЫ» ПОБЕДЫ

Герасимова Д.М, студент первого курса энергетического факультета Научный руководитель - Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *бомбардировщики, У-2, тихоход, самолеты*

В данной статье рассматриваются боевые заслуги в операциях полков У-2, как они смогли повлиять на ход событий Великой Отечественной Войны.

Введение период Великой Отечественной войны авиация стала неотъемлемо составляющей военного конфликта, привнося инновации и стратегические перевороты. Рассматривая этот эпохальный момент истории, мы погружаемся в бурю событий, где воздушные силы оказались на переднем крае войны, предоставив новые методы борьбы и подчеркнув важность летчиков, чьи подвиги стали вехой в развитии военной авиации.

Цель работы. изучить период 1941-1945 годов, боевые операции полков У-2, подчеркивая их вклад в исторические события Великой Отечественной Войны.

Первый период войны в действиях легких ночных бомбардировщиков отличался эпизодичностью, многочисленными импровизациями, поисками тактики и новых методов борьбы. Результаты не всегда оказывались впечатляющими, страдала точность бомбометания, ощущался недостаток подготовки личного состава и практики ночных полетов. Однако постепенно, с появлением опыта и нарастанием решительности при проведении боевых операций, картина заметно изменилась.

В июне 1942 года в чувашском Алатыре сформировали 46-й запасной авиаполк, задачей которого стала подготовка экипажей У-2 для действий в ночное время. Основной сложностью первого периода

являлось полное отсутствие специально оборудованных самолетов для ночных полетов. Позднее производство самолетов возросло, кроме того, их начали выпускать на ближайших заводах в Шумерле и Козловке, поэтому в районе Алатыря сложился своеобразный центр подготовки на У-2 [1: с.68]. Здесь летчики и штурманы не только проходили обучение, но и получали новые боевые машины. Впрочем, проблема недостаточной летной практики, характерной для периода военного времени, касалась и экипажей У-2. Налет обычно не превышал 15 летных часов, поэтому опыта приходилось набираться уже на фронте, а там он приобретался нелегкой ценой. Пресловутые 15 часов для молодых пилотов оказались явно недостаточны, так как три машины из пяти, поступивших на испытания, были разбиты по причине потери ориентировки. «Небесные тихоходы» заметно проявили себя в сражении под Сталинградом осенью 1942 года. В сентябре на Сталинградском направлении, во многом благодаря У-2, до 45% боевых вылетов выполнялось ночью [1:с.69]. В августе на дальние подступы к городу перебазировалась 271-я нбад 8-й Воздушной армии, в составе которой наиболее активно действовали 596-й и 709-й ночные легкобомбардировочные полки. В период с 6 по 13 сентября ночные бомбардировщики заявили об уничтожении полусотни танков, 215 автомашин, возникновении 170 очагов пожара.

С началом контрнаступления 19 ноября 1942 года ночные легкобомбардировочные полки, в которых к концу месяца оставалось 53 исправных самолета, сыграли свою значительную роль в окружении немецкой армии. К середине 1942 года любой немецкий солдат знал о русских «безмоторных планерах», бесшумно появлявшихся над целью и неожиданно сбрасывавших свой смертоносный груз. Приведем типичный отрывок из писем и воспоминаний немецких солдат: «... От самолета У-2 нет житья,...печи и костры разжигать нельзя- самолет У-2 находит их и бросает туда бомбы, он везде нас находит, нам приходится всю ночь сидеть в траншеях, чтобы не иметь групповых потерь». Немцы называли их по разному: «русфанер», «кофемолка», «швейная машинка», «дежурный летчик» и даже «Rollbahnkrahen»> (в разговорном языке «потаскуха взлетных полос»). Трудно сказать, чего было больше в этой череде прозвищ и определений страха, ненависти или уважения к регулярному и беспощадному ночному мстителю. При

вылете на бомбардировку У-2, несущий 300 кг бомб, «полз» к линии фронта на скорости около 90 км/ч, не все машины могли набрать над самым опасным участком пути необходимую высоту более 1000 метров [1; с.69]. Начиная с этого момента главным оружием и союзником «тихохода» была скрытность. При заходе на цель и атаке использовалось множество тактических приемов. Один из классических приемов, используемых в авиации, является создание новых видов построений и боевых порядков. Наиболее известными приемами являлись патрулирование, перехват из положения дежурства на аэродроме или из засад, «свободная охота» [2; с.190]. Однако главной задачей во всех случаях было вовремя выйти из-под огня. Поединки с наземными стрелками оказывались неравными. В случае попадания самолет мог вспыхнуть и сгореть за сорок секунд.

Боевая деятельность ночных дивизий на фронте складывалась по-разному. Оценить эффективность ночных бомбардировщиков У-2 можно, если сопоставить результаты потерь различных типов самолетов. Так, в мае 1944 года в 5-й воздушной армии всего насчитывалось 1105 самолетов, из них в 312-й нбад - 72 У-2. Убыль в дивизии за май составила 19 У-2. Из них было сбито три машины, 14 отправлены в ремонт, две пострадали в авариях. Убыль всех типов самолетов, включая У-2, в 5-й воздушной армии составила 336 экземпляров, из них 121 был сбит [1; с.70]. Таким образом, уровень потерь ночных бомбардировщиков У-2 оказался существенно ниже, чем других боевых самолетов.

Результаты исследований. ночные бомбардировщики У-2 и высокотехнологичные тактики военных позволили успешно противостоять противнику [3; 4].

Заключение. Советской авиацией на советско-германском фронте уничтожено 57 тысяч вражеских самолетов, 48 тысяч приходится на Военно-воздушные силы советской Армии, в том числе 44 тысячи было уничтожено в воздушных сражениях [2].

Библиографический список:

1.Маслов, М. Поликарпов У-2. «Небесный тихоход» / М. Маслов - М.: ООО «Издательство Цейхгауз», 2011-132с.

2. Кузнецов, С.С. Великая Отечественная война в исторической памяти: материалы военно-исторической конференции, посвященной 75-летию Великой Победы / С.С. Кузнецов / Под редакцией А.М Кабаченко, О.В Тимофеева; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации— Москва: МГИМО - Университет, 2022. — 416 с.

3. Камалова, Р.Ш. Севастопольская (Качинская) авиационная школа - кузница мужества, патриотизма и победы в годы великой отечественной войны / Р.Ш. Камалова // Патриотизм: история, современность, образ будущего / МНПК, посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: Сборник научных трудов: в 2 частях. Том Часть 1. ПодредакциейТ.В. Петуховой. 2015 – С.59-62

4. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика. Сборник материалов международной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой. - «МИФИ»(Димитровград), 2018. – С. 178-180

“HEAVENLY SLOW RUNNER” OF VICTORY

Gerasimova D.M.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *bombers, U-2, silent bomber, airplanes*

This article examines the combat merits of the operations of the U-2 regiments and how they were able to influence the course of events in the Great Patriotic War.

УДК 372.853

ИГРОФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Горбач Д.В., студентка 2 курса магистратуры, физико-технический факультет
Научный руководитель – Токий Н.В., кандидат физико-математических наук
ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Ключевые слова: *игрофикация, обучение физике, мотивация, демонстрационный эксперимент, дистанционное обучение, компьютерные игры.*

Работа посвящена изучению возможностей игрофикации процесса обучению физики, в условиях дистанционного обучения, использованию компьютерных игр на уроках и во время дополнительных занятий, основным плюсам и минусам использования игр в обучении и способам реализации данного процесса.

Введение. Современный человек проводит достаточно много времени за компьютером, не исключение из этого школьники и студенты. Согласно приводимой статистике, средний человек в возрасте до 21 года, проводит за компьютером около 6-8 часов в сутки [1], а в условиях дистанционного обучения данные цифры увеличиваются вдвое. Поэтому перед педагогами стоит серьезный вопрос: как использовать это время во благо обучению, при этом не только механически подать теоретическую информацию и получить положительный результат обучения, но и повысить мотивацию. В таком случае в процесс обучения входят способы игрофикации образования.

Цель работы. На основе анализа и обобщения методических и научных исследований, экспериментальной оценки применения компьютерных игр в обучении описать положительные стороны влияния процесса игрофикации на изучение физики и повышение мотивации учащихся в условиях дистанционного обучения.

Геймификация (или игрофикация) – это интеграция игровой формы в неигровой процесс, например – учебный. В области образования геймификация помогает детям и подросткам лучше усваивать материал. Геймификация – это не внедрение игр в обучающий процесс, а использование в обучении игровых механик [2].

Основной принцип игрофикации – интерактивность: получение постоянной, измеримой обратной связи от пользователя, обеспечивающей возможность динамичной корректировки пользовательского поведения и, как следствие, быстрое освоение всех функциональных возможностей приложения и поэтапное погружение пользователя в более тонкие моменты [3].

Физика – предмет, требующий от учащихся не только усвоения теоретических знаний, но и развития навыков критического мышления, аналитических способностей и понимания абстрактных концепций. Геймификация, в этом контексте, предлагает уникальный подход к обучению, который может увлечь и мотивировать старшеклассников, делая сложные темы более доступными и понятными [4].

Результаты исследований. После анализа существующих онлайн игр и квестов по физике была разработана компьютерная игра в жанре визуальной новеллы по теме «Кинематика» для уроков физики в 10 классе. Для разработки использовались среда разработки Ren'Py, авторские иллюстрации для визуального оформления, музыкальное сопровождение (лицензия CreativeCommons), видео-эксперименты по курсу физики из свободного доступа, в качестве источника учебной информации использовался учебник физики для 10-го класса, авторы: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский.

Педагогический эксперимент по апробации разработанной игры проходил на базе нескольких МБОУ г. Ясиноватая. Т. к. учащиеся находятся на вынужденном дистанционном обучении, то материально-техническая база для внедрения была разнообразна, но в целом соответствовала требованиям.

Для изучения учебной мотивации обучающихся была использована методика Н.В. Калининой, М.И. Лукьяновой [5].

Для исследования была выбрана группа учащихся 10-х классов, которые были разделены на две подгруппы: контрольную и экспериментальную. Констатирующий этап эксперимента проводился в

начале сентября, до того, как учащиеся активно начнут образовательный процесс. По результатам проведенного на констатирующем этапе анкетирования двух групп выявлено, что мотивация обучающихся находилась на среднем уровне. С помощью статистического критерия Стьюдента был сделан вывод, что контрольная и экспериментальная группы являются однородными и условно равными.

После проведения уроков с использованием обучающей компьютерной игры была проведена ещё одна диагностика уровня мотивации обучающихся контрольной и экспериментальной групп.

В результате анализа статистических данных выявлено повышение уровня мотивации в экспериментальной группе. Выявлены некоторые положительные тенденции (например, переход некоторых учеников со сниженного уровня мотивации на средний, повышение уровня сплоченности коллектива), при этом, необходимо отметить, что результаты учащихся с изначально средним или высоким уровнем мотивации остались практически на прежнем уровне, т. е. разница незначительна. Возможно, это связано с небольшой продолжительностью эксперимента, но успех эксперимента в категории учащихся со сниженной мотивацией очевиден, благодаря использованию интерактивного объекта в обучении, учащиеся демонстрируют результаты гораздо выше изначальных.

Заключение. На данном этапе применение обучающих игр является не двигателем обучения, а его компонентом, совершенно заменить урок компьютерными играми нецелесообразно, но использование интерактивных элементов в качестве своеобразного катализатора для повышения уровня мотивации, улучшения усвоения информации, имеет положительные результаты. Грамотное использование возможностей информационно-образовательной среды позволяет обеспечить наглядность представления материала, на новом уровне осуществить дифференциацию обучения.

Библиографический список:

1.Подсчитано время у экрана [Электронный ресурс]. – URL: https://pobedarf.ru/2021/06/08/podschitano-vremya-u-ekrana/ (дата обращения 26.02.2024)

2. Учимся, играя: что такое геймификация в образовании [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ismart.org/library/uchimsya-igraya-chto-takoe-geymifikatsiya-v-obrazovanii/ (дата обращения 26.02.2024)

3. Вербах К. Онлайн курс «Геймификация» // Сервер онлайн-образования Coursera. – URL: https://www.coursera.org/learn/gamification (дата обращения: 28.02.2024).

4. Шиповская С. В. Геймификация как инструмент обучения физике школьников цифрового мира // Школа будущего. – 2023. – № 1. – С. 154-163.

5. Калинина, Н. В. Психолого-педагогические показатели результативности образовательного процесса: метод. пособие / Н. В. Калинина, М. И. Лукьянова. - Ульяновск: ИПК ПРО, 1998, - 32 с.

GAMIFICATION OF THE TEACHING PROCESSPHYSICS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE TECHNOLOGIES DEVELOPMENT

Gorbach D.V.
Scientific supervisor – Tokiy N.V.
DONETSK STATE UNIVERSITY

Keywords:*gamification, physics teaching,motivation, demonstration experiment, distance learning, computer games.*

The workis focused on the study of possibilities of gamification of the process of teaching physics, in the conditions of distance learning, the use of computer games in the classroom and in the classroom.conditions of distance learning, the use of computer games at lessons and during additional lessons, the main pros and cons of the process.

УДК 811

ОБРАЗ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КРЕОЛИЗОВАННОМ АНГЛОЯЗЫЧНОМ МЕДИАТЕКСТЕ

Горностаева С. С., студентка 4 курса факультета филологии
Научный руководитель – Погорелова И. В.,
кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П. П. Семенова-Тян-Шанского»

Ключевые слова: *креолизованный текст, мем, искусственный интеллект, Интернет, медиатекст.*

В статье рассматриваются основные векторы отражения искусственного интеллекта в англоязычном креолизованном медиатексте,. Анализ фактического материала позволяет говорить о таких аспектах взаимодействия искусственного интеллекта и современного общества, как технофобии, формирование образа будущего и реакция обесценивания.

Введение. Проблематика восприятия искусственного интеллекта (ИИ) и взаимодействия с ним крайне актуальна в контексте современной культурной и технологической динамики. Развитие технологий искусственного интеллекта обусловливает необходимость изучения его взаимодействия с культурными феноменами, среди которых – креолизованные медиаформаты. Анализ образа искусственного интеллекта в креолизованных англоязычных медиатекстах способствует пониманию ценностей и цивилизационной позиции постиндустриального общества.

Цель работы. выявить корреляцию между аспектами образа ИИ, отражёнными в англоязычных креолизованных медиатекстах, и восприятием данного явления общественным сознанием.

Результаты исследования и их обсуждение. Объект исследования – искусственный интеллект – многозначное понятие, в подразумевающее как усилия по пониманию человеческого интеллекта путём воссоздания разума внутри машины и разработки технологий, которые выполняют задачи, связанные с определённым уровнем

человеческого интеллекта [1, 2], так и продукты подобных усилий – нейросети, беспилотные автомобили, машинное зрение, социальные боты и многие другие технические феномены современности, основанные на ИИ-технологиях. Несмотря на то, что предпосылки к возникновению науки об искусственном интеллекте (и её практическому применению) имеют давнюю историю, можно с уверенностью утверждать, что искусственный интеллект окончательно перестал быть отвлечённым понятием для широких масс в ноябре 2022 года, когда состоялся запуск ChatGPT – чат-бота, разработанного компанией OpenAI. Неудивительно, что уже в следующем году интернет-словарь Collins Dictionary объявил «AI» (artificial intelligence – искусственный интеллект) словом года [3].

В условиях глобальной интернетизации любое культурное, социально-политическое или историческое событие / явление неизбежно получает отражение в онлайн-медиасреде, представленной информационными порталами, электронными газетами и журналами, новостными агрегаторами, форумами, социальными сетями, мессенджерами и другими формами, в числе которых – креолизованный медиатекст, также известный как интернет-мем.

Вслед за Ю.А. Сорокиным и Е.Ф. Тарасовым определим креолизованные тексты как «тексты, фактура которых состоит из двух негомогенных частей (вербальной, языковой (речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам, нежели естественный язык)» [4]. Современные технологии и интернет-коммуникация способствуют созданию благоприятной среды для порождения и функционирования мемов в форме креолизованного текста, который, в свою очередь, фиксирует тенденции и феномены, актуальные для современного общества.

Анализ фактического материала (120 англоязычных интернет-мемов, связанных с тематикой искусственного интеллекта) свидетельствует о трёх основных векторах влияния ИИ-технологий на мироощущение современного человека и его отношение непосредственно к искусственному интеллекту. Самая большая группа проанализированных креолизованных текстов (54 единицы – 45%) представлена мемами, отражающими опасения человека относительно «восстания машин», т.е. страх потери контроля над техническими

устройствами и порабощения человечества как следствие этой потери. Визуальные и текстовые элементы этой группы мемов становятся не только платформой для выражения социальной тревоги, но и индикатором психологических аспектов восприятия технологических изменений. Как правило, они представляют ИИ в виде высокоинтеллектуальных существ, способных манипулировать человеческим обществом.

Вторая по многочисленности группа креолизованных медиатекстов (42 единицы – 35%) – это т.н. обесценивающие мемы или мемы-пародии. Они, как правило, подчёркивают абсурдность и нелепость ответов, генерируемых ИИ, а также то, что для искусственного интеллекта характерно не столько решение задачи, сколько обучение в процессе применения решения ко множеству схожих задач.

Третья группа мемов (24 единицы – 20%) связана с образом будущего, формирующегося у современного человека с учётом развития ИИ-технологий. Это утопические / дистопические мемы. ИИ в них нередко представлен как живое интеллектуально превосходящий человека жестокий робот, не умеющий сострадать. Данные креолизованные тексты иллюстрируют, в основном, негативные перспективы человеческой цивилизации в духе лучших антиутопий, в которых технологии контролируют каждый аспект жизни человека.

Заключение. Проанализированные креолизованные медиатексты отражают социальную динамику в отношениях между обществом и искусственным интеллектом через призму власти и зависимости. Их также можно рассматривать как проявление адаптации общества к технологическим изменениям: выступая в качестве механизма психологической защиты общества от страхов и неопределённости, связанных с искусственным интеллектом, они позволяют снизить уровень социальной тревожности и создать психологическую готовность к восприятию потенциальных рисков и вызовов новой технологии.

Библиографический список:

1. Broussard, M. Artificial Unintelligence: How Computers Misunderstand the World / M. Broussard. – Text. – MIT Press, Cambridge, 2018. – P. 121.

2. Frankish, K. The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence / K. Frankish, W. Ramsey. – Text. – Cambridge: Cambridge University Press, 2014. – P. 98-112.

3. McLaughlin Ch. Collins Dictionary names AI as word of the year / Ch. McLaughlin. Text: online // The Independent. – URL: https://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/collins-dictionary-ai-word-of-the-year-b2439468.html (accessed: 08.02.2024).

4. Сорокин, Ю. А. Креолизованные тексты и их коммуникативная функция / Ю. А. Сорокин, Е. Ф. Тарасов Е. Ф. [Текст] // Оптимизация речевого воздействия. – М.: Высшая школа, 1990. – С. 180-181.

THE IMAGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN A CREOLIZED ENGLISH-LANGUAGE MEDIA TEXT

Gornostaeva S. S.
Scientific supervisor – I. V. Pogorelova
FGBOU VO "LSPU named after P. P. Semenov-Tyan-Shansky"

Keywords: *creolised text, meme, artificial intelligence, the Internet, mediatext.*

The study investigates the main vectors of reflecting artificial intelligence in the English language creolised mediatext. The analysis of the factual material allows singling out such aspects of the interaction between artificial intelligence and modern society as technophobia, the formation of an image of the future and the reaction of depreciation.

УДК 339.543.012.42

ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ «ТАМОЖЕННЫЙ ТРАНЗИТ»

Губачев А.О., студент 1 курса факультета юриспруденции
Научный руководитель - Гаранина И.Г., к.ю.н., доцент
Казанский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России)

Ключевые слова: *Евразийский экономический союз, Таможенный кодекс, таможенное регулирование, таможенная процедура, таможенный транзит, таможенные органы, условия перемещения.*

Таможенный транзит – одна из многочисленных таможенных процедур, упрощающая и удешевляющая оформление товаров, если они не предназначены для внутреннего потребления. В то же время она предусматривает некоторые ограничения в отношении перевозимого груза. Основной целью данный статьи является выявление особенностей и проблем, с которыми сталкиваются участники таможенного транзита в процессе его прохождения и применения. Рассматриваются вопросы оптимизации процедур, упрощения административных барьеров, повышения эффективности контроля и обеспечения безопасности перемещаемых товаров

Введение. В современных условиях глобализации экономических процессов, таможенный транзит выступает как ключевой элемент в системе международной торговли. Эта процедура позволяет товарным потокам перемещаться через границы стран с минимальными задержками и дополнительными расходами, что, в свою очередь, способствует ускорению оборота товаров и оптимизации логистических цепочек

Цель работы. целью данной работы является анализ нормативно-правового регулирования таможенного транзита в Российской Федерации и Евразийском экономическом союзе, выявление особенностей и проблематики данной процедуры, а также

предложение путей оптимизации и повышения эффективности её применения.

Результаты исследований. Исследование показало, что с вступлением в силу Таможенного кодекса Евразийского экономического союза произошли значительные изменения в регулировании таможенного транзита. Однако, несмотря на упрощение некоторых процедур, существуют проблемы, связанные с несоответствием норм Федерального закона и Кодекса ЕАЭС, что приводит к правовой неопределённости и затруднениям в применении процедуры таможенного транзита.

Заключение:на основе проведённого анализа можно сделать вывод, что для повышения эффективности таможенного транзита необходимо дальнейшее совершенствование законодательства, устранение противоречий между национальными и международными нормами, а также упрощение процедур, связанных с таможенным оформлением транзитных грузов. Это позволит снизить административные барьеры и создать благоприятные условия для развития международной торговли.

Таможенная процедура таможенного транзита – это одна из разновидностей таможенных процедур. В соответствии с положениями п.1 ст.142. Таможенного кодекса Евразийского экономического союза (далее – ТК ЕАЭС), таможенная процедура таможенного транзита выделяется из ряда других тем, что она определяет отношения между государствами-членами ЕАЭС и участниками внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) различных государств по поводу перемещения (транспортировки) товаров от таможенного органа отправителя до таможенного органа назначения. Помещение товаров под таможенную процедуру таможенного транзита освобождает участников ВЭД от уплаты таможенных пошлин, налогов и/или специальных, антидемпинговых, компенсационных и иных видов пошлины, но при соблюдении условий помещения товаров под эту таможенную процедуру, закрепленных в вышеназванном акте международного уровня – ТК ЕАЭС.[1]

ТК ЕАЭС – это ключевой документ, который регулирует отношения по поводу перемещения товаров через таможенную границу Евразийского экономического союза. Он вступил в силу с 1 января 2018

года и заменил Договор о Таможенном кодексе Таможенного союза. В рамках ТК ЕАЭС осуществляется единое таможенное регулирование, включающее в себя установление порядка и условий перемещения товаров через таможенную границу Союза, их нахождения и использования на таможенной территории Союза или за ее пределами, порядка совершения таможенных операций, связанных с прибытием товаров на таможенную территорию Союза, их убытием с таможенной территории Союза, временным хранением товаров, их таможенным декларированием и выпуском, иных таможенных операций [2].

Сроки имеют важное значение на всех этапах процедуры таможенного транзита. Они определяют начало и окончание процедуры, время взаимодействия участников ВЭД и таможенных органов, они имеют отношение даже к виду транспорта, которым осуществляется перевозка товаров (транзитная перевозка). В общем случае, существуют следующие правила:

1) При перевозке товаров железнодорожным транспортом срок составляет один месяц на две тысячи километров, но здесь законодательно закреплена минимальная длительность в семь календарных дней;

2) При выборе автомобильной перевозки этот период устанавливается индивидуально исходя из особенностей транспортного средства, типа, вместимости и учёта необходимого для водителя времени для сна и отдыха, либо же в связи применением норм международных договоров стран с третьей стороны.

3) Максимальный срок таможенного транзита по истечении, которого товары должны быть доставлены до таможенного поста назначения устанавливается таможенниками. Специальная таможенная Комиссия в исключительных моментах принимает решение о продлении срока при выполнении таможенного транзитирования, исходя из заявлений самого декларанта или мотивированного обращения перевозчика [3].

Для завершения действия таможенный процедуры таможенного транзита перевозчик либо, декларант товаров, обязан представить таможенному органу назначения транзитную декларацию, и иные имеющиеся у него документы на товар, а при возникшей необходимости (по требованию таможенного органа государства-члена

Союза) – предъявить товары. Порядок осмотра товаров, регистрации документов и проведение иных мероприятий определяется законодательством государств-членов о таможенном регулировании. Документы перевозчика (декларанта) таможенный орган назначения регистрирует в течение одного часа с момента их представления и не позднее четырёх часов рабочего времени с момента регистрации документов, завершает действие таможенной процедуры таможенного транзита. Завершение действия таможенной процедуры таможенного транзита оформляется посредством информационной системы электронного документа, либо путём проставления соответствующих отметок на транзитной декларации перевозчика (декларанта). Порядок завершения таможенной процедуры таможенного транзита определяется актами ЕЭК и детализируется в административных регламентах на национальном уровне.

Библиографический список:

1.Малиновска, В.М. Международно-правовое регулирование применения таможенных процедур в ЕАЭС / В.М. Малиновская // Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право. - 2015. - № 2. С. 70 – 80.

2. Косаренко, Н.Н. Международное регулирование и применение таможенного порядка в Евразийском экономическом союзе / Н.Н. Косаренко // Евразийская адвокатура. – 2016. - № 3. С. 135-139.

3. Гудзенко, А.А. Особенности прохождения таможенной процедуры «таможенный транзит» / А.А. Гудзенко // Административное и муниципальное право. - 2019. - № 4. С. 41-49.

FEATURES OF PASSING THE CUSTOMS PROCEDURE «CUSTOMS TRANSIT»

Gubachev A.O.
Scientific supervisor - Garanina I.G.
Kazan Institute (branch) VGUY (RPA of the Ministry of Justice of Russia)

Keywords: *Eurasian Economic Union, customs code, customs, customs procedure, Customs transit, the Customs authorities, the conditions of displacement.*

Customs transit is one of the many customs procedures that simplifies and reduces the cost of clearance of goods if they are not intended for domestic consumption. At the same time, it provides for some restrictions regarding the cargo transported. The main purpose of this article is to identify the features and problems that participants in customs transit face during its passage and application. Issues of optimizing procedures, simplifying administrative barriers, increasing the efficiency of control and ensuring the safety of transported goods are considered.

УДК 93/94

СОЗДАНИЕ СУРГУТСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ В 60-Х ГГ. XX В.

Ергашев Ш.Н., студент 1 курса радиотехнического факультета
Научный руководитель - Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Сургутский краеведческий музей, Сургут, Флегонт Яковлевич Показаньев, Сибирский край.*

Статья посвящена истории создания Сургутского краеведческого музея, который является старейшим учреждением культуры города. Музей функционирует с 30 ноября 1963 г. Основание музея связано с именем Ф.Я. Показаньева – ветерана Великой Отечественной войны и труда, заслуженного работника культуры России, почетного гражданина г. Сургут.

Введение. Исторически сложилось так, что Сургут находился в центре развития различных культурных и цивилизованных процессов не только Сибири, но и всего государства. История Сибирского края, удивительная жизнь коренного и приезжего населения, богатства природы – служат источником для создания и развития культурного пространства.

Цель работы. проследить историю создания Сургутского краеведческого музея, а также рассмотреть вклад Флегонта Яковлевича Показаньева в это благородное дело.

1960-е годы – время второго рождения Сургута, когда он становится одним из крупнейших в мире центров добычи нефти и газа. Как отмечает Л.В. Харлова: «Большой приток трудовых ресурсов создал потребность в их социальной адаптации, закреплении на новой территории. В связи с этим, базовой задачей работников музейной сферы стала популяризация достижений края, воспитание любви к нему, организация досуга. Необходимость воссоздания исторического

пути также актуализировалась в условиях научно-технического прогресса, стремительных изменений традиционного уклада жизни и облика края» [1]. Создание музея в Сургуте открыло новую страницу в жизни поселка, и впоследствии города. Основателем Сургутского краеведческого музея с полным правом можно назвать Флегонта Яковлевича Показаньева. Он участвовал в Великой Отечественной войне, получил звание майора, являлся председателем городского совета ветеранов, был заслуженным работником культуры РСФСР, лауреатом звания «Почетный гражданин города Сургута». На протяжении долгого периода он активно занимался краеведческой работой, популяризацией истории Сургута и Сургутского района. В газете «К победе коммунизма» от 3 февраля 1960 г., Флегонт Яковлевич пишет: «Наш край – край несметных богатств и неиссякаемых возможностей, но он ещё плохо изучен». Он отмечает, что среди некоторой части населения Сургутского района ещё существует пренебрежительное отношение к родному краю. Причина этого заключается в отсутствии прививания любви к родным местам, а также в недостаточной удовлетворенности духовных и материальных потребностей народа [2]. Решение проблемы Ф.Я. Показаньев видел в создании добровольного краеведческого общества, работа которого ляжет в основу создания музея.

В нелёгком пути создания музея, Ф.Я. Показаньев нашёл соратников. По инициативе любителей-энтузиастов 1 апреля 1963 г. был образован оргкомитет краеведческого музея, создаваемого на общественных началах. В него вошли: Ф.Я. Показаньев (председатель); А.С. Знаменский (секретарь, пенсионер); Н.В. Пугно (пенсионер, бухгалтер); Н.И. Ездаков (секретарь редакции газеты); В.А. Кушников (пенсионер, бухгалтер); В.П. Федоров (главный геофизик Сургутской нефтеразведочной экспедиции); В.И. Щепеткина (инспектор центрального строительного управления); А.И. Уханова (библиотекарь парткабинета); В.З. Хуланхов (пенсионер, парторганизатор); К.В. Машатов (технический информатор рыбкомбината); В.И. Щепеткина (инспектор центрального строительного управления); Л.Н. Марков (начальник производственно-технического отдела Сургутского леспромхоза) [3]. В 1963 г. г. Сургуту исполнилось 370 лет (позже дата основания города была уточнена – 1594 г.). Открытие музея было

приурочено к этой торжественной дате. Исполком райсовета г. Сургута принял решение № 150 «О выделении средств на проведение праздника 370-летия Сургута и открытие краеведческого музея» [2]. Для музея было выделено две комнаты в доме постройки конца XIX в., который принадлежал сургутскому торговцу и меценату Галактиону Степановичу Клепикову. В этом доме до 1958 г. находилась Сургутская школа №1, в народе именуемая «Красной школой» [1].

Сфера исследований Флегонта Яковлевича изначально была обширна. Он вёл переписку с бывшими сургутянами, политическим ссыльными, участниками Гражданской войны 1921 г. и их родственниками; восстановил имена воинов-сургутян, погибших в годы Великой Отечественной войны (1968 г.). Ф.Я. Показаньев посвятил двадцать пять лет собиранию и уточнению списка имен погибших, пропавших без вести на поле боя, умерших в госпиталях. Флегонт Яковлевич подавал запросы в государственный Эрмитаж, в Ленинградскую библиотеку, архивы и музеи Москвы, Тюмени и т.д. Именно эти материалы легли в основу первой экспозиции музея. Каждый предмет, попадая в руки Ф.Я. Показаньева, обретал свой номер, проходил через четкое описание. 1 декабря 1963 г. в 12 часов дня Сургутский краеведческий музей распахнул двери для посетителей. При открытии присутствовали: депутаты районного Совета, прибывшие в Сургут на сессию; работники нефтеразведочных экспедиций; рыбоконсервного комбината; школьники и пенсионеры [2]. В июле 1966 г. Ф.Я. Показаньев создал экскурсионное бюро на общественных началах, принимая активное участие в его работе. До утверждения штата музея в течение нескольких лет он был заведующим и хранителем фондов в одном лице.

Результаты исследований. Музей вёл активную работу и был очень популярен. Например, за 9 месяцев 1972 г. было проведено 450 экскурсий для 5500 человек, в 1979 г. – 231 экскурсия для 4800 человек, 555 человек посетили музей самостоятельно [3].

Заключение. Таким образом, именно начальный этап заложил основу развития Сургутского краеведческого музея, который и по сей день является одним из ведущих музеев. Развитие музея неразрывно связана с историей города Сургут, а имена его основоположников навсегда вписаны в историю города. Ф.Я. Показаньев является тем

связующим звеном, без которого не было бы нынешнего облика музея [4; 5]. Благодаря его труду мы имеем настоящую сокровищницу знаний, которая пополняется и будет пополняться, пока есть люди, которые, как и Флегонт Яковлевич преданны своему делу.

Библиографический список:

1.Живая память: 80-летию со дня рождения Показаньева Флегонта Яковлевича посвящается – Сургут: Рекламно-издательский информационный центр «Нефть Приобья» ОАО «Сургутнефтегаз». – 2002. – 31 с.

2. Козлова Н. Перед открытием / Н. Козлова // К победе коммунизма. – 1963. – № 141. – 27 ноября. – 6 с.

3. Показаньев Ф.Я. Краеведение – важная форма воспитательной работы / Ф.Я. Показаньев // Сургут. Сибирь. Россия. Междунар. науч. – практ. конф., посвящ. 400- летию г. Сургут: Докл. и сообщ. – Екатеринбург, 1995. – С. 350-355.

4. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика. Сборник материалов международной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой. - «МИФИ»(Димитровград), 2018. – С. 178-180

5. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений / Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири, 2013. – С. 69-70

CREATION OF THE SURGUT MUSEUM OF LOCAL LORE IN THE 60S OF THE XX CENTURY

Ergashev Sh.N.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Surgut Museum of Local Lore, Surgut, Phlegont Yakovlevich Pokazanyev, Siberian Region.*

The article is devoted to the history of the Surgut Museum of Local Lore, which is the oldest cultural institution in the city. The museum has been operating since November 30, 1963. The foundation of the museum is associated with the name of F.Y. Pokazanyev, a veteran of the Great Patriotic War and labor, an honored worker of Culture of Russia, an honorary citizen of Surgut.

94(47).084.8

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКИ СССР И ПОВЫШЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО УРОВНЯ ГРАЖДАН ПОСЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Ефимов Д. Д., студент 1 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *промышленность, сельское хозяйство, военнопленные, пятилетний план, денежная реформа.*

В данной статье рассматриваются действия, которые предпринимали в СССР для восстановления страны после Великой отечественной войны. Также рассматриваются результаты этих действий и настроения народа.

Введение. Очевидно, что победа СССР и стран-союзниц во второй мировой войне является великим достижением. Но, читая про события тех времён, далеко не все задумываются о том, что было после окончания боевых действий. Страна сильно пострадала, были разрушены многие города и сёла, промышленность лишилась огромного количества рабочих рук. И всё это было необходимо восстанавливать.

Цель работы. Изучить период 1945-1953 годов, рассмотреть предпринимаемые руководством действия и их последствия.

В мае 1945 г. ГКО постановил перевести часть оборонных предприятий на выпуск товаров для населения. Верховный Совет СССР в последующем утвердил пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства на 1946-1951 гг. Его задачей являлось восстановление разрушенного войной народного хозяйства и увеличение выпуска промышленной продукции по сравнению с довоенным уровнем на 48%. Одной из первоочередных задач послевоенной пятилетки было «обеспечение технического прогресса во

всех отраслях экономики». В соответствии с планом развития, отрасли тяжелой промышленности уделялось первоочередное внимание. На развитие данной отрасли направлялись значительные финансовые средства, материальные и трудовые ресурсы. В 1945 г. происходило наращивание производства электроэнергии. Восстановление промышленности и транспорта, новое индустриальное и жилищное строительство привели к росту численности рабочего класса. Общая численность рабочих и служащих в народном хозяйстве в 1950 г. достигла 27,7 млн. человек. Численность рабочих была увеличена за счет привлечения к труду лагерников, заключенных, военнопленных. Уже к 1952 году объём производства увеличился в 2,5 раза, превзойдя довоенный уровень.

Согласно упомянутому выше плану также ставилась задача увеличения выпуска сельхоз продукции по сравнению с довоенным уровнем на 23%. Решение этой задачи было осложнено засухой и голодом 1946-1947 гг. Принимались жестокие меры по обеспечению сохранности хлеба, недопущения его хищений и порчи. Норма выдачи хлеба по карточкам различных категорий городского населения несколько раз менялась в сторону сокращения. Несмотря на продовольственные трудности, СССР оказывал большую помощь Болгарии, Чехословакии, Румынии и Польше. Около 10% зерновых от всего заготовленного за год было экспортировано. В феврале 1947-го рассмотрен вопрос «О мерах подъема сельского хозяйства в послевоенный период». После рассмотрения данного вопроса был увеличен выпуск сельскохозяйственных машин и удобрений. Уже к 1950 г. колхозы и совхозы были оснащены тракторами и комбайнами на 40-50% выше, чем до войны. В апреле 1949 г. принят «Трехлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства», который в последующем способствовал повышению уровня производства мяса, молока и шерсти. Несмотря на принятые меры по улучшению состояния сельского хозяйства большинство колхозов оставалось слабыми и убыточными, лишь немногие смогли достичь высоких производственных результатов.

В 1947 г. в СССР была отменена карточная система распределения продуктов, а с 16 декабря 1947 г. в СССР вводились единые государственные розничные цены на промтовары и

продовольственные продукты. Так же была произведена денежная реформа, она была проведена в форме деноминации. Наличные деньги менялись из расчёта один новый рубль за десять старых. Банковские вклады до 3 тыс. обменивали по курсу один к одному, от 3 до 10 тыс. — два новых рубля за три старых, свыше 10 тыс. — один за два. Облигации государственного займа также обменивались с понижающим коэффициентом — один новый рубль за три или пять старых в зависимости от года выпуска. При этом сроки возврата государством долга своим гражданам увеличивались до 10 или 20 лет. Обмен денег проводился в короткие сроки — неделя для всей страны и две недели для районов Крайнего Севера. Многие люди просто не успели обменять деньги, некоторые побоялись предъявлять свои сбережения. В итоге к обмену так и не были обменены около 25 млрд. рублей. Реформа позволила сократить денежную массу в стране более чем в три раза. Из оборота изымались средства, накопленные в результате различных спекуляций. Произошло также возвращение к золотому обеспечению рубля [1].

На 1946—1947 годы приходится этап массового использования подневольных рабочих в народном хозяйстве страны. Положительное влияние на трудовые итоги оказал подъем духовного состояния бывших солдат противника после объявленного в марте 1947 года решения о репатриации в 1948 году всех немецких военнопленных, составлявших большинство узников лагерей. За счет заработка военнопленных было возмещено более 80 % всех расходов, направленных на их содержание. Повышение рентабельности лагерей произошло за счет роста производительности труда, удельного веса среди работающих военнопленных, выполняющих и перевыполняющих нормы [2; 3].

Результаты исследований. Объём промышленного производства за изучаемый отрезок времени вырос в 2,5 раза и тем самым, превзошёл показатели 1941 года, а сельское хозяйство удалось вернуть к почти довоенному уровню.

Заключение. Восстановление промышленности шло успешно, принятые меры оказались весьма эффективными. Но развитие сельского хозяйства шло медленнее и не успевало за планом из-за недостаточного финансирования. Труд пленных позволил только возместить траты на их содержание на 80%.

Библиографический список:

1. Кузнецова, Н.В. Восстановление и развитие экономики Нижнего Поволжья в послевоенные годы (1945 – 1953 гг.) / Н.В. Кузнецова – Волгоград: Издательство Волгоградского государственного университета, 2002 - 292 с.

2. Камалова, Р. Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р. Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика: сборник материалов Международной научно-практической конференции (г. Димитровград, 24 ноября – 10 декабря 2017 г.) / под редакцией С. В. Игдыровой. – Димитровград: ДИТИ НИЯУ МИФИ, 2018. − С.178-182

3. Волчкова, Д.С. Социальные факторы, влияющие на формирование патриотизма / Д.С. Волчкова, Р.Ш. Камалова // Патриотизм: история, современность, образ будущего. МНПК, посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: Сборник научных трудов: в 2 частях. Том Часть 1. Под редакцией Т.В. Петуховой, УлГТУ, 2015 – С. 244-246.

THE RESTORATION OF THE USSR ECONOMY AND THE IMPROVEMENT OF THE STANDARD OF LIVING OF CITIZENS AFTER THE GREAT PATRIOTIC WAR

Efimov D. D.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *industry, agriculture, prisoners of war, five-year plan, monetary reform.*

This article examines the actions that were taken in the USSR to rebuild the country after the Great Patriotic War. The results of these actions and the mood of the people are also considered.

УДК 81'255.2

СПОСОБЫ СОХРАНЕНИЯ ЯЗЫКОВЫХ СРЕДСТВ СОЗДАНИЯ УЖАСА ПРИ ПЕРЕВОДЕ ЖАНРА ХОРРОР С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА Ш. ДЖЕКСОН "ПРИЗРАК ДОМА НА ХОЛМЕ")

Заикина Ю.А., магистрант 2 курса факультета лингвистики и журналистики
Научный руководитель – Николаева Е.С., кандидат филологических наук, доцент
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

Ключевые слова: *перевод, литературные произведения, анализ, языковые средства, хоррор*

Работа посвящена сравнительному анализу приемов и способов создания атмосферы ужаса при адаптации хоррор-литературы с английского на русский язык на примере романа "Призрак дома на холме" Ширли Джексон.

В контексте перевода литературных произведений жанра хоррор с английского на русский язык, актуальной темой для исследования является анализ языковых средств, используемых для создания атмосферы ужаса. Рассматриваемый в данном анализе роман "Призрак дома на холме" Ширли Джексон выступает в качестве репрезентативного примера литературного произведения, в котором языковые средства играют ключевую роль в передаче необходимой эмоциональной окраски. Целью данного исследования является выявление средств создания образов и анализ стратегий адаптации языковых элементов, направленных на сохранение художественной ценности оригинального произведения в процессе перевода.

Для «хоррора» важно постоянное, напряженное ощущение читателем реальности происходящего. Главное – заставить воображение читателя работать, чтобы вызвать у него необходимые эмоции [1]. С данной целью авторы произведений жанра хоррор активно используют пейоративную лексику, создающие мрачную и

пугающую атмосферу [2]. Лексические элементы с отрицательной коннотацией делают текст более образным. Этот аспект является фундаментальным для художественной литературы, поскольку позволяет читателю более насыщенно представить мир произведения, углубиться в его реальность и, следовательно, в полной мере пережить соответствующие эмоции. В контексте жанра "хоррор" такой подход особенно эффективен, поскольку он способствует максимальному воздействию на читателя, поддерживая атмосферу непредсказуемого и страшного, что является сущностью данного литературного направления [3]. В ходе исследования было выявлено, что наиболее часто автор оригинального произведения прибегает к использованию слова "dark", которое в контексте литературы жанра хоррор несет в себе множество смыслов, связанных с таинственностью и ужасом. Обратимся к одному из многочисленных примеров:

She could not even have told its color, or its style, or its size, except that it was enormous and dark, looking down over her.

Она даже не сказала бы, какого цвета дом, насколько велик или в каком стиле выстроен, только что он огромен, мрачен и смотрит на нее сверху вниз.

В данном примере переводчик использует слово "мрачен" для описания дома, которое успешно передает визуальные характеристики и эмоциональную окраску. Использование олицетворения "looking down over her" при описании страшного дома усиливает атмосферу хоррора, создавая мистическое и живое восприятие окружающего пространства. Данный прием был полностью передан при переводе на русский язык и аналогично подчеркивает атмосферу беспомощности и ужаса. Схожий эффект достигается автором произведения за счет использования сравнения. Рассмотрим пример:

I am like a small creature swallowed whole by a monster and the monster feels my tiny little movements inside.

Я — маленькое существо, проглоченное чудищем, и оно ощущает в себе мое копошение.

Путем проведения аналогии между героиней и маленьким существом, автор сознательно создает образ уязвимости, а так как «уподобление себя другому является одним из самых простых способов его понимания”, заинтересованный читатель вживается в роль героини,

переживая её беспокойства [4]. Идентификация себя с беспомощным существом вызывает чувство страха, что способствует созданию атмосферы ужаса. При переводе на русский язык автор сохраняет стилистическую выразительность проведенной аналогии, однако не использует сравнительный союз.

Среди часто используемых приемов для создания устрашающей атмосферы можно выделить лексические повторы. Обратимся к примеру:

No one could. No one lives any nearer than the town. No one else will come any nearer than that.

Никто не услышит. Ближе поселка никто тут не живет. Даже и не подходит.

В данном примере представлено повторение фраз "No one" и слова "nearer", что создает эффект уединенности и удаленности места. Использование данного приема характерно для жанра хоррор, так как постоянно повторяющиеся слова и выражения вызывают чувство тревоги и испуга. Переводчик сохраняет повторы, однако адаптирует предложения для русскоязычного читателя. При адаптации текста было расширено смысловое значение фразы "No one could" путем добавления глагола с частицей не - "не услышит". Данная трансформация использована с целью передачи контекста и эмоционального оттенка оригинала.

В результате исследования были выделены основные элементы создания атмосферы ужаса в литературе жанра хоррор, а также проанализированы способы их перевода. Рассмотренный роман "Призрак дома на холме" Ширли Джексон стал примером того, как использование лексических средств, сравнительных приемов и повторений способствует созданию атмосферы ужаса. В процессе исследования выявлено, что авторы произведений жанра хоррор активно используют лексическую негативную окраску для создания необходимого эффекта. Данные языковые элементы придают тексту экспрессивность и воздействуют на эмоции реципиента. Переводчику удалось успешно передать атмосферу произведения и адаптировать текст для русскоязычного читателя благодаря использованию лексических замен, дословного перевода, повтора и приему смыслового развития.

Библиографический список:

1. Огнева И. Что такое хоррор : лекарство от страха или игра воображения? // Библиотечное дело. - 2014. - № 4. - С. 37

2. Сафонова Л. В. О лингвистической сущности пейоративности в лексике // Теория и методы лексикологических исследований: сб. науч. тр. – Л.: Изд-во ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1985. – С. 52–58.

3. Кобзарева В. С. Перевод репрезентантов поля «страх» // Шаг в науку. – 2020. – №3. – С. 103–106.

4. Андреева Г.М. Социальная психология. Учебник для высших учебных заведении. — М.: Аспект Пресс, 2001 С. 189

WAYS OF PRESERVING LANGUAGE MEANS OF CREATING HORROR WHEN TRANSLATING THE HORROR GENRE FROM ENGLISH INTO RUSSIAN (BASED ON THE NOVEL BY SH. JACKSON "THE HAUNTING OF HILL HOUSE")

Zaikina Y.A.
Scientific supervisor – Nikolaeva E.S.
Rostov State University of Economics (RINH)

Keywords: *translation, literary works, analysis, linguistic means, horror*

The work is devoted to a comparative analysis of techniques and methods for creating an atmosphere of horror when adapting horror literature from English into Russian using the example of the novel "The Haunting of Hill House" by Shirley Jackson.

УДК 347.61

МОЯ СЕМЬЯ В ИСТОРИИ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Калатинский А.Д., студент 2 курса специальности Техническая эксплуатация подвижного состава
Научный руководитель – Завьялова С.В., кандидат исторических наук
Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

Ключевые слова: *Нижний Новгород, Нижегородская область, Горьковский автомобильный завод, семья, Плотников Александр Филиппович, Бочкова Анна Климовна.*

Работа посвящена изучению истории своего рода, исследованию роли и участия членов семьи в истории и развитии города Нижнего Новгорода Нижегородской области.

Введение. История страны, городов, поселков не вершится сама по себе, историю делают люди, живущие в этих городах, поселках, деревнях. И каждый человек вносит свою лепту; поэтому, узнав историю одного человека, одной семьи мы делаем богаче знания об истории нашей Родины.

Заинтересовавшись этим вопросом, постарался собрать материал относительно истории своей семьи и найти её отражение в истории Нижнего Новгорода. В России 2024 г. объявлен Годом семьи согласно указу президента Владимира Путина, подписанному 22 ноября 2023 года.

Цель работы - изучение истории своего рода, исследование роли и участия членов семьи в истории и развитии города Нижнего Новгорода, сохранение материала об истории семьи для последующих поколений.

Каждая семья хранит свою историю, которую передаёт через рассказы, фотографии, памятные вещи и семейные традиции.

Меня зовут Калатинский Александр. Мое имя произошло от древнегреческого имени Александрос и состоит из двух частей –

«алекс», что означает «защищать» и «андрос» – «мужчина», «человек», то есть «сильный мужчина», «защитник людей» [1]. А назвали меня в честь моего прадеда Плотникова Александра Филипповича. Он был действительно сильным мужчиной и настоящим защитником.

Плотников Александр Филиппович родился 14 февраля 1918 г. в поселке Вадинск, Пензенской области в крестьянской семье Филиппа и Полины Плотниковых. У Александра было 5 сестер и 3 брата. От тяжелого заболевания рано умерла мама, а отец женился второй раз и ушел из семьи, чтобы младших братьев и сестер не забрали в приют, их воспитание на себя взяла старшая сестра Татьяна. Она и привезла семью в город Нижний Новгород Нижегородской области.

Прадеду было 14 лет, когда в 1931 г. он пошел работать на стройку, началось строительство Горьковского автомобильного завода (ГАЗ). Прадед вспоминал: «Все работали и днем и ночью, при свете прожекторов, в жесткий мороз возводили каркасы зданий. Не хватало рабочей силы и строительной техники, приходилось жить в палатках и землянках». Первого января 1932 г. Горьковский автомобильный завод вступил в строй действующих предприятий страны, а уже 29 января с конвейера сошел первый грузовик. В 16 лет Александр Филиппович устроился работать на ГАЗ и работал на станке, а затем перешел в цех связи, в отдел главного энергетика.

С 1935 г. Александр Филиппович работал в цехе связи, в отделе главного энергетика. На ГАЗе он и познакомился со своей будущей женой Бочковой Анной Климовной. Прабабушка родилась 13 августа 1920 г. Ее отец Бочков Клим Викторович вместе со своей женой Бочковой Матреной Степановной и шестью детьми жили в Ардатовском уезде Нижегородской губернии. После отмены крепостного права Клим Бочков смог приобрести земли в личную собственность, используя свои умения, знания, и, конечно же, упорно трудясь, смог поднять и приумножить свое хозяйство, но благополучная жизнь семьи закончилась в 1918 г., когда были созданы комитеты бедноты, которым отводилась руководящая роль в борьбе с "сельскими эксплуататорами", а также перераспределением изъятого имущества: земельных участков, продовольствия. Старшие дети, спасаясь от голода, уехали работать в город Горький (с 1932 по 1990 гг. г. Горький). А Клим и Матрена остались с младшими жить в селе. В 1935 г. Анна

приехала в город Горький к старшей сестре, устроилась работать на Горьковский автомобильный завод в кузовной корпус - Шасси - 4.

Во время Великой Отечественной войны, работая с небольшими перерывами на сон по 15-20 часов, Анна и Александр с другими работниками завода старались обеспечить Красную Армию необходимыми орудиями и снарядами.

После войны мой прадед участвовал в установке, наладке, а в дальнейшем и в обслуживании АТС ГАЗа. При строительстве новых корпусов строительная техника часто повреждала телефонные линии и моему прадеду, вместе с другими электромонтерами, приходилось в ночное время и в выходные дни восстанавливать линии АТС.

У Александра и Анны родились двое детей: сын Николай и дочь Татьяна. Семья жила в маленькой комнатке в бараке, поэтому, когда в 1955 г. автозаводцам предложили строить свое жилье своими силами, Александр, принял активное участие в народной стройке. После окончания строительства дома семья получила квартиру, где прабабушка и прадедушка прожили всю со свою жизнь.

С конца 1970-х годов прадед обслуживал литейное производство. В цехах была очень высокая температура, и часто приходилось работать на высоте 2-3 этажа.

Конечно, голодное детство и тяжелые военные и послевоенные годы не прошли, не оставив следа. Анна Плотникова проработала в цехе Шасси до 55 лет, долго лечась от диабета, она умерла 11 мая 1990 г. Александр Плотников проработал на Горьковском автомобильном заводе до 68 лет. После ухода на пенсию перенес тяжелейшее заболевание – гангрена, и, прожив после ампутации ноги несколько лет, умер16 июня 1994 г.

Александр Плотников награжден медалями: «За доблестный труд в Великой Отечественной войне», «Ветеран Труда», «40 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945гг.»

История большого города складывается из историй простых людей. В судьбах членов моей семьи отражается судьба Нижнего Новгорода, судьба России.

Заключение. Кто делает историю, которую мы проходим? Известные люди, политики и полководцы? Да, но не только они. Оказывается, это наши родители и родители наших родителей, то есть

наши семьи. Мне удалось проследить истории наших семей и узнать, как тесно связаны они с очень важной частью жизни нашей страны. Сначала думал, что прошлое и настоящее нашей семьи – это две разные истории, но теперь понимаю, что без первого не было бы и второго. Их нельзя разделить, потому что это части одного целого – это наша история! На примерах из истории рода можно изучать общую историю, на знакомстве с жизнью предков узнать, что такое достойная жизнь, что такое подвиг, какие черты характера были у моих предков, какие достижения, какие ценности передавались ими. Ведь семья – это маленькое зеркало большого общества.

Библиографический список:

1. Сочинение на тему что означает имя александр [Электронный ресурс]. – URL: alphacat.ru›sochinenie-na-temu-chto-oznachaet-…

2. Воспоминания Плотникова Александра Филипповича и Бочковой Анны Климовной // Хранятся в семье Калатинских

MY FAMILY IN THE HISTORY OF THE CITY OF NIZHNY NOVGOROD, NIZHNY NOVGOROD REGION

Kalatinsky A.D.
Scientific supervisor – Zavyalova S.V.
SamGUPS branch in Nizhny Novgorod

Keywords: *Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod region, Gorky Automobile Plant, family, Plotnikov Alexander Filippovich, Bochkova Anna Klimovna.*

The work is devoted to the study of the history of a kind, the study of the role and participation of family members in the history and development of the city of Nizhny Novgorod in the Nizhny Novgorod region.

УДК 94(470.42) «1941/1945»

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ УЛЬЯНОВСКА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Камсков В.Н., студент 1 курса радиотехнического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *промышленность, эвакуация, производственные объемы, рационализаторские предложения, экономия средств предприятия.*

В данной статье рассматривается изменение индустриального развития города и работа промышленных предприятий Ульяновска в годы Великой Отечественной войны.

Введение. Перед Великой Отечественной войной в Ульяновске, райцентре Куйбышевской области проживало чуть более 100 000 человек. Самым крупным предприятием в городе был патронный завод им. Володарского. Так же были более мелкие заводы: кирпичный завод; мебельная фабрика; спиртоводочный и водокуренный заводы с различными марками алкоголя; хлебозавод и шесть пекарен для хлеба ; мясокомбинат; гормолзавод; промкомбинаты и 18 артелей. Общественный транспорт ходил только из центра города к железнодорожному вокзалу. В Заволжье летом добирались на пароме или на паровозике «Патронник», зимой за Волгу добирались по льду.

Военные действия и последовавшая за ними эвакуация в значительной степени изменили индустриальное развитие города. Ульяновск был удалён от линии фронта, и именно поэтому в годы войны на территорию Ульяновской области было эвакуировано 15 промышленных предприятий.

Цель работы. Изучение работы промышленных предприятий Ульяновска в годы ВОВ.

Великая Отечественная война (1941–1945 гг.) кардинально

преобразила экономику Ульяновска На территории города в 1941–1942 годах обосновались 28 организаций и государственных учреждений союзного значения, 15 крупных предприятий различных отраслей промышленности.

Первым предприятием, прибывшим в Ульяновск, была фабрика им. КИМ из Витебска (ныне фабрика «Русь»). Первые вагоны с оборудованием и рабочими прибыли 13 июля 1941 года, а 25 сентября начался выпуск теплого армейского белья и брезентовых мешочков для штатных узлов минометов.

20 августа в Ульяновск прибыла киевская швейная фабрика им. Горького. К монтажу оборудования одного из цехов приступили 1 сентября. В действие этот цех был пущен 26 сентября. За время войны для бойцов было сшито 4 млн шинелей. Каждая четвертая шинель, гревшая наших солдат на фронте, была сшита на ульяновских фабриках. Среди эвакуированных предприятий были; Харьковский завод «Электропускатель» им. Сталина, завод контрольно-измерительных приборов № 10 (г. Киев), московский НИИ № 12, Ленинградский завод № 278, Вяземский завод №149, на базе которых был создан Ульяновский приборостроительный завод № 280. Здесь собирались приборы для самолетов [1].

Самым крупным и, пожалуй, самым известным предприятием, разместившемся в городе, стал Московский автомобильный завод имени Сталина. На нем собирались автомашины «ЗИС-5В» и трехосные грузовики вездеходы «Студебекер-ЮС6-62» из деталей, поставляемых из Америки по ленд-лизу. Завод выпускал также детали и заготовки для снарядов и мин. В цехах бывшего завода «Металлист» продолжали выпускать и довоенную продукцию – оснастку для ремонта автомашин. В 1944 году на базе цехов «ЗИС» образовались два самостоятельных завода – малолитражных двигателей и автомобильных запчастей («Автозапчасть»).

Ульяновский патронный завод № 3 им. Володарского взял на себя главную ответственность по обеспечению армии боеприпасами. За короткий период пришлось построить 18 промышленных корпусов, новые склады, а также установить оборудование, доставленное из западных регионов. В период Великой Отечественной войны предприятие произвело количество продукции, сопоставимое с общим

объемом за предшествующие 24 года. На фронт было отправлено более 5 миллиардов боевых патронов к стрелковому оружию, в том числе 2,7 миллиарда патронов для пистолета Токарева, пулеметов системы Шпагина, Дегтярева, Судаева, а также 226 миллионов патронов крупнокалиберных пулеметов ДШК, что составляло 80% от общего объема произведенных в стране патронов [1].

Все эвакуированные предприятия были запущены в эксплуатацию и со временем повысили выпуск военной продукции. С первых же дней войны предприятия целых наркоматов быстро переключались на производство боевой техники, вооружения и боеприпасов. Производство вооружения и боеприпасов освоили не только специализированные машиностроительные заводы, но и предприятия пищевой, текстильной, местной промышленности и даже мелкие артели.

Результаты исследований. На заводах и фабриках, привлеченных к выполнению военных заказов, проводилась огромная подготовительная работа. Она охватывала все стадии организации производства, начиная с разработки технической документации на осваиваемые виды военной продукции и кончая изготовлением всех необходимых приспособлений, оснастки и инструментов. На предприятиях повсеместно реализовывались рационализаторские предложения, что давало экономию средств предприятиям. Подготовка кадров для предприятий города была организована в пяти фабрично-заводских и шести ремесленных училищах. Специалистов среднего звена готовил механический техникум. Но, в работе всех промышленных предприятий города имелись проблемы, вызванные суровыми условиями военного времени. Работа многих промышленных предприятий города Ульяновска лимитировалась подачей ограниченного количества электроэнергии. Решить эту проблему можно было только кардинальной перестройкой городской электростанции или строительством ТЭЦ Ульяновского автомобильного завода, что было впоследствии и сделано. Также стоит учитывать, что установленные государством завышенные плановые показатели для большинства предприятий оказались непосильны, прежде всего из-за острого дефицита сырьевой базы, кадровых специалистов, а также отсутствия бесперебойного функционирования транспортного сообщения [2; 3].

Заключение. Военные условия положительно повлияли на индустриализацию города Ульяновска. В город было эвакуировано большое количество предприятий, что превратило его в индустриальный центр.

Библиографический список:

1. Ефимов Ю. Д., Лосева В. И. Ульяновск и Ульяновская область в годы Великой Отечественной войны: очерк-справочник. – Ульяновск: Симбирская книга, 1995. с. 109–170.

2. Камалова, Р.Ш. Ульяновск и ульяновцы в деле развития авиации: исторический аспект / Р.Ш. Камалова / Проблемы социально-экономического, политического и культурного развития России: национальное и общечеловеческое. Межвузовский сборник научных трудов. Ульяновск, УлГТУ, 2019 – С. 61-66

3. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова / Педагогические проблемы в образовании: теория и практика // Сборник материалов международной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой, Димитровград, 2018 – С.178-180

ULYANOVSK INDUSTRY DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Kamskov V.N.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *industry, evacuation, production volumes, innovation proposals, cost savings of the enterprise.*

This article examines the change in the industrial development of the city and the work of industrial enterprises in Ulyanovsk during the Great Patriotic War.

УДК 93/94

Г.Ц. ЦЫБИКОВ – УЧЕНЫЙ, ПУТЕШЕСТВЕННИК, БУДДОЛОГ

Кишиктобазарова М.Р., студентка 1 курса Финансово-экономического факультета
Научный руководитель – Гринько А.А., кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Ключевые слова: *история, Гомбожаб Цыбиков, Тибет, наука, российский путешественник*

Статья посвящена Г. Ц. Цыбикову – российскому исследователю рубежа XIX – XX вв. Отмечается, что благодаря его деятельности началось изучение Тибета, языка и культуры местного населения; была создана система образования Сибири и Монголии.

Введение. В истории отечественного государства сохранилось немало примеров самопожертвования во имя науки. Наряду с именами таких величайших исследователей, как Н. М. Пржевальский и П. П. Семенов-Тян-Шанский, были менее известные, но не менее значимые исследователи. Одним из них был Гомбожаб Цыбиков – путешественник, исследователь, этнограф, востоковед, буддолог, государственный деятель, переводчик, профессор [1].

Цель работы. выявить место и роль Г.Ц. Цыбикова в развитии отечественной культуры, науки и образования.

Родившись в бурятской семье, исповедовавшей буддизм, будущий путешественник получил хорошее светское образование, освоив китайский, монгольский и маньчжурский языки. Тем временем, к концу XIX века Российская империя вышла к рубежам Тибета, однако попытки проникновения на его территорию (например, экспедицией Пржевальского) заканчивались неудачно. Российские власти проанализировали полученный опыт и пришли к выводу, что попасть в Тибет можно путем паломничества [2]. В 1899 году, после окончания с золотой медалью Восточного факультета Санкт-Петербургского университета, Цыбиков отправляется в путь. Длительное путешествие

продолжается до 1902 года. В собственно Тибете, а дольше всего – в Лхасе, он находился на протяжении двух лет. За это время он посетил важнейшие места региона, составил подробные описания быта и образа жизни буддистов, их отношений с внешним миром, расстояний до населенных пунктов, торговых путей и перевалов, вел ежедневные замеры температуры, хронологически выверенные описания местности, наконец, сделал около двухсот уникальных фотографий и удостоился аудиенции Далай-Ламы XIII. Фотографирование и ведение дневниковых записей производилось тайком, в случае обнаружения российского исследователя могла ожидать смертная казнь.

Заметки Цыбикова насыщены не только научными данными, но и интересными особенностями жизни территорий, через которые он двигался к своей цели. Цитируем: «Многие из князей предаются курению опиума или ведут разгульный образ жизни, на это нужны деньги, поэтому жителям приходится нести тяжелое бремя поборов… От одного местного монгола пришлось услышать, что их князь продал европейцам 100 молодых женщин, за что его хотели судить, но китайские чиновники получили взятку и он вышел сухим из воды» [3].

Распространено мнение, что Цыбиков являлся, своего рода, российским разведчиком, наряду с другими изучавший «Вершину мира» - Тибет. Тем не менее, оно не совсем верно. В первую очередь, Цыбиков являлся ученым, а также верующим буддистом. Не случайно, он отвергал все попытки навязать ему другую веру, а также обдуманно дал своей книге название «Буддист-паломник у святынь Тибета». Стоит отметить, что одним из результатов этого путешествия стал расцвет популярности журнала «National Geographic». На разворотах данного издания в 1905 г. опубликованы фотографии Тибета, сделанные Г. Цыбиковым и О. Норзуновым. В 1905 г. в Монголии произошла еще одна встреча Цыбикова с Далай-Ламой. На ней он выступал в качестве переводчика в ходе переговоров по поводу оккупации Тибета британскими войсками.

В дальнейшем он посвящает себя преподавательской деятельности. С 1906 по 1917 годы Г.Ц. Цыбиков возглавляет кафедру монгольской словесности Восточного института во Владивостоке. Обобщив обширный материал, он создает пособие для изучения тибетского языка, ставшее единственным учебником разговорного

тибетского языка не только в имперский, но и в советский периоды. Занимался он и переводами иностранных текстов, в частности, фундаментального труда тибетского ученого Цонкапы «Ламрим» [4]. Заслуги Цыбикова были отражены в государственных наградах. Он являлся кавалером орденов Св. Станислава III и II степени, Св. Анны III степени, а также был удостоен награды Русского Географического Общества – премии имени Н. М. Пржевальского.

Период 1917-1930 годов – наименее изученный в биографии Цыбикова. После событий 1917 года Цыбиков некоторое время принимал участие в политических процессах, происходивших в восточной части страны. Нельзя сказать, что он выступал в поддержку какой-то конкретной политической силы, его цель была одна – просвещение. В 1920-е годы он был одним из основателей системы начального, среднего и высшего востоковедческого и педагогического образования в Сибири и Монгольской народной республике. В 1922 г. Цыбиков стал одним из создателей Бурят-Монгольского ученого комитета – первого академического учреждения на востоке России. Здесь он занимался вопросами развития языка и культуры бурятского народа, полагал нужным сохранить монгольский письменный язык [5]. В это время опубликованы его труды по старописьменному монгольскому языку, первая научная грамматика бурятского языка, он был автором и составителем учебных программ и пособий по изучению родного языка и письменности. Также под редакцией Г.Ц. Цыбикова издавалось большое число научных работ и переводов с русского на бурятский язык. Он стал первым бурятом – профессором (Иркутский университет) в нашей стране. В советский и постсоветский периоды Г.Ц. Цыбикову был открыт ряд памятников, издано несколько книг, имя увековечено в названиях улиц, периодически организуются научные конференции «Цыбиковские чтения».

Заключение. Таким образом, биография Г.Ц. Цыбикова свидетельствует о его важнейшей роли в жизни отечественного государства конца XIX – первой трети XX вв. Прославившись, как первый известный фотограф Лхасы и Центрального Тибета, как автор описания путешествия в Тибет, переведённого на иностранные языки, Цыбиков сыграл важную роль в развитии науки, культуры и образования. Именно такие личности, как Гомбожаб Цыбиков,

проявляя упорство и отвагу, способствовали прогрессу российского общества.

Библиографический список:

1. Константинова, Т. А. Гомбожап Цыбиков: жизнь исследователя в архивных документах // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Вып. 3. Улан-Батор: 2012. Т. 2. С. 553-557.

2. Кычанов Е. И., Мельниченко Б. Н. История Тибета с древнейших времен до наших дней. – М.: Восточная литература, 2005. 351 с.

3. Цыбиков, Г. Ц. Буддист-паломник у святынь Тибета / Г. Ц. Цыбиков. – М.: Эксмо, 2011. 473 с.

4. Кочешков, Н. В. Проблемы этнографии и филологии народов Монголии и Тибета в трудах Г. Ц. Цыбикова. // К столетию со дня рождения профессора Г. Ц. Цыбикова: Материалы научной конференции и статьи. – Улан-Удэ: СО АН СССР, 1976. 226 с.

5. Базарова, В. В. Гомбожап Цыбиков о роли монгольской письменности в становлении бурятского языкознания // Власть. 2014. Том. 22. №9. С. 187-191.

G. TSYBIKOV – SCIENTIST, TRAVELER, BUDDHIST

Kishiktobazarova M. R.
Scientific supervisor – Grinko A.A.,
Far Eastern State Budgetary Educational Institution

Keywords: *history, Gombozhab Tsybikov, Tibet, science, Russian traveler*

The article is devoted to G. Tsybikov, a Russian researcher at the turn of the XIX – XX centuries. It is noted that thanks to his activities, the study of Tibet, the language and culture of the local population began; the education system of Siberia and Mongolia was created.

УДК 33

УПРАВЛЕНИЕ СОБСТВЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА: ТЕНДЕНЦИИ, УСЛОВИЯ, ФАКТОРЫ, МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ)

Колескик А.В., студентка, факультет экономики, менеджмента и торговли
Научный руководитель – Богатырева О.В., кандидат экономических наук, доцент
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Ключевые слова: *санаторно-курортный комплекс, управление, собственность, Краснодарский край, регион.*

Проблема управления собственностью на современном этапе реструктуризации российской экономики продолжает оставаться актуальной для экономической теории и практики. Наличие в этой сфере множества нерешенных проблем, особенно на региональном уровне, препятствует эффективному функционированию субъектов хозяйственной деятельности в отраслях производства и сфере услуг.

Введение. Современное развитие санаторно-курортных комплексов регионов во многом зависит от эффективности управления собственностью предприятий и учреждений, входящих в их состав. Особенно это актуально для регионов юга России, где курортно-санаторный комплекс занимает значительное место в экономике, включая Краснодарский край, который успешно развивается в качестве курортно-рекреационного региона [2].

Особую актуальность и важность имеет формирование механизмов управления собственностью предприятий регионального санаторно-курортного комплекса, которые соответствуют характеру и содержанию трансформационно-рыночных преобразований в сфере собственности.

Цель работы. Разработка концептуальной версии модели и стратегий для улучшения экономического механизма управления собственностью предприятий санаторно-курортного комплекса региона на основе анализа особенностей эволюции отношений собственности в переходный период к рынку, как в общей экономике, так и в сфере услуг.

Результаты исследований. Как объект региональной экономической политики Краснодарский край считается многоотраслевой, довольно сложно структуризированной, неравновесной, в значимой мере, дезинтегрированной территориальной социально-экономической системой. Краснодарский край является неотъемлемой составляющей национального хозяйства РФ. Это дает возможность изучать регион с целью доказательства той особой роли, сводящейся к формированию видов собственности в пределах санитарно-курортного комплекса, в стабилизации рекреационнооздоровительного сектора экономики субфедерального уровня, в активизации и стимулировании инвестиционных процессов, которые протекают в его пределах.

С учетом своих особенностей, Краснодарский край требует специализированного подхода как, территориально-географическая, экономическая, политическая, экологическая, производственная и социальная подсистема народнохозяйственной (федеральной) целостности с присущими ей экономическими отношениями и интересами [1].

Между тем, санаторно-курортные учреждения Краснодарского края, обладающие потенциальными ресурсами и функциями, соизмеримыми с масштабами федеральной целостности, нуждаются в реструктуризации экономики, чтобы весь комплекс носил рекреационно-производственный характер.

Краснодарский край является одним из лидеров в развитии туристической индустрии в России и предлагает широкий спектр видов туризма: от экологического и оздоровительного до активного и гастрономического.

В Краснодарском крае в 2022 году осуществляли деятельность 5160 коллективных средств размещения. Из их общего числа 1966

функционировали круглогодично, 3194 – сезонно. Организовано 492,1 тыс. мест в 205,6 тыс. номерах.

За это время было размещено 9706,6 тыс. человек, из них количество граждан Российской Федерации составило 9 611,9 тыс. человек, иностранных граждан – 94,7 тыс. человек.

Таблица 1 – Показатели, характеризующие эффективность использования материально-технической базы туриндустрии Краснодарского края

Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	Темп роста, %	
				2021\2020	2022\2021
Число КСР	5124	5104	5160	99,61	101,10
Число мест в КСР, тыс.	446,2	473,4	492,1	106,10	103,95
Численность размещенных лиц в КСР, тыс. чел.	6298	8074	9706	128,20	120,21
Число ночевок в КСР, тыс.	36090	47418	60743	131,39	128,10
Число гостиниц и аналогичных средств размещения, ед.	4465	4660	5121	104,37	109,89
Число мест в гостиницах и аналогичных средствах размещения, тыс. ед.	267,0	280,9	298,6	105,21	106,30
Численность размещенных лиц в гостиницах и аналогичных средствах размещения, тыс. чел	4668	5901	6586	126,41	111,61

Финансовую поддержку рекреационных комплексов Краснодарского края обеспечивает федеральное финансирование санаторно-курортного комплекса региона. Однако этой финансовой поддержки недостаточно для решения проблем, постоянно возникающих в Краснодарском крае. В связи с этим следует отметить, что развитие региона в части увеличения количества и качества предоставляемых услуг может быть достигнуто собственными силами. Потенциал такого развития заключается в повышении эффективности отношений собственности и структуры владения рекреационной

территорией в части приема баз отдыха и предоставления услуг баз отдыха.

Учитывая то, что Краснодарский край выступает в качестве сложного социального, культурного, природного, хозяйственного комплекса, поэтому он сможет выполнять свою лечебно-оздоровительную функцию для населения России только в случае эффективного включения и сочетания на научной основе различных механизмов правового, финансового, экономического, организационного характера. В рамках экономических проблем особое место занимает вопрос о формировании собственности в санаторно-курортной сфере городов-курортов Краснодарского края.

Сохранение и устойчивое развитие региона требует новой стратегии, основанной на принципах, в том числе оптимизации структуры и отношений собственности рекреационных объектов Краснодарского края. Особого анализа требует лечебно-рекреационный потенциал курортов регионального и федерального значения, на эффективность использования которого существенное влияние оказывает структура собственности рекреационных объектов.

Заключение. Исследование собственности, как основополагающей системы хозяйствования, анализ процессов и механизмов трансформации отношений собственности, а именно национализации, приватизации, реструктуризации и интеграции – с появлением интегрированных структур, в том числе и в сфере услуг, является ключевым для понимания проблем экономики и хозяйственной практики.

С дальнейшим развитием общественного производства, изменением значения сферы услуг в условиях рынка и появлением новых форм предпринимательской деятельности становятся более значимыми проблемы управления собственностью предприятий и организаций.

Библиографический список:

1. Баснина Т.Д., Валитова Л.А., Шерешева М.Ю. (2021). Управление российским санаторнокурортным комплексом: основные проблемы и тенденции развития // Управленец. Т. 12, №1. С. 62–77.

2. Оборин, М. С. Государственное регулирование санаторно-курортной деятельности в регионах России / М. С. Оборин // Sochi Journal of Economy. – 2019. – Т. 13, № 4. – С. 492-502. – EDN DVRZNR.

PROPERTY MANAGEMENT OF THE ENTERPRISES OF THE SANATORIUM-RESORT COMPLEX OF THE REGION: TRENDS, CONDITIONS, FACTORS, IMPROVEMENT MECHANISMS (ON THE EXAMPLE OF THE KRASNODAR TERRITORY)

Kolesnik A.V.
Scientific supervisor – Bogatyreva O.V.
Krasnodar Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *sanatorium and resort complex, management, property, Krasnodar Territory, region.*

The problem of property management at the present stage of restructuring of the Russian economy continues to be relevant for economic theory and practice. The presence of many unresolved problems in this area, especially at the regional level, hinders the effective functioning of business entities in the production and service sectors.

УДК37.02

ТЕХНОЛОГИЯ УДЕ – ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО УСПЕШНОСТИ РЕБЁНКА

Корень Е.А., студент 1 курса психолого-педагогического факультета
Научный руководитель –Дробот Е.С., магистр образования
БрГУ имени А.С. Пушкина г. Бреста

Ключевые слова: *УДЕ, автоматизация, ассоциативное мышление, интеллектуальный уровень, методология.*

В данной статье идёт речь о УДЕ, раскрываются его задачи и основные цели. Рассматриваются средства, используемые для организации УДЕ и его основополагающий принцип.

Введение. На современном этапе развития образования особое внимание уделяется начальному образованию. На сегодняшний день наиболее распространённой базой для преподавания в начальных классах является УДЕ, основатель которой – доктор педагогических наук, профессор Пюрвя Мучкаевич Эрдниев.

Цель работы. Изучение понятия УДЕ, основных принципов данного метода обучения, использование УДЕ для обучения в начальных классах, разобрать практические примеры использования УДЕ при разборе материала.

Результаты исследования.

«Укрупненная дидактическая единица–УДЕ– это локальная система понятий, объединенных на основе их смысловых логических связей и образующих целостно усваиваемую единицу информации».[1]

Основой начального курса математики по УДЕ являются четкие знания натурального числа и неравенства, четырёх арифметических действий с целыми и неотрицательными числами и важными его свойствами и основанные на них осознанные и прочные усвоения приемов устного и письменного вычисления.

Обучение начальной математики проводится в тесных и неразрывных отношениях с воспитанием и развитием учеников.

Занятия по математике помогают сформировать основы научного мышления детей, формировать и развивать познавательные умения, воспитывать добросовестное отношение к обучению.[2]

Программа предполагает овладение математическими понятиями на конкретных жизненных примерах. Это позволяет детям показать, что все правила и понятия, которые они узнают на занятиях, служат практике и родились из нужд жизни. Данные знания задают начало правильного понимания связи науки и практики, а также повышают мотивацию учащихся к обучению и саморазвитию.

На основании собственного практического опыта учащиеся узнают некоторые закономерности, учатся применять полученные знания в практических задачах.

В методологии УДЕ уделяется особое внимание развитию мышления детей и это положительно сказывается на последующем развитии умственного развития учеников. Построение уроков обеспечивает прочность получения информации при значительном снижении расхода учебных часов, поскольку главное внимание уделяется крупногабаритному построению содержимого учебной дисциплины.[3]

Некоторые приемы технологии УДЕ уроков по математике:

Сравнение чисел

Количественное сравнение предметов и групп предметов может проводиться на двух уровнях:

- установление отношений «больше», «меньше» или «столько же»;

- установление кратного отношения «сколько раз» без использования мерки посредника и с её применением.

Количественное сравнение проводится после установления общего качества – признака, по которому количественное сравнение. Сравнение чисел осуществляется главным образом с опорой на наглядность – на сравнение двух соответствующих групп предметов. В учебнике Эрдниева П.М. Главным средством овладения числовым соотношением по УДЕ являются цветные бруски. Их удобно сравнивать по длине.[2]

Заключение. Анализирую вышесказанное, можно сделать выводы, о том, что технология УДЕ обеспечивает активную

умственную деятельность учащегося, формирует азы логического мышления, позволяет значительно усилить развивающую функцию обучения, а также повышает интеллектуальный уровень учащихся.

Библиографический список:

1. Studentfile– файловый архив [Электронный ресурс] / Укрупнение дидактических единиц – УДЕ (П.М.Эрдниев) Режим доступа: https://studfile.net/preview/6175519/page:29. – Дата доступа: 23.02.2024.

2. Педагогическое общество Урок.РФ [Электронный ресурс]/ Технология УДЕ – образовательное пространство успешности ребенка П.М.Эрдниев. Обучение математике в начальной школе,1995, Столетие П.М.Эрдниев. Математика УДЕ. – Москва.1994. – Режим доступа – https://урок.рф/library/tehnologiya_ude_obrazovatelnoe_prostranstvo_uspe_092939.html. Дата доступа:324.02.2024

3. МультиУрок, образовательная площадка для учителей[Электронный ресурс] /Технология УДЕ на уроках математики с младшими школьниками– "Укрупнение дидактических единиц как технология обучения" / "Укрупненные дидактические единицына уроках математики 3-4 класса" / М.: Просвещение, 1995 г. /"Обучение математике в начальных классах" / М.: Столетие, 1996 г. Режим доступа – https://multiurok.ru/files/tiekhnologhiia-udie-na-urokakh-matiematiki-s-mlads.html. Дата доступа: 24.02.2024.

UDE TECHNOLOGY – THE EDUCATIONAL SPACE OF A CHILD'S SUCCESS

Koren E.A.
Scientific supervisor – Drobot E.S.
BrSU named after A.S. Pushkin, Brest

Keywords: *UDE, automation, associative thinking, intellectual level, methodology.*

This article deals with the UDE, reveals its tasks and main goals. The means used for the organization of UDE and its fundamental principle are considered.

УДК 811.161.1’373.2

ФУНКЦИЯ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ В РАСКРЫТИИ ИДЕЙНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ЗАМЫСЛА РАССКАЗА ЮРИЯ БУЙДЫ «ФАРФОРОВЫЕ НОГИ»

Кормилаева А. А., студентка 4 курса факультета русской филологии и культуры
Научный руководитель – Разумов Р. В., кандидат филологических наук, доцент
ЯГПУ им. К. Д. Ушинского

Ключевые слова: *литературная ономастика, поэтоним, антропоним, этимология, прецедентный оним.*

Работа посвящена определению функций имен собственных капитан Леша, Граммофониха, Фигура, Мерилин Монро. На основе этимологии антропонимов анализируется их влияние на углубление идейно-тематического содержания рассказа Ю. Буйды. Установлено, что онимы выполняют символическую и стилистическую функции.

Введение. Литературная ономастика как самостоятельная научная дисциплина начинает формироваться в 50-60-е гг. XX века. Многие лингвисты, например, О. И. Фонякова, А. В. Суперанская, С. И. Зинин, М. В. Соколова и другие указывают на особое положение антропонимов, составляющих ядро ономастикона художественных произведений. Т. А. Ерохина в одной из своих работ подчеркивала: «Только в контексте собственное имя актуализирует свои поэтические возможности и семантическую наполненность» [1]. Так, ассоциации, которые способен вызвать определенный вымышленный или реальный оним у читателя, помогают писателю подчеркнуть особенности характера главного героя.

Цель работы. *В данной статье наша цель сводится к рассмотрению функциональных возможностей антропонимов, фигурирующих на страницах рассказа Ю. Буйды «Фарфоровые ноги» и являющихся композиционным стержнем текста, так как они участвуют в раскрытии авторского замысла и углублении*

психологизма. Актуальность исследования обусловлена малой изученностью современной русской прозы.

Результаты исследований. Антропонимы Граммофониха и Фигура в рассказе «Фарфоровые ноги» выполняют символическую функцию и подчеркивают царящие в городе глупость, прозаичность, посредственность мышления. Мотив номинации продавщицы в овощном магазине указан автором: «Фигура, обязанная прозвищем своей совершенно кубической фигуре с кубической грудью и кубическими же ногами, а также тому, что переводила магазинные овощи, картошку да морковь, вырезая из них забавные фигурки...» [2]. Достаточно подробная портретная характеристика второстепенного персонажа наталкивает читателя на мысль, что в маленьком городке люди обращают внимание исключительно на внешние данные. Оним Граммофониха связан с однокоренным апеллятивом граммофон. Нам представляется, что данное прозвище не только номинирует отдельного героя, но и все общество, то есть автор создает собирательный образ жителей-пустословов. Из-за узкого кругозора Граммофониха, как и окружающие, не может понять, что секрет Лизы Столетовой заключается не в молодости, а в душевной красоте: «Эх, если б мне было восемнадцать! — вздохнула Граммофониха. — Я б тоже... Но что тоже — не сказала» [2]. Отметим, что обыватели мечтательны, а единственным их развлечением является распространение сплетен. Например, жители придумывают историю любви вокруг загадочного капитана Леши: «Фигура говорила, что дома у него бережно хранится портрет бывшей жены —неописуемой красавицы, и городские сердцеведы принялись было сплетать душераздирающую историю любви и измены, но <...> опознали в фотокрасавице Мерилин Монро, и история скончалась при родах» [2]. Нам представляется, что прецедентное имя собственное Мерилин Монро выполняет стилистическую функцию и придает живость, саркастичность словам рассказчика. Мы считаем, что прозвища в рассказе Ю. Буйды «Фарфоровые ноги» носят иронический характер и имеют сниженный оттенок значения, что достигается благодаря мотиву номинации по особенностям внешности или семантическому признаку (наличию суффикса -их-). В отличие от главной героини, названной по имени и

фамилии, жители номинированы автором исключительно по прозвищам с целью подчеркнуть их душевные недостатки.

Интерес представляет и образ хозяина обувного магазина, который выступает в рассказе Ю. Буйды в качестве волшебника. Этимология имени Алексей восходит к греч. Alexios — защищать, согласно словарной статье А. В. Суперанской [3]. Мы считаем, что данный антропоним не только выполняет номинативную функцию, но и подчеркивает особенности поведения персонажа, его характер. Отметим, что автор называет героя не по полному, а по краткому имени с апеллятивом капитан Леша с целью показать его тяжелую судьбу: «Когда-то Леша служил матросом на траулере, но в результате несчастного случая охромел и был списан на берег. Компаний он чурался, но иногда выпивал в одиночку» [2]. С помощью нарицательного имени существительного при номинации персонажа Ю. Буйда отмечает одиночество героя, его разрушенные мечты из-за профессиональной травмы. Нам представляется, что этимология имени Алексей созвучна с ролью персонажа в рассказе. Капитан Леша охраняет фарфоровые туфли, которые являются символом светлой мечты, красоты, от эгоистичных жительниц города: «Капитан Леша назвал ее ноги фарфоровыми, хотя что это такое — никто не знал, как никто не знает, что такое красота, любовь или смерть...» [2]. Так, данный герой выступает в качестве защитника морально-нравственных категорий. Только капитан Леша смог увидеть душевную красоту невзрачной главной героини и преобразить девушку.

Заключение. В рассказе Юрия Буйды «Фарфоровые ноги» антропонимы выполняют номинативную, символическую функции. Этимология имен собственных раскрывает идейно-тематическое содержание рассказа.

Библиографический список:

1. Ерохина Т. А. Поэтоним и контекст (на материале творчества М. А. Волошина) / Т. А. Ерохина // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. – 2019, т. 5, №2. – С. 111–123.

2. Буйда, Ю. В. Прусская невеста : роман в рассказах / Юрий Буйда. — Москва : Эксмо, 2015. — 704 с. — Текст : непосредственный.

3. Суперанская, А. В. Современный словарь личных имен : Сравнение. Происхождение. Написание: словарь / А. В. Суперанская. — Москва : Айрис-пресс, 2005. — 384с. — Текст: непосредственный.

THE FUNCTION OF ANTROPONYMS IN AN IDEOLOGICAL-THEMATIC INTERPRETATION OF THE STORY BY YU. BUIDA "PORCELAIN FEET"

Kormilaeva A. A.
Scientific supervisor – Razumov R. V.
YAGPU named after K. D. Ushinsky

Keywords: *literary onomastics, poetic names, anthroponym, etymology, a precedent proper name.*

The work considers the anthroponyms Captain Lesha, Gramophonikha, Figure, Marilyn Monroe which pass into the category of poetic names in the story of Yuri Buida. The influence on the formation of a word picture is analyzed based on the study of the etymology of proper names, in common with the semantic potential of the anthroponym and its role in the formation of the conceptual layout of the text. Onymous perform a symbolic and stylistic function.

УДК 004.91

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Крисюк О.И., студентка 1 курса направления «Менеджмент»
Научный руководитель – Возмитель И.Г., старший преподаватель
Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Ключевые слова: *Информация, источники, плагиат, технологии, результаты, научное исследование*

В данной статье рассматривается влияние информационных источников на качество исследования. Информационное обеспечение – это комплекс процессов по обнаружению, обработке и применению сведений для принятия определенных решений. Во время процесса исследований, проектирования, реализации и регулирования эффективности маркетинговых кампаний специалистам требуется различная информация.

Введение. Информационное обеспечение научного исследования является важным элементом процесса получения новых знаний и расширения научного понимания. В современном мире, где объем информации непрерывно растет, ученые и исследователи сталкиваются со множеством источников данных, статей, исследований и другой информации, которые могут быть полезными для их работы. Доступная информация может быть довольно обширной и разнообразной, соответственно необходимо уметь эффективно ее обрабатывать и анализировать. [1]

В работе над научными исследованиями выделим несколько важных аспектов.

Во-первых, информационное обеспечение, т.е. здесь мы подразумеваем возможности интернета, работу с полнотекстовыми базами данных и т.д., помогает исследователям находить отчёты по актуальным исследованиям и актуальные статьи. Кроме того, информационное обеспечение помогает оценивать качество и достоверность найденных источников информации.

В условиях разнообразия доступной информации, необходимо быть внимательным к выбору и использованию источников, чтобы гарантировать достоверность полученных данных и результатов исследования.

Во-вторых, отметим, что информационное обеспечение включает в себя инструменты для анализа данных и управления ими: используются различные программы для обработки статистической информации, создания графиков и диаграмм, а также для упорядочивания и систематизации данных.

Однако надо подчеркнуть, что существуют определённые проблемы информационного обеспечения научного исследования. Например, доступ к некоторым источникам информации может быть ограничен или может быть платным, что затрудняет доступ к полезным материалам.

Ещё одна проблема – возникает необходимость в повышении квалификации исследователя, то есть требуются дополнительные знания и навыки именно в применении новых интернет-инструментов [2].

Оптимальное использование информационного обеспечения может повысить эффективность исследований и расширить границы научного познания.

Однако мы должны отметить, что в современном информационном пространстве достаточно давно существует феномен плагиата.

С появлением многочисленных источников информации, доступных в интернете, когда любое знание стало почти всемирно доступным, проблема умышленного копирования и использования чужого интеллектуального творчества без должного указания авторства приобрела огромные масштабы [3]

Плагиат является нарушением авторских прав и этических норм в области научного, художественного и других видов творчества. Он срывает честную конкуренцию, приводит к недостоверности искомой информации, а также ведет к утрате доверия к авторам и научным изданиям.

Существует несколько форм плагиата, включая дословное копирование без указания источника, перефразирование, когда автор

изменяет лишь некоторые слова или порядок их следования. Плагиат становится все более распространенным явлением в современном обществе. Заметим, что его негативные последствия нарушают принципы честности, честной конкуренции и доверия.

Важно продвигать идею сознательного использования чужого творчества, с корректными ссылками на источники, а также создавать среду, которая поощряет и поддерживает оригинальность и креативность. Необходимо осознавать важность соблюдения авторского права и этических норм, чтобы сохранить интеллектуальную собственность и поддерживать высокие моральные стандарты.

При выполнении этих правил и используя весь накопленный опыт исследований, а также интуицию и аналитический подход, можно будет грамотно составлять отчёты по собственным разработкам.

Библиографический список:

1. Возмитель, И.Г. Информационные технологии в менеджменте: экскурс в прошлое и будущее / И. Г. Возмитель // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 11. – № 1. – С. 585-595.

2. Лаврин, М.В. Информационное обеспечение управления / М.В. Лаврин, Изд-во: РГГУ, 2018 – с.279.

3. Степанова, Е.Е. Информационное обеспечение управленческой деятельности / Е.Е. Степанова, Изд – во: Форум, 2015 – с.192.

4. Гулин, В.Н. Эволюция информатизации предприятий: [сборник статей] / В. Н. Гулин. - Минск : Мисанта, 2017. - 171 с.

INFORMATION SUPPORT FOR SCIENTIFIC RESEARCH

Krisyuk O.I.
Scientific supervisor – Teacher I.G.
Minsk Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *Information, sources, plagiarism, technology, results, scientific research.*

This article examines how sources in the modern information society influence the quality of research. Information support is a set of processes for detecting, processing and applying information to make certain decisions. During the process of researching, designing, implementing and managing the effectiveness of marketing campaigns, professionals require a variety of information.

355.354(470) «1941/1945»

КОМАНДИР ЖЕНСКОГО ПОЛКА НОЧНЫХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ РАСКОВА М.М.

Круглова А.С., студентка 1 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Раскова Марина Михайловна, летчица, развитие, рекорд, война, женская авиация, полк, подвиг.*

В данной статье рассматривается вклад советской летчицы-героини Расковой Марины Михайловны в развитие и становление летного дела. Это очень важный момент в истории становления авиации нашей страны.

Введение. В истории Советского Союза множество женщин совершили подвиги, отдавая свои жизни за Родину во время Великой Отечественной войны. Среди них особое внимание стоит уделить Расковой Марине Михайловне, которая своими смелыми и отважными поступками заслужила звание героини СССР. Это говорит о большой преданности своей Родине, о готовности защищать ее, а в то время только это и было необходимо от каждого.

Цель работы. Изучение биографии великой летчицы и рассмотрение её достижений как вклада в развитие авиации и страны.

Марина Михайловна Раскова (Малинина) родилась 28 марта 1912 года в семье педагогов. После окончания семилетней школы она поступила в восьмой класс с химическим уклоном. Это позволило ей сразу после окончания школы, в 1929г., устроиться на работу лаборантом на Анилинокрасочную фабрику в Бутырке (Москва). В том же году она вышла замуж за инженера заводской лаборатории - Раскова, а через год родилась дочь Татьяна.

В 1932 году Марина Раскова устроилась чертежницей в аэронавигационную лабораторию Военно-воздушной академии РККА

(им. Жуковского). Разговоры о полетах, испытаниях новых самолетов, были для нее как страницы увлекательной книги, и она впитывала все, что слышала от своих первых учителей в этой области – Н.К.Кривоносого и И.Т.Спирина, а также начальника авиационного отдела - Александра Белякова.

В 1934 году Раскова сдала экзамены на штурмана Гражданского воздушного флота. После экзаменов она стала инструктором Института аэронавтики и преподавателем штурманского дела в Военно-воздушной академии. Осенью 1934 года Марина Раскова была направлена в школу пилотов Центрального авиационного клуба, которую окончила в 1935 году [1]. 24 октября 1937 года она, вместе с Валентиной Гризодубовой, совершила перелет на легкомоторном гоночном самолете АИР-12 конструкции Александра Яковлева по маршруту Москва – Актюбинск, поставив международный женский рекорд в этом классе перелетов. Вскоре, 2 июля 1938 года, пошла на новый рекорд, но уже с Полиной Осипенко и Верой Ломако. Маршрут по воздушному мосту из Черного моря в Белое занял 10 часов и несколько минут [1].

Добиваясь высот с Валентиной и Полиной, Марина решила познакомить их между собой. Так состоялся рекордный полет на Дальний Восток, и очень быстро он превратился не просто в рекордный, а еще и в экстремальный – обледенение, высотный полет, встречный ветер и нехватка топлива. Штурману - Марине пришлось прыгать с парашютом в тайгу.

К этому времени самолет провел в воздухе 26 часов 29 минут, проделав путь по прямой 5947 километров, а по ломаной линии - 6450. Раскова Марина Михайловна пробыла в тайге 10 суток, прежде чем ее отыскала спасательная группа. А сам самолет нашли спустя 9 суток поисков. 2 ноября 1938 года в Кремле состоялось вручение Марине Расковой, Валентине Гризодубовой и Полине Осипенко грамот о присвоении высокого звания и орденов Ленина [2].

В первые дни войны внезапным ударом огромной разрушительной силы гитлеровские войска нанесли значительный урон советским ВВС. Инициатором создания женских авиационных частей в Красной Армии также была, известная уже всей Советской стране, Раскова Марина Михайловна.

Выступление на женском антифашистском митинге, в Колонном зале Дома союзов, женщины слушали с восторгом слушали. Было принято добровольное решение о создании женского боевого авиационного полка. В сентябре 1941 года была создана 122-я авиационная эскадрилья, командование которой оставалось за Мариной Михайловной.

Приказом командующего ВВС были сформированы три женских авиационных полка: 586-й истребительный с самолетами Як-1, 587-й бомбардировочный с самолетами Су-2 и 588-й полк ночных бомбардировщиков с самолетами У-2 [3].

Результаты исследований. Полк пикирующих бомбардировщиков под командованием Марины Расковой прошел выдающийся боевой путь от Волги до Балтийского моря, принимал участие в Сталинградской битве.

Полк ночных бомбардировщиков активно участвовал в оборонительных и наступательных операциях на Северном Кавказе, Кубани и под Новороссийском, а также сыграл значительную роль в освобождении Крыма и Севастополя. Это был первый из трех женских полков, который получил звание Гвардейского.

Истребительный полк активно защищал промышленные предприятия и железнодорожные узлы в Саратове, Воронеже, Курске, Киеве и Донбассе от фашистских бомбардировщиков [4; 5].

Заключение. Раскова Марина Михайловна внесла огромный вклад в развитие авиации, прославила свою страну множеством рекордов и отдала свою жизнь за Родину. Это история смелости, самоотверженности и преданности своей профессии. Она доказала, что женский пол не является препятствием для достижения успеха даже в таком сложном направлении. Ее подвиги стали символом борьбы и стремления к достижению целей вне зависимости от пола.

Библиографический список:

1. Записки штурмана. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://militera.lib.ru/memo/0/pdf/russian/raskova_mm01.pdf

2. Героини Страны Советов и их рекордный полет. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://histrf.ru/read/articles/gieroini-strany-sovietov-i-ikh-riekordnyi-poliet

3. Взлет. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://militera.lib.ru/bio/markova_gi/index.html.

4. Женские авиационные полки – уникальное явление в истории мировой авиации. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://книгапамяти64.рф/history/voinskie-podrazdeleniya-sformirovannye-na-territorii-saratovskoy-oblasti/zhenskie-aviatsionnye-polki-unikalnoe-yavlenie-v-istorii-mirovoy-aviatsii/

5. Камалова, Р.Ш.Севастопольская авиационная школа: героический след в истории страны / Р.Ш. Камалова // Становление и развитие гражданской авиации в России (1910-1940-е гг.). Международная конференция, посвященная 125-летию И.И. Сикорского и 100-летию первого перелета самолета «Илья Муромец» с пассажирами по маршруту Петербург - Киев: сборник научных трудов. - Том Часть 1. – УлГТУ, 2014 – С. 71-73

COMMANDER OF THE WOMEN'S NIGHT BOMBER REGIMENT

M.M. Raskova
Kruglova A.S.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords:*Raskova Marina Mikhailovna,aviatress, development, record, war, women's aviation, regiment, exploit.*

This article examines the contribution of the Soviet pilot-heroine Marina Mikhailovna Raskova to the development and establishment of flying. This is a very important moment in the history of the development of aviation in our country.

УДК 94(47) «1941/1945»

ГЕТТО В ПЕРИОД ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Купцов И.С., студент 1 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *гетто, Холокост, Сопротивление*

В данной статье рассматривается феномен «гетто» как один из самых значимых и трагичных феноменов Холокоста.

Введение. Достаточно большое количество людей слышали об антиеврейской политике нацистов во время Второй мировой войны, а именно о формировании гетто с целью изоляции евреев для последующего уничтожения. Анализ документов, посвященных данной теме, раскрывает события гетто в контексте общего ущерба, нанесенного немецко-фашистскими захватчиками, дает понять и запомнить ужасы, с которыми столкнулись евреи во время Второй мировой войны. Изучение данной темы имеет значение как для исторического познания Холокоста, так и для противодействия идеологии неонацизма и антисемитизма.

Цель работы. изучить феномен «гетто» как одного из самых значимых и трагичных феноменов Холокоста.

В период Второй мировой войны словом «гетто» называли жилые зоны на подконтрольных немецким нацистам и их союзникам территориях, куда насильственно перемещали евреев в целях их изоляции. Проживание в них осуществлялось в ужаснейших условиях, гетто отделяли еврейские общины от нееврейского населения, а также разрушали связи между самими еврейскими общинами. Данная изоляция являлась частью политики так называемого «окончательного решения еврейского вопроса», в рамках которой было уничтожено около 6 миллионов человек [1]. В отличие от рабочего или концентрационного лагеря в гетто существовала возможность

проживания с семьей и наличие личного имущества. При этом все гетто условно делятся на два вида: открытые и закрытые. Первый тип создавался обычно в небольших населенных пунктах, его можно было свободно покидать, чтобы прокормить себя, а второй тип свойственен крупным поселениям, огораживался, охранялся и для выхода за его пределы требовалось специальное разрешение [2]. Одной из главных причин создания «открытых» гетто являлось избежание угрозы эпидемий вследствие большой плотности населения. Также «открытым» гетто характерно использование труда узников на тяжелых физических работах. Данные тип гетто был переходным и в таком виде они существовали в основном до нескольких месяцев. «Закрытые» же гетто обеспечивали бесплатной рабочей силой производства, в основном применялся квалифицированный труд. Также отмечаются и смешанные варианты гетто: перевод из «открытых» в небольшие «закрытые» гетто [3]. Важно отметить, что изначально гетто объявлялись обычными жилыми кварталами, но в последствии были обнесены стеной и колючей проволокой. В отдельных местах устанавливались контрольно-пропускные пункты с вооруженной охраной, а выход без разрешения наказывался тюремным заключением или смертной казнью. На территории СССР крупнейшими гетто были гетто в Варшаве (около 480 тысяч человек, октябрь 1940 года - май 1943 года), Львове (свыше 400 тысяч человек, июль 1941 - октябрь 1943 года), Минске (около 100 тысяч человек, июль 1941 - октябрь 1943 года) [4].

Так на примере «Варшавского гетто», являющегося крупнейшим гетто в захваченной нацистами Европе, можно увидеть организацию создаваемых гетто: располагалось оно в середине города и в нем находилось более 400 тысяч человек, которые существовали на 3-4 квадратных километрах (4,5% площади Варшавы). В чрезвычайной тесноте (комната до 7 м²) проживало от 6 до 15 человек, что создавало антисанитарные условия существования, а общий суточный объем питания одного человека не превышал 1200 калорий (и это при каторжном труде). Данное гетто было «закрытого» типа и любой выход без специального разрешения наказывался тюремным заключением, заменявшимся впоследствии смертной казнью [5].

Необходимо отметить, что наивысшие напряжения в гетто, а также понимание о неминуемой гибели порождали сопротивления как в форме побега, так и в виде вооруженного отпора. Наиболее известный факт еврейского сопротивления во время Холокоста – восстание в Варшавском гетто. В 1943 году бойцы сопротивления обустраивались и готовились к стычкам: строили бункеры и создали подземный город. По другую сторону стены гетто польское сопротивление (коммунистическое и некоммунистическое) снабжало повстанцев оружием. Это дало свои плоды: сформированное сопротивление дало отпор немцам, заставив их отступить. Однако позже около 2 тысяч полицейских и эсэсовцев уже вернулись с танками, пушками и огнеметами. Так началась ликвидация гетто, здания сгорали мгновенно один за другим, люди выбирались наружу, а там были применены ядовитые газы [3].

Результаты исследований. Создание гетто во время Второй мировой войны является частью политики геноцида к еврейскому народу на подконтрольных немецким нацистам территориях.

Заключение. Изоляция, создаваемая в виде гетто, являлась частью политики так называемого «окончательного решения еврейского вопроса», в рамках которой было уничтожено около 6 миллионов человек. Действующий режим в гетто показал, насколько ужасной была эта политика. Значительным последствием такой политики было возникновение Сопротивления, являющегося проблемой оккупационного режима [6; 7].

Библиографический список:

1. Международный день памяти жертв Холокоста. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ria.ru/20230127/kholokost-1847283478.html(дата обращения 08.02.2024)

2. Фомин, Е. В. Типы гетто (на примере восточной Беларуси) / Е. В. Фомин – Текст : электронный // Молодая наука – 2020: региональная научно-практическая конференция студентов и аспирантов вузов Мог. обл. : материалы конф. / под ред. О. А. Лавшук, Н. В. Маковской. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова. - 2021. - С. 26. - URL:

https://libr.msu.by/bitstream/123456789/17360/1/S153.pdf/ (дата обращения 07.02.2024)

3. Альтман, И.А. Холокост и еврейское сопротивление на оккупированной территории СССР: учебное пособие для студентов / И.А. Альтман. - Текст : электронный // Москва: Калейдоскоп. - 2002. – С. 84 - URL: https://jhist.org/shoa/hfond_100.htm (дата обращения 08.02.2024)

4. Архангельская, И.А. Сравнительный анализ Минского и Варшавского гетто по вопросам создания, существования и уничтожения / И. А. Архангельская - Текст : электронный // Труды Исторического факультета МГУ. Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова. -2019. - № 153. - С. 146. - URL: https://e-catalog.nlb.by/Record/BY-NLB-br0001632293 (дата обращения 09.02.2024)

5. Давлетов, А.Р., Казакова, О.Н. Предпосылки восстания в варшавском гетто 1943 г. / А.Р. Давлетов, О.Н. Казакова - Текст : электронный // Победа - одна на всех : материалы международной научно-практической конференции, Витебск. - 2014. - С. 238. URL: https://rep.vsu.by/handle/123456789/4832?mode=full (дата обращения 10.02.2024)

6. Камалова, Р.Ш. Правда и вымысел о событиях второй мировой войны в средствах массовой информации за рубежом / Р.Ш. Камалова // Сборник научных статей в 8 тома / под ред. Д.К. Абакарова, В.В. Долгова. 2015. С. 50-54.

7. Камалова, Р.Ш. Современные методы постановки социальной проблемы / Р.Ш. Камалова, В.В. Бахарев, Н.С. Данакин // Проблемы социально-экономического, политического и культурного развития РоссииМежвузовский сборник научных статей. Том Выпуск 7. - УлГТУ, Ульяновск, 2013 – С. 117-127

GHETTO DURING THE SECOND WORLD WAR

Kuptsov I.S.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *ghetto, Holocaust, Resistance.*

This article examines the phenomenon of the "ghetto" as one of the most significant and tragic phenomena of the Holocaust.

УДК 82-1/-9

РЕЛИГИОЗНЫЕ МОТИВЫ В «ПОВЕСТИ ОБ УЛИЯНИИ ОСОРЬИНОЙ»

Лысеня Н.А., магистрант 2 курса историко-филологического факультета
Научный руководитель – Кичигина В.В., кандидат филологических наук, доцент
ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ»

Ключевые слова: *мотив, агиографический канон, жанрообразующий фактор, агиография, демократизация жанра.*

В статье рассматривается религиозный мотив Божьей помощи, имплицитно проявляющийся в тексте «Повести об Улянии Осорьиной». Этот мотив является одной из разновидностей чудес явления святого и представляет собой один из жанрообразующих факторов, присущих агиографической литературе.

Введение. В конце XVI века и в XVII веке реорганизация агиографического жанра связана с изменёнными взглядами на цели агиографической литературы: авторы стремятся наполнить произведения этого жанра элементами биографии и конкретикой жизни через изучение и анализ различных источников. В результате создаются новые литературные памятники такого типа. Их агиографическая схема наполняется конкретным историческим и бытовым содержанием.

Канонический облик агиографии постепенно начинает сближаться с другими литературными формами, такими как повесть, сказка и биография. Не случайно «Повесть об Улянии Осорьиной» известна также под альтернативным названием «Житие Юлиании Лазаревской». Автором этого произведения является сын главной героини, Дружина Осорьин. Его мать Улияния служит типичным образцом идеальной русской женщины, но ее благочестивая жизнь разворачивается не в монастырской обители, а в быту, среди обыденных забот и невзгод.

Цель работы. *Данная Статья посвящена анализу религиозного мотива Божьей помощи в «Повести об Улиянии Осорьиной», написанной в начале «бунташного» XVII столетия, для определения отнесённости литературного памятника к жанру агиографии.*

Результаты исследований. Элементы чуда, проявленные в различных формах (в виде демонологических образов, в образе Святого Николая и Пресвятой Богородицы), позволяют говорить о проявлении в «Повести...» агиографического мотива Божьей помощи, который многократно повторяется на страницах произведения. Этот мотив является прямой отсылкой к религиозной и церковно-учительской литературе: «Житие Корнилия Комельского», «Повесть о Царице Феодоре», «Сочинения Козьмы Пресвитера» и др.

Мы предполагаем, что выражение религиозного мотива в представленной «Повести...» имеет явную связь с агиографическим каноном. Из этого следует, что при характеристике мотива основополагающим будет жанрообразующий фактор.

Наклонность к агиографическому канону проявляется в композиционной структуре произведения. Повествование базируется на традиционных требованиях к жанру жития: героиня родилась от благочестивых родителей, стремилась с детских лет к аскезе («во всем подчинялась и смиренствовала и была предана молитве и посту») [1], отказывалась от плотских наслаждений, смиренно принимала семейные раздоры и т.д. Добродетельная жизнь венчается честным преставлением и исцелениями у гроба новой чудотворицы из Мурома.

Традиционные для агиографии мотивы религиозной мысли, среди которых наиболее выделяющейся в этом произведении является микротема помощи Святого Николая (Зарайского), используются Дружиной Осорьиным в биографии своей матери.

Первым свидетельством проявления данного мотива является эпизод, в котором, однажды ночью, в отсутствие мужа на царской службе, Улияния, как обычно, встала помолиться и «демоны напали на нее с великим страхом и ужасом; и она, молодая и непросвещенная еще, испугалась этого, легла спать и погрузилась в глубокий сон. И увидела многих демонов идущих на нее с оружием с намерением убить ее <...>. И она молилась Богу, Пресвятой Богородице и Святому Николаю. И Святой Николай явился ей, держа большую книгу, и разогнал демонов;

они рассеялись, как дым. И, подняв правую руку, он благословил ее, сказав: «Мужайся, дочь моя, и будь сильна, и не бойся демонического запрещения, ибо Христос приказал мне удерживать тебя от демонов и злых людей» [2].

Именно в спасении главной героини святым лежит выражение мотива Божьей помощи. Эта микротема является проявлением чудес, характерных для жанра житий святых. Как отмечает Д.С. Лихачев, они (чудеса) в большинстве случаев выполняют функцию психологического объяснения поступков святого, способствуют движению и разнообразию в биографии главного героя. Такие чудеса встречаются в различных житиях в древнерусской литературе («Житие митрополита Петра», «Житие митрополита Алексия») и являются чудесами явления святого, призывающими к покаянию и позволяющими укрепить веру в высшие силы [3]. С помощью этого типа чудес-видений Дружина Осорьин показывает связь между событиями повседневной жизни и жизни иной.

Следует отметить, что мотив Божьей помощи является основным и ведущим в произведении, так как помощь от высших сил не покидает главную героиню на протяжении всего повествования (дважды наступавший голод, семейные раздоры, смерть мужа) и способствует стойкости, уверенности в себе и своих силах.

Заключение. Таким образом, в «Повести...» излагается жизнеописание праведной мирянки, структурно основанное на нормах агиографического канона: рождение от благочестивых родителей, аскеза, смирение и послушание, мирное преставление, чудеса. Жанрообразующая основа «Повести об Улиянии Осорьиной» тесно связана с основами древнерусской христианской культуры, однако представлена в бытовых реалиях XVII века. Следовательно, мотив Божьей помощи, берущий начало из агиографической литературы, становится явным и органичным в тексте повести.

Библиографический список:

1. Изборник: Повести Древней Руси // Л. Дмитриева, Н. Понырко, Д. Лихачев. - Москва: Художественная литература, 1987. - 447 с.

2. Руди, Т.Р. Повесть об Улиянии Осорьиной / Т.Р. Руди. - Ленинград: ТОДРЛ, 1988. - 150 с.

3. Стародумов, И.В. Жанровая специфика повествований о посмертных чудесах святых подвижников в составе древнерусской агиографии: автореф. дисс. на соискание учёной степени канд. филол. наук / И.В. Стародумов. - Омск, 2009. - 20 с.

THE RELIGIOUS MOTIVE IN THE «TALE OF ULYANIYA OSORYINA»

Lysenya N.A.
Scientific supervisor – Kichigina V.V.
Federal State Educational Institution of Higher Education "BelSU"

Keywords: *motive, hagiographic canon, genre-forming factor, hagiography, democratization of the genre.*

The article deals with the religious motive of God's help, which is manifested in the text of the «Tale of Ulyaniya Osoryina». This motif is one of the varieties of miracles of the appearance of the saint and represents one of the genre-forming factors inherent in hagiographic literature.

УДК 347.131.222

К ВОПРОСУ ОБ ИСЧИСЛЕНИИ СРОКА ИСКОВОЙ ДАВНОСТИ ПРИ ПЕРЕЧИСЛЕНИИ ПРЕДОПЛАТЫ ПО ДОГОВОРУ

Мазепа А.С., студентка 2-го курса факультета заочного обучения
Научный руководитель - Гринь Е.А., кандидат юридических наук, доцент
ФГБОУ ВО КУБГАУ имени И.Т. Трубилина

Ключевые слова: *исковая давность, защита права, судебная защита, течение срока, предоплата*

На сегодняшний день актуальным остается вопрос исчисления срока исковой давности. На практике существует несколько путей решения данной проблемы: одни правоприменители придерживаются позиции, что срок исковой давности начинает свое течение при прекращении договорных отношений, а другие начало периода действия сроков исковой давности связывают с иными условиями.

Введение. В цивилистическом законодательстве под исковой давностью понимают время, которое отведено чтобы защитить право по заявлению лица требующего восстановления нарушенного права. Временной период, определенный для защиты нарушенного права регламентирован законом и составляет три года.

Целью настоящего исследования является изучение момента начала течения срока исковой давности при перечислении предоплаты по договору в сфере предпринимательской деятельности.

Большинство ученых отмечают, что срок исковой давности начинает свое течение при прекращении договорных отношений. Однако, существует иная точка зрения. Так, если договор действует до полного завершения исполнения обязательств, срок исковой давности исчисляется не с момента прекращения договора, а со дня, когда лицо узнало или должно было узнать о нарушении своего права и о том, кто является надлежащим ответчиком. Иная позиция: отсчет начала течения

срока связывается с соблюдением претензионного способа разрешения спора.

Ясность внесла позиция Верховного суда, который разъяснил как следует учитывать срок исковой давности по делу связанному с возвратом предоплаты по требованию о возврате неотработанного аванса. Высшая инстанция отмечает, что течение срока исковой давности начинает свой отсчет, когда лицо осведомлено либо должно быть осведомлено о нарушении права, а также знает надлежащего ответчика [1]. Своим решением высшая инстанция указала на основную задачу исковой давности: для установления нормального взаимодействия в гражданском обороте учитывается, что ни один из участников спора не может быть ущемлен во времени, у должника должно быть сохранено право знать продолжительность ответственности перед кредитором. Детализируется, что срок для защиты нарушенного права начинает отсчет с того времени, когда право нарушено. При исчислении срока берется во внимание допустимость информированности истца полностью или в части о возможном несоблюдении договора. В данной ситуации возвращение аванса невозможно. Считаем целесообразным сделать вывод, что к сроку по требованию предоплаты необходимо применять положения о начале течения срока исковой давности. Отмечается, что ни предоплата, ни срок выполнения услуг, не имеют значения при учете срока исковой давности. С учетом изложенного, если в договоре не указано прекращение обязанностей по окончании срока действия договора, и ни кредитор, ни должник не заявляет о расторжении договора, то подразумевается сохранение баланса интересов сторон в исполнении сделки.

На законодательном уровне регламентировано, чтобы устранить опасность нескончаемой обязанности должника перед кредитором по истечению десяти лет, срок исковой давности должен считаться наступившим. У должника появляется возможность при бездействии кредитора потребовать принять исполнение договора. Срок на истребование предоплаты составляет три года, началом отсчета течения следует считать отказ одной стороны от исполнения договора в досудебном порядке. Данная ситуация интересна тем, что заказчик оплатил аванс после завершения подрядных работ с интервалом в один

день. На время оплаты заказчик был осведомлен, что контрагент не исполнил свои обязательства. Исходя из вышеизложенного делается вывод, что в этот момент он обретает право на расторжение договора и возврат денежных средств. Имея это ввиду, подрядчик должен возвратить неотработанную часть предоплаты. Так как по истечении срока исковой давности с начала зачисления аванса появилась бы возможность обратиться к правилам о безнадежной к взысканию задолженности. В результате чего, списались бы данные денежные средства с кредиторской задолженности.

Позиция высшей инстанции суда состоит в том, что срок исковой давности начинает свой отсчет, когда у одной из сторон возникает правомочие на прекращение договорных отношений. С учетом вышеизложенного, можно сделать вывод, что такое право представляется во время прекращения договорных отношений. В этом, по нашему мнению, может усматриваться шикана. Несмотря на это осуществляется принцип определенности, и исчисление сроков исковой давности с момента расторжения договора является разумным и обоснованным.

Нельзя не оценить значение определения рассматриваемого срока для правоприменителя. Высшей инстанцией отмечено, что неизменность оборота, а также сохранение баланса интересов сторон гарантируется лимитом в десять лет и правом должника требовать от кредитора принятия исполнения. Основываясь на позиции Верховного суда, истец был осведомлен о неисполнении обязательств ответчика. Начало течения срока для защиты нарушенного права с момента подписания документов об окончании работ следует считать неверным.

Заключение. С учетом вышеизложенного объективно существует необходимость дальнейшего развития и совершенствования законодательства [3]. Проведя анализ судебной практики, считаем целесообразным внести изменения в п.1Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 43[2] в части, касающейся уточнения признаков недобросовестного поведения граждан при определении, начала течения срока для защиты нарушенного права, что обеспечит процессуальную экономию.

Библиографический список:

1. Определение ВС РФ № 306-ЭС22-8161от 04.08.2022 по делу№ А57-10033/202//Текст:электронный//https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405018949/(дата обращения: 29.01. 2024).–Режим доступа: СПС «Гарант»

2. О некоторых вопросах, связанных с применением норм гражданского кодекса Российской Федерации об исковой давности Постановление Пленума Верховного Суда РФ РФ от 29.09.2015 №43 /Текст:электронный//https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186662/ (дата обращения: 29.01. 2024). – Российская газета. 2015. № 223.

3. Гринь Е.А. К вопросу об особенностях правового регулирования природопользования в агропромышленном комплексе // Аграрное и земельное право. 2018. № 6 (162). С. 24-28

ON THE QUESTION OF CALCULATION OF THE LIMITATION PERIOD WHEN TRANSFERING AN ADVANCE PAYMENT UNDER THE AGREEMENT

Mazepa A.S.
Scientific supervisor - Grin E.A.
FGBOU IN KUBGAU named after I.T. Trubilin

Keywords: *limitation period, protection of rights, judicial protection, passage of time, prepayment*

Today, the issue of calculating the limitation period remains relevant. In practice, there are several ways to solve this problem: some law enforcers take the position that the limitation period begins to run when the contractual relationship is terminated, while others associate the beginning of the limitation period with other conditions.

УДК 323.122(510)

ГЕРОИ ТАТАРСКОГО НАРОДА

Мухамешина А.Л., студентка 1 курса экономического факультета
Научный руководитель – Фёдорова С.И.,
доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *подвиги, разведчики, герои, рйхстаг, борьба за независимость, Великая Отечественная Война, Гражданская Война, Россия.*

В статье «Герои татарского народа» рассматривается история подвигов народных героев, которые отдали свои жизни в борьбе за независимость Родины. Статья обращается к разведчикам, описывая их сложный и опасный труд, который часто проходит вдали от родины и родных на протяжении многих месяцев или даже лет. Также подчеркивается важность разведки в современном мире.

Введение. Данная статья «Герои татарского народа» посвящена исследованию истории подвигов в жизни народных героев. Мы должны знать смелых людей, отдавших жизнь в борьбе за независимость нашей Родины. Надо помнить и тех, чей подвиг по разным причинам не получил общественного признания, или будучи официально признанным не был предан огласке из соображений сохранения государственных секретов и национальных признаков.

Цель работы. Познакомить с героическим подвигом татарских разведчиков.

Результаты исследований. Бойцами невидимого фронта являются разведчики. Их преданный труд, сопряженный с риском для жизни, требует огромного физического, интеллектуального и эмоционального напряжения. Опережая задание, разведчики могут провести множество месяцев, а иногда и годы, вдали от родины и близких. От результативности их деятельности зависит судьба многих людей.

В современном мире, когда угрозы терроризма становятся

повседневной реальностью, эффективная разведка становится ключевым инструментом выживания государства. Также многие спецслужбы переходят к экономической разведке, поскольку промышленный шпионаж становится все более распространенным по всему миру, что, по мнению многих аналитиков, представляет большую опасность. В современном мире победить другую страну легче не с помощью оружия, а разрушив ее экономику, уничтожив промышленность и науку. В этих условиях разведка становится наиболее эффективным способом борьбы с внешними угрозами. Поэтому профессия разведчика становится все более востребованной.

Гази (Газетдин) Загитов — это человек, который 30 апреля 1945 года первым поднял Знамя Победы над Рейхстагом в Берлине, который многие годы был умалчиваем в учебниках истории.

По данным журнала боевых действий 136-й артиллерийской бригады, 1 мая 1945 года отмечено, что в ночь на 1 мая 1945 года группа разведчиков бригады под руководством старшего сержанта Г. Загитова первой подняла Красное Знамя над Берлином.

"За смелость, мужество и героизм, проявленные во время штурма Рейхстага, гражданин Загитов заслуживает звание Героя Советского Союза. Командир 136-й артиллерийской бригады майор Максимов. 1 мая 1945 года, г. Берлин". За доблесть, мужество и героизм, проявленные во время штурма Рейхстага, Гази Загитов 1 мая 1945 года был представлен на звание Героя Советского Союза, но затем был награжден орденом Красного Знамени. Также ему был присужден орден Славы III степени, а также медали "За отвагу" и "За боевые заслуги". На могиле воина был установлен гранитный обелиск с надписью: "Здесь погребен Загитов Газетдин Казыханович. 1921-1953. Участник штурма Берлина, один из первых поднимший Красное Знамя Победы на Рейхстаге. Вечная память Герою".

Алимова Бибииран Каримовна — невозможно оставить без внимания подвиг отважной женщины, посвятившей свою жизнь Родине, вступившей в брак «по заданию» и создавшей счастливую семью. Еще будучи школьницей, она активно участвовала в художественной самодеятельности и поступила на рабфак. Алимова снялась в фильме «Умбар» студии «Туркменфильм», что принесло ей славу. После успешного дебюта ее направили учиться в Ташкент.

Однако наступила Великая Отечественная война. Как и многие молодые люди, она добровольно отправилась на фронт и была назначена военным переводчиком-цензором.

Военные действия завершились, и Бибиирана приняли на службу в КГБ. Скоро ей пришлось следить за политическими событиями внутри Японии, отношениями этой страны с США и политикой по отношению к СССР. Супругам удалось передать в Москву фотографии аэродромов, военных баз Соединенных Штатов в Японии и местоположение японских вооруженных сил, а также предупредить Центр о том, что Япония активно разрабатывает мощную подводную лодку с использованием новейшего оборудования.

В 1967 году она вышла на пенсию в звании подполковника КГБ. Ее наградили Орденом Отечественной войны II степени, Орденом Красной Звезды, медалью "За боевые заслуги". 27 декабря 2005 года ей был вручен орден Великой Победы в Москве.

Поиск героев продолжается. Как можно по достоинству оценить подвиг выдающихся разведчиков, наших соотечественников? Хотя юридически они не признаны Героями Советского Союза, фактически они являются настоящими Героями Отечества. Известный татарский ученый, писатель, академик З.М.Фаткудинов справедливо отметил: "Разведчик - это синоним и символ отваги, подвига и геройства".

Заключение. Советский Союз представлял собой многонациональную страну: по переписи 1939 года было выявлено 95 национальностей, не включая категорию "другие" (представители других народностей Севера и Дагестана). Среди Героев Советского Союза и полных кавалеров ордена Славы можно было найти представителей практически всех народов СССР.

В лидерах всех рейтингов оставались русские, за которыми следовали украинцы и белорусы. Однако, далее ситуация начинала различаться. Например, в первой десятке награжденных званием Героя Советского Союза после русских, украинцев и белорусов следовали (в определенном порядке) татары, евреи, казахи, армяне, грузины, узбеки и мордва. По полным кавалерам ордена Славы аналогично после русских, украинцев и белорусов шли (также в конкретном порядке) татары, казахи, армяне, мордва, узбеки, чуваши и евреи. Однако, не имеет смысла судить о том, какая из национальностей была более

героической, а какая менее. Героизм - это свойство каждого отдельного человека, а не коллективное свойство народа.

Библиографический список:

1. Исмагилов И. Ф. Герои татарского народа (научное издание). Издание второе. - Казань. Издательство «Идел-Пресс», 2007. - 200 с.
2. История Великой Отечественной войны, 1941-1945», в шести томах.Москва. 1963. Том пятый, стр. 280-288.
3. Клямкин И. Статья «Рассказ о взятии рейхстага. «Знаменосцы». Газета «Комсомольская правда» Nº 102 от 30 апреля 2004 года.
4. Осинина В. Статья «Командировка длиной в тринадцать лет». Газета «Республика Татарстан», Nº 213-214 от 21 октября 2004 года.
5. Осинина В. Статья «Награда за командировку». Газета «Республика Татарстан», Nº 213-214, от 12 января 2006 года.
6. Очерки истории Российской внешней разведки, в 6 тт. - т.6: 1966-2005годы - М. Международные отношения, 2006.-312 стр., ил.
7. Фаткутдинов З. М. Афоризмы и максимы тысячелетий. Казань, 2005, с.579.

HEROES OF THE TATAR PEOPLE

Mukhametshina A.L.
Scientific supervisor – Fedorova S.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *exploits, scouts, heroes, the Reichstag, the struggle for independence, the Great Patriotic War, the Civil War, Russia.*

The article "Heroes of the Tatar people" examines the history of the exploits of national heroes who gave their lives in the struggle for the independence of the Motherland. The article addresses the scouts, describing their difficult and dangerous work, which often takes place far from their homeland and relatives for many months or even years. The importance of intelligence in the modern world is also emphasized.

УДК-347.44

КАРШЕРИНГВ РОССИИ: ИСТОРИЯ И ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Назаренко Ф.М., студент 4 курса юридического факультета
Научный руководитель — Саркисян В.Г., кандидат юридических наук
ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина"

Ключевые слова: *договор, каршеринг, прокат, краткосрочная аренда, автомобиль, смешанный договор.*

В данной работе мы рассматриваем и анализируем развития каршеринга со времен его зарождения, а так же его правовое регулирование в нынешних реалиях.

Введение. В настоящее время наблюдаются значительный рост стоимости автомобилей и их обслуживания. В такой ситуации не все граждане могут позволить себе приобрети автомобиль в личное пользование и нести высокие расходы на его содержание. Сегодня одним из способов владения автомобилем с минимальными затратами является каршеринг. Однако его правовое регулирование вызывает ряд вопросов.

Целью работы являются изучение истории возникновения каршеринга в России и рассмотрение на примере предлагаемого на рынке одной из компаний договора каршеринга присущих ему элементов договора проката, договора аренды транспортного средства без экипажа. В настоящее время нормы Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) требуют введение отдельной главы, предусматривающей отдельное правовое регулирование каршеринга.

Результаты исследований. В России каршеринг появился относительно недавно, но прежде нельзя не сказать о каршеринге в СССР. «Прокат автомобиля без шофера» впервые открылся еще в 1956 году в Москве. Нормативные документы, регулирующие данный

вопрос, отсутствовали. Правила пользования легковыми автомобилями на условиях проката были приняты Минтрансом РСФСР осенью 1962 года, в 1969 году принято соответствующее постановление Совета Министров РСФСР. Первый московский каршеринг заработал на базе одного из столичных автопарков. Стоимость проката складывалась из дневной платы и оплаты за километраж. Бензин водители заправляли за свой счет. Положительными эффектами проката автомобилей в СССР считались: снижение транспортной нагрузки в крупных городах, улучшение экологии, доступность автомобиля (советскому гражданину проблематично было купить автомобиль)[1].

Полагаю, что указанные выше «плюсы» проката автомобилей в СССР остаются актуальными и сегодня. В настоящее время каршеринг в России позволяет физическому лицу при кратковременном пользовании автомобилем сэкономить на транспортном налоге, страховом полисе ОСАГО, техническом обслуживании и ремонте автомобиля, а также повысить мобильность. Кроме того, каршеринг позволяет использовать разные автомобили из разных ценовых сегментов. Более того, автомобиль не всегда нужен для постоянного пользования, краткосрочная аренда —решение вопроса передвижения «здесь и сейчас» без затрат на покупку автомобиля. Иными словами, каршеринг — хорошая альтернатива личного автомобиля.

В настоящее время ГК РФ не содержит термина «каршеринг» и, соответственно, не предусматривает какого-либо регулирования вопроса краткосрочной аренды автомобилей общего пользования. Термин "каршеринг" встречается в распоряжении Правительства Российской Федерации [2], где каршеринг — вид краткосрочной аренды транспортного средства у профильных компаний (carsharing).ГК РФ регулирует общие положения об аренде (§ 1 главы 34), правовые требования к договору проката (§1 главы 34), договору аренды транспортного средства без предоставления услуг по управлению и технической эксплуатации (§3 главы 34)[3].

На сайте Делимобиль представлен договор аренды транспортного средства[4]. Арендодателем выступает акционерное общество. По условиям договора он не является договором проката. Предмет аренды — временное владение и пользование (аренда) транспортного средства (далее — ТС) без оказания услуг по

управлению им. Поскольку конкретный объект аренды, условия аренды ТС выбираются арендатором в мобильном приложении перед бронированием ТС требуется заключение предварительного договора аренды ТС. Заключение договора осуществляется посредством присоединения (статья 428 ГК РФ).При бронировании ТС одновременно с присоединением к предварительному договору аренды ТС арендатор выбирает конкретное ТС, индивидуальные признаки которого фиксируются в мобильном приложении и отражаются в акте приема-передачи ТС при заключении основного договора аренды ТС. Внешний осмотр автомобиля осуществляется до начала аренды (в период бронирования). По условиям договора арендатор принимает транспортное средство не «из рук в руки», а посредством мобильного приложения. Акт-приема передачи подписывается электронной подписью. Заключение основного договора ТС означает, что арендодатель предоставил ТС в техническом состоянии, соответствовавшим требованиям законодательства. На обнаружение неисправностей есть еще пять минут (необходимо успеть их обнаружить после заключения договора аренды, но не далее момента начала движения ТС). Срок аренды — исчисляется минутами и не может превышать 23 часа 59 минут. Использовать автомобиль можно только в пределах разрешенной договором зоне. И это только некоторые условия договора.

Учитывая условия заключения приведенного выше договора аренды транспортного средства отметим, что заключение договора каршеринга невозможно без использования мобильного приложения, являющегося основой взаимодействия пользователя и оператора каршерингового сервиса. Доступ к такому сервису обеспечивается также посредством заключения договора, предметом которого является доступ к программному комплексу и его функциональным возможностям.

Заключение. Таким образом, из проведенного анализа можно сделать вывод, что ранее в нашей стране каршеринг существовал как договор проката. Считаем, что в гражданском законодательстве Российской Федерации должно быть отдельное правовое регулирование договора каршеринга, позволяющее определить его правовую природу, права, обязанности и ответственность сторон

договора. Принятие таких норм обеспечит понятность и прозрачность каршеринговой деятельности в России.

Библиографический список:

1. Ананьев И. Каршеринг в СССР: на чем ездили и сколько это стоило – Текст: электронный - URL :https://www.autonews.ru/news/5dce59a59a7947a96fba789f(дата обращения: 18.02.2024)- Режим доступа: Автоновости на AUTONEWS.

2. Концепция обеспечения безопасности дорожного движения с участием беспилотных транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования: по состоянию на 20.03.2020: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.03.2020 г. № 724-р - Текст : электронный // Официальный интернет-портал правовой информации - URL : http://pravo.gov.ru (дата обращения: 10.02.2024).

3. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: ГК : текст с изменениями и дополнениями на 24 июля 2024 года : [принят Государственной думой 22 декабря 1995 года : одобрен Советом Федерации 22 декабря 1996 года] -Текст : электронный // Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" (дата обращения: 10.02.2024).

4. Делимобиль : официальны сайт. – Текст : электронный. - URL:https://delimobil.ru/terms/vehicle-rental-contract(Дата обращения - 10.02.2024)

CARSHARING IN RUSSIA: HISTORY AND LEGAL REGULATION

Nazarenko F.M.
Scientific supervisor —Sarkisyan V.G.
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin

Keywords: *contract, carsharing, rental, short-term rental, car, mixed contract.*

In this paper, we consider and analyze the development of carsharing since its inception, as well as its legal regulation in the current realities.

УДК-347.44

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИМ ЛИЦОМ ДОГОВОРА ЛИЗИНГА АВТОМОБИЛЯ

Назаренко Ф.М., студент 4 курса юридического факультета
Научный руководитель — Саркисян В.Г., кандидат юридических наук
ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина"

Ключевые слова:*финансовая аренда (лизинг), автомобиль, физическое лицо, арендатор, арендодатель, лизингодатель, лизингополучатель, продавец.*

Работа посвящена правовому анализу возможности заключения договора лизинга автомобиля физическим лицом и его совершенствование в системе норм действующего законодательства

Введение. В настоящее время, как правило, приобретение автомобиля посредством заключения договора лизинга осуществляется юридическими лицами. Однако, возникает вопрос, может ли физическое лицо приобрести автомобиль схожим способом для потребительских целей.

Целью работы является изучение правовых аспектов возможности заключения физическим лицом договора финансовой аренды (лизинга) автомобиля. Анализ действующих норм федерального законодательства показал, что физическое лицо может приобрести автомобиль по указанному договору.

Правовое регулирование финансовой аренды (лизинга) в Российской Федерации осуществляется на основе Гражданского кодекса Российской Федерации[1] (далее - ГК РФ), где закреплены общие нормы, и Федерального закона "О финансовой аренде (лизинге)"[2](далее - Закон № 164-ФЗ), содержащего правовые и организационно-экономические особенности лизинга. Определённые указанными нормативными правовыми актами стороны договора финансовой аренды (лизинга) (далее — договор лизинга)арендодатель

и лизингодатель, арендатор и лизингополучатель являются по отношению к друг к другу тождественными.

С 1 января 2011 года Федеральным законом "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений"[3]в статье 665 ГК РФ исключены положения, предусматривающие использование переданного по договору лизинга во временное владение и пользование имущества исключительно в предпринимательской сфере. Таким образом, заключение указанного договора стало возможным физическим лицом. Однако, Закон№ 164-ФЗ, определяя правовые и организационно-экономические особенности лизинга, не содержал обязательного условия договора лизинга — использование в предпринимательской сфере. В этой связи полагаем, что до 1 января 2011 года препятствия для получения по договору лизинга имущества не для предпринимательских целей отсутствовали.

Рассмотрим, каковы условия приобретения автомобиля физическим лицом по договору лизинга.

Во-первых, необходимо определиться с предметом договора (марка, модель, комплектация автомобиля). Согласно статье 665 ГК РФ и статье 2 Закона № 164-ФЗ предмет выбирает либо арендодатель, либо арендополучатель. Также важно на каких условиях будет передан во временное владение и пользование предмет договора лизингополучателю: с переходом или без перехода к лизингополучателю права собственности на предмет лизинга, и когда переходит право собственности: по истечении или до истечения срока договора.

Во-вторых, выбрать лизингодателя, понятие которого определено частью 1 статьи 4 Федерального закона № 164-ФЗ. Таковым может выступать как юридическое лицо, так физическое лицо.

В-третьих, определить условия договора. К обязательным условиям, то есть при отсутствии которых договор лизинга будет считаться незаключенным, относятся: письменная форма, данные о подлежащем передаче в качестве предмета лизинга имуществе, позволяющие его установить. Также необходимо определить права и обязанности лизингодателя и лизингополучателя. Кроме того, важными

условиями договора лизинга являются: ответственность сторон, порядок, размер и сроки выплаты лизинговых платежей, страхование предмета лизинга (стороны, выступающие в качестве страхователя и выгодоприобретателя, период страхования).

В-четвертых, проверить при получении во владение и пользование предмет договора (качество, комплектность, наличие документации (технический паспорт и другие).Согласно судебной практике в случае передачи автомобиля с выявленными нарушениями, в частности, в отношении качества и комплектности вы вправе потребовать от продавца соразмерного уменьшения покупной цены [4].

В-пятых, важно помнить, что техническое обслуживание автомобиля, его капитальный и текущий ремонт осуществляются за счет лизингополучателя, если иное не установлено условиями договора.

И последнее, в случае, когда договором лизинга предусмотрен переход права собственности на лизингополучателя, необходимо учитывать судебную практику, согласно которой "в случае заключения договора выкупного лизинга заключение с лизингодателем отдельного договора купли-продажи автомобиля не требуется, поскольку, по общему правилу, право собственности на автомобиль переходит к вам после уплаты всех лизинговых платежей"[4].

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что физическое лицо может по договору лизинга приобрести автомобиль для потребительских целей. Однако остается вопрос, является ли с точки зрения финансовых затрат более привлекательным договор лизинга в сравнении с покупкой автомобиля по кредитному договору.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: ГК : текст с изменениями и дополнениями на 24 июля 2024 года : [принят Государственной думой 22 декабря 1995 года : одобрен Советом Федерации 22декабря 1996 года]. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс". – Текст : электронный (дата обращения: 22.02.2024).

2. Российская Федерация. Законы. О финансовой аренде (лизинге) : Федеральный закон № 164-ФЗ :от 11 сентября 1998 года : [принят Государственной думой 11 сентября 1998 года : одобрен

Советом Федерации 14октября 1998 года]. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс". – Текст : электронный (дата обращения: 22.02.2024).

3. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений : Федеральный закон № 83-ФЗ :от 8мая2010 года : [принят Государственной думой 23 апреля 2010 года : одобрен Советом Федерации 28апреля2010 года]. - Справочно-правовая система "КонсультантПлюс". – Текст : электронный (дата обращения: 22.02.2024).

4.Обзор судебной практики по спорам, связанным с договором финансовой аренды (лизинга) :утвержден Президиумом Верховного Суда РФ 27.10.2021. - Бюллетень Верховного Суда РФ, 2021. №12.- - Справочно-правовая система "КонсультантПлюс". – Текст : электронный (дата обращения: 22.02.2024).

LEGALASPECTSOFCONCLUDINGACARLEASING AGREEMENTBYANINDIVIDUAL

NazarenkoF.M.
Scientific supervisor —Sarkisyan V.G.
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin

Keywords: *financial lease (leasing), automobile, individual, tenant, landlord, lessor, lessee, salesman.*

The work is devoted to the legal analysis of the possibility of concluding a car leasing agreement by an individual and its improvement in the system of norms of current legislation

УДК 349.3

ДОСРОЧНОЕ ПЕНСИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В РОССИИ

Неподоба Л.А., магистрант 2 курса юридического факультета
Научный руководитель – Нетишинская Л.Ф., кандидат юридических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *Страховая пенсия, досрочный, педагогическая деятельность, стаж, обеспечение*

Работа посвящена определению особенностей правового регулирования досрочного пенсионного обеспечения педагогических работников в России. Определены проблемные вопросы, нуждающиеся в дальнейшем научном изыскании, предложены возможные пути решения.

Введение. Сейчас, в то время, когда активно развивается российское законодательство в области социального обеспечения, на поверхность начинают выплывать многие его пробелы, коллизии и несовершенства. Чаще всего это происходит по средствам обнародования судебной практики.

Цель работы – выявление правовых пробелов в сфере регулирования досрочного пенсионного обеспечения педагогических работников в России и предложение их решения.

Результаты исследований. Благодаря, в частности, судебной практике в обществе наиболее остро встала проблема регулирования досрочного пенсионного обеспечения педагогических работников, поскольку педагог — это не только социально важная профессия, требующая от специалиста квалификации и высокой моральной ответственности, но и отдельная единица на социальном поприще государства, поэтому учителям назначается и выплачивается льготная страховая пенсия по старости, при наличии следующих условий: 1) наименование образовательного учреждения и педагогическая должность работника, включена в список, утвержденный

Постановлением Правительства РФ № 781 от 29.10.2002 года (далее – Постановление № 781); 2) наличие необходимого стажа работы в указанных в списке должностях и учреждениях; 3) наличие необходимого на момент обращения за пенсией количества пенсионных баллов.

Список работ, профессий, должностей, специальностей и учреждений, с учетом которых досрочно назначается трудовая пенсия по старости, закреплен в Постановлении № 781. То есть для того, чтобы период работы лица был включен в педагогический стаж, занимаемая в это время им должность должна точно совпадать с наименованием, предусмотренным Постановлением № 781 [1]. В список Постановления № 781 включены такие должности как: учитель, преподаватель и другие. При этом такие должности как методист, пионервожатый не относятся к тем, за работу в которых назначается досрочная страховая пенсия по старости в связи с осуществлением педагогической деятельности.

Российским пенсионным законодательством предусмотрено соблюдению следующих условий для досрочного выхода на пенсию педагогам: стаж работы составляет 25 лет (с учётом отпуска по уходу за ребенком). Важная поправка к закону вступила в силу в 2016 году, она гласит, что, если гражданин, осуществлял педагогическую деятельность до момента получения высшего образования и по его окончанию, это время также входит в его стаж. Если по критерию профессии гражданин претендует на получение льготной пенсии, необходимо точно знать, какие учреждения относятся к данной категории: например, школа или лицей. В случаях, когда отсутствует полное соответствие (в списке есть указания на должность, а учреждение при этом отсутствует) стаж не будет засчитан. Если же было изменено наименование организации, в которой числился и работал гражданин, но при этом его деятельность не претерпела качественных изменений, ее — стаж будет засчитан. Если трудовая деятельность руководителя дошкольного учреждения, его организатора, воспитателя-методиста осуществлялась до 01.11.1999 года, то лица, занимающие данные должности имеют право на досрочное пенсионное обеспечение. Работающие с 01.01.1992 года медсестра в ясельных группах дошкольного учреждения и педагог-воспитатель также имеют право на досрочную пенсию. Зафиксированы

случаи, когда работники Пенсионного Фонда РФ не засчитывают в стаж время работы, если они имеют основания полагать, что, должность не соответствует списку, а также время отпуска по уходу за ребёнком. Следует уточнить, что до 06.10.1992 года отпуск по уходу за ребенком (1,5 года, в случае одного ребёнка, но в сумме не более 6 лет) не входил в специальный стаж. В таких случаях пенсионерам приходится доказывать право на досрочную пенсию в суде. Также в стаж включается трудовая деятельность при полной нагрузке; временная нетрудоспособность; ежегодные отпуска.

Несмотря на наличие определенных критериев в законодательстве, сложилась отрицательная судебная практика по включению в специальный «педагогический» стаж периода очной учёбы в педагогических училищах и институтах после прохождения производственной практики. Суды не включают данный период в специальный стаж. В случае педагогической работы (в том числе, пионервожатой в летнем лагере) непосредственно перед поступлением в педагогическое учебное заведение и после его окончания (до 1993 года) право на включение периода очной учёбы в специальный «педагогический» стаж можно доказать в суде. Однако это будет достаточно проблематично в виду наличия в законе целого ряда несовершенств, которые не позволяют в большинстве случаев вынести суду не только правомерное, но и справедливое решение. В частности, можно вспомнить одно из дел рассматриваемых в Майкопском городском суде Республики Адыгея № 2-5882/2016, где истец обратилась в суд с исковым заявлением к УПФ РФ о признании его решения незаконным и включения в льготный стаж периодов работы, дающих ей право на досрочную пенсию, в итоге суд сославшись на доводы Пенсионного фонда, касающиеся несоответствия наименования должности, которую занимала истец со списком, утвержденным Постановлением № 781, отказал в удовлетворении исковых требований [2].

Заключение. Исходя из вышесказанного, видятся следующие пути решения проблемы регулирования досрочного пенсионного обеспеченья педагогических работников:

1.Внесение изменений в Постановление № 781: расширение перечня должностей педагогических работников, имеющих право претендовать на досрочное пенсионное обеспечение.

2. Внесение изменений в Постановление № 781: расширение перечня учреждений, работа в которых засчитывается в стаж работы, дающей право на досрочное назначение трудовой пенсии по старости лицам, осуществлявшим педагогическую деятельность в учреждениях для детей.

Библиографический список:

1) О списках работ, профессий, должностей, специальностей и учреждений, с учетом которых досрочно назначается трудовая пенсия по старости в соответствии со статьей 27 Федерального закона «О трудовых пенсиях в Российской Федерации», и об утверждении правил исчисления периодов работы, дающей право на досрочное назначение трудовой пенсии по старости в соответствии со статьей 27 Федерального закона «О трудовых пенсиях в Российской Федерации» : Постановление Правительства РФ от 29.10. 2002 г. № 781(с изм. от 26.05.2009) // // СЗ РФ. – 2002. – № 44. – Ст. 4393.

2) Майкопский городской суд Республики Адыгея: официальный сайт. – 2024.- URL: http://maikopsky.adg.sudrf.ru/268 (дата обращения: 11.02.2024). - Текст : электронный.

EARLY RETIREMENT PROVISION FOR TEACHING STAFF IN RUSSIA

Nepodoba L.A.
Scientific supervisor – Netishinskaya L.F.
FGBOU IN Kuban State University

Keywords: *Insurance pension, early retirement, teaching activity, length of service, provision*

The work is devoted to determining the specifics of the legal regulation of early retirement provision for teaching staff in Russia. Problematic issues in need of further scientific research are identified, and possible solutions are proposed.

УДК 37.014+94(47) «186»

РЕФОРМЫ АЛЕКСАНДРА II В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

Никитин Г.А., студент 1 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук,доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Александр Второй, реформы, образование, Российская империя, культура*

В данной статье рассматриваются причины и предпосылки для реформ в области образования, а также показано как преобразования повлияли на уровень развития культуры в стране в результате проведения реформ.

Введение. В истории России ключевую роль сыграли реформы 60-х годов 19 века. Эти реформы были проведены во времена правления императора Александра II. Основной целью этих реформ было модернизировать различные сферы жизни страны: общественную, экономическую, правовую, чтобы привести их в соответствие с развивающимися буржуазными отношениями. Наиболее значимыми были ряд реформ в области печати и образования. Этот период в истории России называют эпохой Великих реформ [1].

В настоящее время особую актуальность приобретает реформа системы общего образования в России. Эта реформа связана с необходимостью поиска способов и средств для повышения качества образования в стране. В истории России было множество попыток создания системы образования, которая отвечала бы запросам социально-экономического развития страны [2].

Цель работы. Анализ предпосылок и причин проведения реформы образования Александром II в XIX веке. Образование являлось одной из ключевых областей, которую Александр II решил реформировать, с целью более прогрессивного развития России.

Одной из главных причин реформы образования Александра II было отсутствие доступного образования для женщин. В то время женщины не имели возможности получить полноценное образование. образовательная система в России нуждалась в модернизации. С течением времени стало понятно, что требования и потребности общества меняются, и старая система образования уже не соответствует современным требованиям [3].

Также, реформа образования была необходима для повышения общего уровня образованности населения. Реформа позволила расширить доступность образования и обеспечить широкие возможности для саморазвития всех слоёв населения. Александру удалось осуществить задуманные преобразования в образовании, хоть и не полностью, результаты были неоднозначными. Однако, положительных моментов было больше, чем отрицательных. В результате образовательной реформы Александра II доступность образования существенно улучшилась для всех слоев населения. Теперь, к примеру, дети купцов могли учиться в престижных гимназиях вместе с дворянскими, если их родители могли позволить себе оплату такого обучения. Для более бедных слоёв населения стали доступными училища, предоставлявшие среднее образование. Качество обучения в таких училищах было ниже, и в программу не входило изучение иностранных языков, что создавало проблемы выпускникам при поступлении в университет. Однако, они были доступны для всех, включая детей из самых бедных семей, что было важным достижением. С одной стороны, достоинством реформ в области просвещения было появление «частных» школ, которые, хоть и исчезли в дальнейшем, все же предоставляли больше возможностей обучения для некоторых групп населения. Однако, недостатком реформ было то, что эти цели не были достигнуты на практике [2]. Средние школы и гимназии оказались недоступными для подавляющего большинства населения из-за высокой стоимости обучения. В результате, высшее образование также стало недоступным для многих людей. Ещё одним недостатком реформ была полная самостоятельность университетов. Это привело к тому, что они оказались вне контроля государства и имели право самостоятельно определять свои правила, распределять финансирование и выбирать персонал. В результате, некоторые революционеры и либералы

использовали эту самостоятельность для пропаганды своих идей. Для оценки достоинств и недостатков этих реформ в области просвещения необходимо учитывать достигнутые результаты и цели, которые были поставлены, важно отметить, что в реальности некоторые цели не были достигнуты, например, всеобщность образования, и самостоятельность университетов имела как положительные, так и отрицательные последствия.

Стоит также отметить и другие результаты реформы образования. Теперь частные лица могут открывать учебные заведения для начального образования. Таким образом, церковь лишилась монополии на этот тип образования. Были созданы комитеты по грамотности и педагогические общества, которые проводили регулярные собрания. Это помогло улучшить квалификацию учителей [3]. Сами программы обучения в значительной степени изменились. Помимо изучения математики и латыни, в них добавились греческий язык и естественные науки. 9 ноября 1864 года был принят «Устав гимназий и прогимназий», который стал основным документом для организации и функционирования средних школ в Российской Империи. В Уставе были предусмотрены два типа гимназий - классические и реальные. Классические гимназии готовили учеников к поступлению в высшие учебные заведения, а реальные гимназии – к техническому образованию.

Результаты исследований. Обучение во всех гимназиях длилось семь лет, за исключением классических гимназий, где срок обучения был увеличен до восьми лет после 1871 года. Эта реформа привела к разделению общества на две группы в зависимости от образования, которое они получили: люди, окончившие классические гимназии, имели высшее образование, а выпускники реальных гимназий обретали возможности в сфере промышленности и торговли [2].

Заключение. Важным преимуществом устава была возможность поступления в гимназию любого человека Российской Империи. Однако, на практике, доступ к образованию оставался ограниченным для большей части населения, так как стоимость обучения в гимназиях была высокой, а значительная часть населения не могла себе это позволить [4].

Библиографический список:

1.Образовательная реформа Александра II по некоторым материалам «Журнала Министерства народного просвещения» А. Н. Поздняков, Известия Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. История. Международные отношения. 2013. Т. 13, вып. 4[Электронный ресурс]: https://www.sgu.ru/sites/default/files/journal/izvestia/pdf/2014/04/02/pozdnyakov_a.n.pdf(дата обращения 07.02.2024)

2. Президентская библиотека (Санкт-Петербург). Сборники Президентской библиотеки / Президент. б-ка. – СПб.: Президентская библиотека, 2011–. Серия «Электронный архив». – 2017–. Вып.4: Эпоха Великих реформ: история и документальное наследие, ч. 2: сб. науч. тр. / [науч. ред.: Н. В. Дунаева, С. Г. Кащенко]. –2019.– 244 с.: ил. ISBN 978-5-6042137-4-2 [Электронный ресурс]: https://pure.spbu.ru/ws/portalfiles/portal/49704172/elibrary_41157795_14033028.pdf (дата обращения 07.02.2024)

3. Камалова, Р.Ш. Меры правительства СССР для сохранения и развития системы образования в условиях ВОВ / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика /.Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 200-летию Д.К.Ушинского. Димитровград, 2023. - С.33-36. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54792342 (дата обращения 07.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как нравственная ценность: способы формирования и проявления / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика - Димитровград, 2016 – С.245-248

REFORM OF ALEXANDER II IN THE FIELD OF EDUCATION: PREREQUISITES AND MAIN STAGES

Nikitin G.A.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Alexander II, reforms, education, Russian Empire, culture.*

This article examines the reasons and prerequisites for reforms in the field of education, and also shows how the transformations influenced the level of cultural development in the country as a result of the reforms.

УДК 81-23

ИДИОМАТИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ С ЗООНИМАМИ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Никульшина А.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Короткова Н.Л., старший преподаватель
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Ключевые слова: *фразеологизмы, зоонимы, образы, ассоциируется, русский язык, английский язык*

Работа посвящена анализу зоонимов английского и русского языка на основе идиоматических выражений. При сопоставлении животных образов было установлено, что в культуре англо- и русскоязычного народов большинство образов имеют мало отличий.

Введение. Фразеологизмы являются совокупностью устойчивых оборотов речи и выражений, свойственных конкретному языку[1], тем самым представляя собой одно из самых ярких языковых средств любого народа, своеобразное отражение особенностей его быта и мировоззрения. Анализ фразеологизмов делает возможным более глубокое понимание самобытности отдельно взятого сообщества, объединённого одним языком.

Цель работы. Целью работы ставится рассмотреть фразеологизмы английского и русского языков с использованием зоонимов – анималистического компонента – и представить полученные результаты в виде сравнительной таблицы.

Результаты исследования. В ходе работы были проанализированы русские и английские идиоматические выражения, содержащие в себе анималистический признак – зооним. Большинство из рассмотренных животных образов в идиомах русского и английского языка несли негативный характер. Положительные коннотации в идиомах русского языка были представлены в образах кошки, собаки и коровы (быка), в английском языке – в образах собаки, кошки, овцы, быка и зайца. Наибольшее расхождение в образах наблюдаются в

следующих зоонимах: овца и корова. Нельзя также не отметить, что некоторые характеристики присваиваются животному только в одном из языков – например, трусливость зайцу в русском языке и нервозность кошке в английском.

Зооним	Образ животного в русском языке	Образ животного в английском языке	Примеры
Собака/ dog	Двойственный (ассоциируется с преданностью и верностью, но считается грязным и жалким животным)	Двойственный (ассоциируется с грязью и бедностью, но присутствует в идиомах об удаче и лидерстве)	Жить как собака; устал как собака; собака не кот – животное нечистое; Lucky dog, live to die like a dog; smth shouldn't happen to a dog
Кошка, кот /cat	Двойственный (ассоциируется с чистоплотностью и лаской, но считается горделивым и своевольным животным)	Двойственный (ассоциируется с пугливостью и нервозностью, но также присутствует в идиомах об удачливости и богатстве)	Кошка да баба завсегда в избе, мужик да пес – во дворе;ластится как кошка; что поп, что кот – не поворча не съест; загордился кот и с печи нейдёт. A fat cat, cool cat, like a cat on hot bricks, as nervous as a cat, scaredy cat.
Овца /sheep	Негативный (ассоциируется с глупостью,слабостью, пассивным поведением)	Двойственный (ассоциируется с пассивным поведением, слабостью, но присутствует в идиомах о кроткости, невинности)	Глупа как овца; приперлись как стадо баранов; уставился как баран на новые ворота. Make sheep's eyes at sb, white sheep.
Корова / cow	Двойственное (считается добрым, ласковым животным, но также неуклюжим и толстым)[2]	Негативный (ассоциируется с неловкостью, неповоротливостью, используется в идиоме о злости)	Как корова на льду; неуклюжая как корова; как корова за телёнком. Awkward as a cow on a crunch; have a cow.
Бык / bull	Двойственный (ассоциируется с упёртыми недальновидным поведением, но также с силой и здоровьем)	Двойственный (ассоциируется с неповоротливостью, нетерпеливостью, но используется в идиомах о силе и здоровье)	Здоров/силён как бык; упёрся как бык. Bull in a china shop; bull-headed; strong as a bull.
Заяц /hare	Двойственный (ассоциируется с трусостью, но также с быстротой и изворотливостью)	Двойственный (ассоциируется с глупостью, но также с быстротой и увертливостью, используется в идиоме о злости)	Петляет как заяц; труслив как заяц. Hare-brained; fast as a hare; mad as a March hare.

Заключение. Расхождения в образах животных русских и английских идиом невелики, однако, понимание того, как видят то ли иное животное представители другого народа или носители другого языка может оказаться важной частью в построении грамотного и взаимоуважительного общения.

Библиографический список:

1. Ушаков Д. Н. Большой толковый словарь русского языка. – М.: Славянский дом книги, 2008. – с. 728

2.Скляревская Г. Н. Метафора в системе языка. – СПб.: Наука, 1993.–с. 89

IDIOMATICEXPRESSIONSWITHZOONYMS IN RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES

Nikulshina A.V.
Scientific supervisor –Korotkova N.L.
FGBOU IN SPbGUVM

Keywords: *idioms, zoonyms, images, associates, Russian language, English language*

ThestudyanalyseszoonymsinEnglishandRussianlanguagesbased on idiomatic expressions. Whilecomparinganimalisticimages in both language cultures,it wasfoundthatthere are few differences.

УДК 343

ВРЕДОНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В СФЕРЕ УГОЛОВНОГО ПРАВА

Нимченко Е.В, Кракова Д.В, студентки 3 курса специальности сетевое и системное администрирование
Научный руководитель – Сахибуллин Р.Н., преподаватель
Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева-КАИ, отделение СПО ИКТЗИ КИТ, РФ, г. Казань

Ключевые слова: *Вредоносные программы, мобильные устройства, уголовное право, киберпреступность, безопасность.*

В статье раскрывается понятие вредоносной программы и ее свойства. Рассмотрены функции, которые выполняет вредоносная программы. Кроме этого, также раскрыты виды уголовных наказаний назначаются за совершение киберпрестплений, связанных с созданием и распространением вредоносных программ (статья 273 УК РФ).

Введение. *В современном мире использование мобильных устройств стало неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Однако, наряду с увеличением популярности смартфонов и планшетов, становится все более актуальной проблема вредоносных программ для мобильных устройств. Киберпреступники все чаще используют мобильные устройства как цель для атак, в том числе и в сфере уголовного права. В данной статье мы рассмотрим виды вредоносных программ для мобильных устройств, их цели и последствия, а также меры (наказания) по защите от киберпреступлений в данной сфере.*

Согласно судебной статистике, в 2023 году в России к уголовной ответственности по ст. 273 УК РФ (создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ) было привлечено 3427 человек, в 2022 –137, в 2021 – 123, в 2019 – 225.

Термин «вредоносная программа» впервые введен в российское законодательство в уголовно - правовых целях. Так, в целях статьи 273 УК РФ [1] в редакции от 13 июня 1996 г. вредоносной понимается

«программа для ЭВМ, заведомо приводящая к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети» [2].

Вредоносные программы для мобильных устройств представляют серьезную угрозу для пользователей. Эти программы могут быть разработаны с целью кражи личных данных, вымогательства денег, шпионажа, а также уничтожения информации на устройстве. Кроме того, вредоносные программы могут использоваться для угрозы национальной безопасности, причинения ущерба бизнесу и многим другим негативным целям.

Исходя из данных подходов можно выделить ряд свойств, которые с точки зрения уголовно - правовой науки позволяют рассматривать определенные программы как вредоносные:

1) функциональное предназначение уничтожать, блокировать, модифицировать и копировать пользовательскую информацию, а также приводить к сбою в работе компьютерных систем и их сетей;

2) проведение операций скрытно или без явного одобрения пользователем;

3) несанкционированная пользователем установка программы или отсутствие информирования пользователя о наличии потенциально вредоносного функционала при установке легальной программы;

4) направленность на заведомо неправомерное и несанкционированное посягательство на пользовательскую информацию [3].

Вредоносные программы для мобильных устройств могут быть распространены различными способами. Это могут быть зараженные приложения, фишинговые сайты, вредоносные ссылки, а также через открытые сети Wi-Fi. Пользователи могут заразить свое устройство без своего ведома, что делает борьбу с вредоносными программами сложной и актуальной задачей.

Вредоносная программа способна выполнять ряд функций, в том числе:

- скрывать признаки своего присутствия в программной среде рабочей станции (сервера);

- обладать способностью к самодублированию, ассоциированию себя с другими программами и/или переносу своих фрагментов в иные области оперативной или внешней памяти;

- разрушать (искажать произвольным образом) код программ в оперативной памяти;

- сохранять фрагменты информации из оперативной памяти в некоторых областях внешней памяти прямого доступа (локальных или удаленных);

- искажать произвольным образом, блокировать и/или подменять выводимый во внешнюю память или в канал связи массив информации, образовавшийся в результате работы прикладных программ, или уже находящиеся во внешней памяти массивы данных [4].

Сфера уголовного права также затрагивается вредоносными программами для мобильных устройств. Преступники могут использовать вредоносные программы для осуществления мошенничества, кражи конфиденциальных данных, шпионажа, а также для организации кибератак на государственные и коммерческие системы. Такие действия являются преступными и наказуемыми по закону.

Для борьбы с вредоносными программами для мобильных устройств необходимо принимать ряд мер. В первую очередь, важно обеспечить безопасность своего устройства путем установки антивирусного программного обеспечения и регулярных обновлений операционной системы. Также следует избегать скачивания приложений из ненадежных источников, не открывать подозрительные ссылки и быть осторожными при подключении к открытым сетям Wi-Fi.

В уголовном праве существует ряд мер наказания для киберпреступлений, связанных с созданием и распространением вредоносных программ (статья 273 УК РФ). К таким мерам наказания относятся:

Штрафы за создание и распространение вредоносных программ могут быть назначены штрафы в зависимости от уровня ущерба, который они причинили.

Судебное преследование: лица, замешанные в создании и распространении вредоносных программ, могут быть подвергнуты уголовному преследованию и осуждены к тюремному заключению.

Конфискация имущества: в случае причинения значительного ущерба или вреда с помощью вредоносных программ, суд может принять решение о конфискации имущества виновного.

Запрет на занимание определенных должностей: лицо, осужденное за создание и распространение вредоносных программ, может быть лишено права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью.

Экстрадиция: в случае, если лицо, замешанное в киберпреступности, находится за пределами страны, где было совершено преступление, может быть запрошена его экстрадиция для уголовного преследования.

Это лишь общие меры наказания, применяемые в отношении лиц, совершивших киберпреступления с использованием вредоносных программ. Конкретные санкции могут различаться в зависимости от законодательства конкретной страны.

Заключение. В целом, вредоносные программы для мобильных устройств представляют серьезную угрозу для пользователей и требуют внимательного внимания. Соблюдение основных правил безопасности и профилактические меры могут помочь предотвратить заражение устройства вирусами и минимизировать риски угрозы в сфере уголовного права.

Библиографический список:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.02.2024) // "Собрание законодательства РФ", 17.06.1996, N 25, ст. 2954.

2. Дремин, С. В. Анализ подходов к понятию вредоносной компьютерной программы в уголовном праве / С. В. Дремин // АКТУАЛЬНЫЕ вопросы РАЗВИТИЯ ПРАВОВОЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ в УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА : сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 15 июня

2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2021. – С. 28-31.

3. Россинская, Е. Р. Концепция вредоносных программ как способов совершения компьютерных преступлений: классификации и технологии противоправного использования / Е. Р. Россинская, И. А. Рядовский // Всероссийский криминологический журнал. – 2020. – Т. 14, № 5. – С. 699-709.

4. Приказ Росреестра от 29.01.2013 N П/31(ред. от 06.04.2016) "Об организации и проведении работ по обеспечению безопасности персональных данных при обработке в информационных системах персональных данных в Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии" // СПС Консультант Плюс.

MALWARE FOR MOBILE DEVICES DEVICES IN THE FIELD OF CRIMINAL LAW

Nemchenko E.V., Krakova D.V.
Scientific supervisor –Sahibullin R.N.
Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Department of SPO ICTZI KIT, Russian Federation, Kazan

Keywords: *Malware, mobile devices, criminal law, cybercrime, security.*

The article reveals the concept of malware and its properties. The functions performed by the malware are considered. In addition, the types of criminal penalties are also disclosed for committing cybercrimes related to the creation and distribution of malware (Article 273 of the Criminal Code of the Russian Federation).

УДК 93/94

ГОРБАЧЕВ М.С. И РАСПАД СССР

Панова Е.Д., студент 1 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Горбачев М.С., СССР, парламент, декларация, государство, распад.*

Статья посвящена распаду СССР. Рассмотрены последствия, которые повлек за собой распад СССР.

Введение. время руководства страной М.С. Горбачёвым пришлось на сложные события для государства: распалось Советское государство, произошли изменения в жизни страны, как внешней, так и внутренней. Были проведены реформы, которые изменили жизнь народа. Отношение к личности Горбачёва М.С. неоднозначно. С одной стороны принято считать, что Горбачёв М.С. реформатор и новатор, а с другой стороны его обвиняют в распаде Советского Союза.

Цель работы. Рассмотреть внутреннюю и внешнюю политику М.С. Горбачева и проанализировать ее результаты.

Михаил Горбачев 25 декабря 1991 года объявил о завершение своей деятельности как президента СССР. На следующий день парламент принял декларацию, в которой констатировалось, что СССР заканчивает существовать как государство и субъект международного права

Во-первых, экономические проблемы и неэффективность советской экономики становились все более очевидными. Хотя горбачевская перестройка старалась модернизировать экономику, она не смогла решить главные трудности, например, такие как низкая производительность труда и отставание в мировых технологиях. В итоге, это привело к ухудшению условий жизни населения.

Во-вторых, в разных регионах СССР приступили активно продвигать движения за национальное самоопределение и независимость. Многие народы, ранее подчинявшиеся советскому режиму, требовали политической и культурной автономии. Это привело к конфликтам и напряженности между разными национальностями.

Третьей причиной были политические изменения в странах Восточной Европы. В 1989 году произошло падение Берлинской стены и крах коммунистических режимов в странах Варшавского договора. Это создавало впечатление, что советская система также была уязвима и могла быть свергнута.

В конце 1991 года был проведен референдум о сохранении СССР, на котором большинство народов проголосовало за сохранение Союзного государства. В декабре 1991 года лидеры России, Украины и Белоруссии сообщили о создании Содружества Независимых Государств (СНГ), что означало действительный распад СССР.

Таким образом, распад СССР стал следствием экономических проблем, движений за национальное самоопределение и политических изменений как внутри государства, так и во всем мире. Это привело к разделению народов и территорий бывшего СССР и образованию независимых государств.

Оценки событий 1985- 1991 гг. в отечественной и зарубежной историографии: перестройка - явление крайне противоречивое. В 80-е годы в СССР ощущалась потребность перемен, и поначалу перестройка приносила положительные результаты, но ее необдуманность, нерешительность властей и реформы привели к отрицательным результатам, а в итоге - к распаду Советского Союза. Поэтому и отношение к перестройке не может быть однозначным. Существует множество мнений о ее значении, ходе и способах осуществления.

На рубеже 70--80-х годов в Советском государстве сформировалась ситуация, когда «верхи» не могли управлять как прежде, а «низы» не желали жить и работать как прежде. Поэтому мысль революционной перестройки сильно заинтересовывала людей. «Коммунистическая партия Советского Союза трезво оценила обстановку и нашла в себе силы для того, чтобы взять курс на революционную перестройку и возглавить ее. Советские люди активно поддержали этот курс» [1].

В конце 80-х - начале 90-х годов отношение к перестройке принимает противоположное отношение. Как результат гласности появляется множество небольших партий в кругу интеллигенции. Их называли «неформалами», они поначалу выступали за поддержку перестройки. Но письмо Н. Андреевой и его суждение принудило неформалов разбиться на сторонников и противников перестройки. Особое внимание уделялось «противникам перестройки» (а в это количество еще входили «сталинисты», Н. Андреева и др. Они служили подходящей «мишенью» для критики утверждения официальной идеологии. «Сторонники перестройки» помогали внедрять в оборот новейшие необычные идеи. Вначале печать резко порицала эти идеи, а затем начала их повторять Сегодня можно искренне радоваться перестройке, - писал в 1990 г. Бутенко, - восторгаться издалека, как это и делают ее зарубежные поклонники, а можно, будучи в стране и приглядываясь к происходящему, критиковать незначительность ее результатов, можно и просто не соглашаться с перестройкой» [1].

Возникает множество критических статей как про ходы и способы осуществления перестройки, так и про самого М.С. Горбачева. Перестройка, длящаяся уже пять лет, хотя и изменила глубоко всю общественную жизнь, придала черты большей цивилизованности государственным органам, сильно изменила и многих советских людей. Вопреки обещаниям ее организаторов, никакого улучшения материальных условий жизни. Более того, из-за продовольственной ситуации роста дефицита товаров потребления и инфляции, люди стали жить еще хуже, беднее и тревожнее [2].

С 90-х годов и до настоящего времени было достаточно много произнесено и написано о перестройке, ее рассматривают с разных точек зрения. Сразу после развала СССР возникло множество публикаций, резко осуждающих нерешительную деятельность Горбачева [3].

Результаты исследований. Все, что происходило в стране в 1985 - 1991 гг. нельзя назвать отрицательными явлениями, но они вызвали неоднозначную реакцию общества. Даже в наши дни события тех лет становятся предметом споров и жарких дискуссий. По мнению многих, все, что произошло в те годы, стало причиной одной из

крупнейших геополитических катастроф конца XX века - распада СССР.

Заключение. Многое было сделано за недолгие годы правления Горбачева М.С.: за что-то его можно похвалить, за что-то поругать, но не брать в расчет то, что мир полностью изменился и никогда уже не будет прежним – будет по меньшей мере неправильно. Благодаря таким серьезнейшим мировым преобразованиям и изменениям на глобальном уровне, Горбачев М.С. остался в памяти как крупнейшая фигура мировой политики в истории современности.

Библиографический список:

1.Болдин, В.И. Крушение пьедестала. Штрихи к портрету Горбачева М.С. / В.И. Болдин - М., 1991. - с. 79

2. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика / Сборник материалов МНП конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой, МИФИ, г.Димитровград, 2018 – С.178-180

3. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений / Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири – Том 9, №5 – 2013. – С.69-70

GORBACHEV M.S. AND THE COLLAPSE OF THE USSR

Panova E.D.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Gorbachev M.S., USSR, parliament, declaration, state, collapse.*

The article is devoted to the collapse of the USSR. The consequences that resulted from the collapse of the USSR are considered.

94(477.75) «2014»

ПРИСОЕДИНЕНИЕ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА К РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: К ЮБИЛЕЮ СОБЫТИЯ

Першин М.А., студент 1 курса энергетического факультета.
Научный руководитель – КамаловаР.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *стратегическая территория, референдум, Конституция, Президиум, Будапештский меморандум, Евромайдан.*

В данной статье рассматриваются исторические обстоятельства вхождения Крыма в состав Российской Федерации и референдум 2014 года на территории Крыма, его последствия.

Введение. Мировое сообщество до сих пор обсуждает проблему принадлежности Крымского полуострова к Российской Федерации. Крым – это стратегическая территория. История Крымского полуострова уникальна и богата различными событиями. В течение своей истории Крым был подчинен различным империям и государствам, включая древнее государство Скифов, Византию, Османскую империю и Россию. Крым славится своей уникальной архитектурой, культурой, ремеслами и природой. Он манит туристов, но также, он манит и другие европейские и западные политические страны.

Цель работы. рассмотреть исторические обстоятельства вхождения Крыма в состав Российской Федерации и изменения его международно-правового и государственного статуса. Затронуть тему референдума, его последствий, прошедший в 2014 году на территории Крыма.

«19 ноября 1990-го года РСФСР и УССР заключили договор сроком на 10 лет, где обязались взаимно уважать границы республик на момент подписания. В феврале 1991 года по итогам референдума Крымская область стала автономной республикой. В октябре 1991-го

Президиум Верховного Совета Крыма принял заявление, что акт передачи полуострова Украине был совершен «без учета мнения народа». А 21 мая 1992-го Верховный Совет Российской Федерации объявил постановление Президиума ВС РСФСР от 5 февраля 1954 год «не имевшим юридической силы с момента принятия». Причина — нарушение Конституции РСФСР и законодательной процедуры» [1]. В марте 1995 года, Верховный Совет Украины принял закон, который влиял на структуру правительства республики Крым. Этот закон отменил Конституцию Крыма и некоторые другие законы, которые регулировали ее статус. После принятия этого закона, Республика Крым претерпела изменения, переходя из статуса государственной автономии в административно-территориальную единицу. Затем в ноябре 1994 г. был заключен Будапештский меморандум, он был подписан лидерами Украины, РФ, Великобритании и США. В нём говорилось, что Украина отказывается от ядерного оружия, взамен ей гарантируется безопасность. В 1997 году, между Россией и Украиной был заключен Договор о дружбе, сотрудничестве и партнерстве. Далее, в 2003 году, эти две страны заключили соглашение о государственных границах, которое подтвердило, что Крым является частью территории Украины. Однако, к 2013 году, Крым стал одним из самых неблагополучных регионов Украины, испытывая серьезные проблемы с питьевой водой и электроэнергией. Финансовое положение Крыма сильно стало зависеть от предоставляемых субсидий из бюджета. Таким образом, Крым не мог выжить самостоятельно, требуя значительной помощи от центра [2]. 21 ноября 2013 года в Киеве произошли масштабные протесты, известные как «Евромайдан», в ответ на приостановку процесса заключения соглашения об ассоциации между Украиной и Евросоюзом, инициированную украинским правительством. В конце февраля начались митинги на полуострове, участники которых отказались признавать новые крымские власти. Последствием протестных акций стало смена руководства в Крыму, и Аксёнов С.В. был назначен новым премьер-министром. Новые власти Крыма явно выразили своё непризнание киевского правительства и ставку на проведение референдума о вхождении полуострова в состав России. Городской совет Севастополя принял постановление о проведении референдума. Дата референдума менялась несколько раз. Итак, 16 марта 2014 года

состоялся референдум о присоединении Крыма к России. Более 95% проголосовавших поддержали данную инициативу, при участии около 85% избирателей. Таким образом, полуостров был включен в состав Российского государства. Уже на следующий день, 17 марта, была провозглашена независимость республики Крым, а 18 марта Крым официально вошел в состав Российской Федерации посредством подписания соответствующего договора. Присоединение Крыма к РФ рассматривается Украиной, как и несколькими другими европейскими и западными странами, как аннексия. Эти страны подвергают такое мнение рассмотрению, опираясь на множество аргументов. Крым всегда был русским, и его передача в состав УССР в 1954 году была ошибкой, но теперь Россия исправила эту ошибку путем референдума 2014 года. Закрепив за собой Крымский полуостров, Россия стала развивать на его территории хозяйственную промышленность, судостроение, машиностроение и другие виды промышленности. Несмотря на это, Крымский полуостров в Конституции Украины определяется как часть ее территории. После присоединения Крыма к Российской Федерации, а именно 27 марта 2014 года, Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию о территориальной целостности Украины, в которой подчеркивает, что референдум, проведенный в Крыму этого же года не имеет законной силы. Присоединение Крыма к России вызвало международное осуждение и напряженность в отношениях с Западом. Многие страны, включая США и Европейский союз, не признали результаты референдума и наложили санкции на Россию.

Результаты исследований. 16 марта 2014 года состоялся референдум о присоединении Крыма к России. Более 95% проголосовали «за», при участии около 85% избирателей. Таким образом, полуостров был включен в состав Российского государства.

Заключение. Крымский полуостров, расположенный на Черноморском побережье, имеет долгую и интересную историю, связанную с Россией [3].
В 2014 году произошло воссоединение Крыма с Россией. Это решение было принято после референдума, в ходе которого большинство крымчан высказались за присоединение к России. Однако, это вызвало международные протесты и недовольство со стороны Украины и

некоторых западных стран. Но Крым и Россия всё выдержат. Крым всегда был и будет частью России.

Библиографический список:

1. «Комсомольская правда» [Электронный ресурс] https://www.kp.ru/putevoditel/interesnye-fakty/prisoedinenie-kryma-k-rossii/ (дата посещения 12.02.2024 г.)

2. Жуков П. История Крыма: полуостров как магнит // Главный исторический портал страны «История. РФ» [Электронный ресурс]https://histrf.ru/read/articles/istoriya-kryma-poluostrov-kak-magnit(дата обращения 12.02.2024 г.)

3. Камалова, Р.Ш. Крым: исторический экскурс по актуальному поводу / Р.Ш. Камалова, С.В. Осипов // Проблемы социально-экономического, политического и культурного развития России / Межвузовский сборник научных трудов. Том Выпуск 9. Под ред. С.В. Осипова. Ульяновск, 2015 Издательство: УлГТУ — С.48-57

ACCESSION OF THE CRIMEAN PENINSULA TO THE RUSSIAN FEDERATION: ON THE EVENT'S ANNIVERSARY

Pershin M.A.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *strategic territory, referendum, Constitution, Presidium, Budapest Memorandum, Euromaidan.*

This article examines the historical circumstances of Crimea's entry into the Russian Federation and the 2014 referendum on the territory of Crimea, its consequences.

УДК 331.103.4

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЛОЯЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Подоляк Е.А., студент 1 курса факультета Логистики и общетранспортных проблем
Научный руководитель – Малышев М.И., кандидат технических наук
ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

Ключевые слова: *лояльность персонала, кадровые ресурсы, сотрудники молодого поколения, цифровые инструменты в управлении персоналом*

У сотрудников молодого поколения часто происходят смены работодателя. Это может происходить из-за некомфортных условий работы, к примеру: разногласия с коллективом и работодателем, недооцененный уровень заработной платы, методах выполнения той или иной работы и множество других факторов, влияющих на работника и качество выполненной им работы.

Введение. Корпоративные цифровые инструменты это программное обеспечение для ЭВМ, имеющее вид различных приложений и устройств, которые могут использованы для обработки цифровых данных в целях повышения выручки или снижение расходов коммерческих компаний [1, 2].

Корпоративные цифровые инструменты позволяют предприятиям-пользователям, создавать, редактировать, хранить, пересылать и выполнять прочие действия по обработке информации в цифровом формате [3].

Учитывая различные внешние и корпоративные факторы, у работодателей возникает огромная текучка кадров, которую необходимо решить и сохранить поколение молодых и перспективных сотрудников [4].

Решению проблемы частых увольнений молодых перспективных сотрудников может способствовать проведение активного внедрения на предприятии цифровых инструментов.

Цели данной работы:

1. Определить, что такое цифровые инструменты в управлении кадровыми ресурсами.

2. Как цифровые инструменты влияют на уровень лояльности персонала.

Результаты исследований. При помощи информационного прогресса, упростилась работа с документами. Все эти введения значительно упростили работу компаний, работников и обычных людей, использующих информационные инструменты в личных целях (рис. 1).

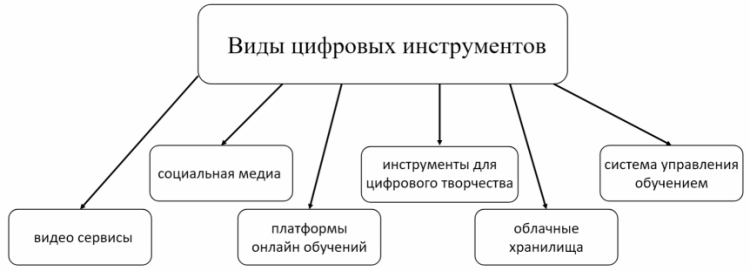


Рис. 1. Виды цифровых инструментов.

С появлением цифровых инструментов удалось повысить уровень лояльности персонала.

Таким образом улучшилось:

1. Внутреннее общение, использование корпоративных мессенджеров для обмена информацией, регулярные видеоконференции с сотрудниками для обсуждения идей и предложений [5];

2. Обучение персонала через онлайн платформы, доступ к онлайн курсам и тренингам, персонализированные образовательные планы;

3. Системные поощрения для мотивации сотрудника, внедрение цифровых баллов для обмена на различные привилегии и подарки;

4. Мониторинг уровня удовлетворенности персонала, регулярные опросы и анкетирования, реакция на обратную связь с последующим улучшением на основе полученных результатов [6];

5. Социальные сети и интерактивные платформы, создание чатов для обмена идеями и информацией, организация цифровых мероприятий, онлайн игр для укрепления командного духа персонала [7].

Таблица 1 - Эффективность использования цифровых инструментов

Виды цифровых инструментов	Эффективность использования (%)
Видео сервисы	16
Социальная медиа	25
Платформы онлайн обучений	20
Инструменты для цифрового творчества	14
Облачные хранилища	10
Система управления обучением	15

Заключение. В результате исследования определено, что такое цифровые инструменты и как они влияют на повышение уровня лояльности персонала.

Таким образом можно сделать вывод, что активное внедрение цифровых инструментов позволяют упростить выполнение работы. Также они позволяют стимулировать персонал на выполнение своих обязанностей, упрощают обучение и общение сотрудников.

Библиографический список:

1. Малышев, М. И. Интеллектуальный инструмент обеспечения контроля сохранности грузов в процессе управления цепями поставок / М. И. Малышев // Политранспортные системы : Материалы XII Международной научно-технической конференции. В 3-х частях, Новосибирск, 21–22 сентября 2022 года. Том Часть 2. – Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2022. – С. 74-77. – EDN EIUITI.

2. Малышев, М. И. Интеллектуальный контроль состояния стандартной упаковки перевозимых и складируемых грузов в комплексных транспортных системах / М. И. Малышев // Транспорт и логистика устойчивого развития территорий, бизнеса, государства

(драйверы роста, тренды и барьеры) : Материалы II Международной научно-практической конференции, Москва, 30 марта 2023 года. – Москва: Государственный университет управления, 2023. – С. 232-235. – EDN LYTNGS.

3. Беляев, В. М. Типизация и классификация предприятий осуществляющих доставку товаров по предварительным заказам / В. М. Беляев, М. И. Малышев // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2009. – № 2. – С. 35-38. – EDN KHRBXB.

4. Малышев, М. И. Инновационные инструменты обеспечения омниканальности в управлении цепями поставок / М. И. Малышев // Технологии информационного общества : Сборник трудов XVI Международной отраслевой научно-технической конференции, Москва, 02–03 марта 2022 года. – Москва: ООО "Издательский дом Медиа паблишер", 2022. – С. 256-258. – EDN TGOHPM.

5. Малышев, М. И. Основы и методологические аспекты управления формированием комплексных транспортных систем в процессе интеграции мультимодальных коридоров и региональной инфраструктуры / М. И. Малышев // Мир транспорта и технологических машин. – 2023. – № 4-2(83). – С. 129-136. – DOI 10.33979/2073-7432-2023-4-2(83)-129-136. – EDN FXKEPY.

6. Малышев, М. И. Преимущества и пример практического применения гуманитарных знаний в условиях инновационного развития / М. И. Малышев // Новые технологии в учебном процессе и производстве : Материалы XXI Международной научно-технической конференции, посвящённой 35-летию полета орбитального корабля-ракетоплана многоразовой транспортной космической системы "Буран", Рязань, 12–14 апреля 2023 года / Под редакцией А.Н. Паршина. – Рязань: Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Московский политехнический университет", 2023. – С. 773-775. – EDN APOHZI.

7. Беляев, В. М. Логистическая система предприятия, осуществляющего доставку товаров по предварительным заказам / В. М. Беляев, М. И. Малышев //. – 2009. – № 4. – С. 17-18. – EDN KXMYMX.

INCREASE THE LEVEL OF STAFF LOYALTY WITH THE HELP OF DIGITAL TOOLS

Podoljak E.A.
Scientific supervisor – Malyshev M.I.
Moscow Automobile and Road Engineering State Technical University (MADI)

Keywords: *staff loyalty, human resources, employees of the younger generation, digital tools in personnel management*

Employees of the younger generation often have employer changes. This may be due to uncomfortable working conditions, for example: disagreements with the team and the employer, an underestimated salary level, methods of performing a particular job, and many other factors affecting the employee and the quality of the work performed by him.

УДК 8125:651.926

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ

Попова В.А., студентка 2 курса Института информационных систем и геотехнологий
Научный руководитель – Воробьёва И.А., кандидат психологических наук, доцент
ФГБОУ ВОРГГМУ

Ключевые слова: *юридический текст, перевод, трансформации, терминология*

Актуальность работы обусловлена значимостью адекватного перевода юридических документов для переводчиков, которые являются посредниками между российскими и иностранными партнерами при подписании соглашений, заключении сделок, развитии научных направлений.

Введение. Говоря об особенностях перевода юридических текстов с английского языка на русский, в первую очередь необходимо дать определение понятию «юридический перевод». В данном исследовании мы рассматриваем юридический перевод как область практической языковой деятельности, которая представляет собой один из видов специального перевода, имеющий своим объектом передачу средствами другого языка разнообразных письменных и устных юридических текстов [1].

Цель работы. Цель данного исследования заключается в выявлении переводческих приёмов и трансформаций, используемых при переводе юридических текстов с английского на русский язык. Материалом исследования являются англоязычные тексты юридической направленности: соглашения, договоры, отчёты и типовые уставы, размещенные на сайтах русских бюро перевода. Авторами перевода являются профессиональные переводчики.

Результаты исследования. Трудности перевода возникают чаще, если переводимый текст относится к сфере, где национальные и

региональные особенности правовой системы выражены ярче (процессуальное, семейное право, административное устройство). Тексты из правовых областей, основанных на международном обмене и сотрудничестве, легче поддаются переводу (торговое, банковское право, защита прав потребителей) [2].

Доминирующим видом информации в юридических текстах является когнитивная информация, содержащаяся в первую очередь в юридических терминах. Р. С. Харина отмечает, что, не смотря на тот факт, что термины представляют собой ёмкую и сжатую характеристику предмета или явления, нельзя допустить, чтобы в погоне за краткостью изложения правового материала те понятия, которые действительно нуждаются в этом, остались без своих определений. Не следует перенасыщать законодательные тексты различными определениями юридических понятий и адекватно отражать понятия, т.е. обращать внимание на точность их обозначения[3].

Однако, на наш взгляд, при таком подходе игнорируется проблема однозначности/многозначности термина, являющаяся предметом серьёзной научной полемики. Нельзя не отрицать существования некоторой терминологической полисемии. Подобного рода термины, допускающие вариативность интерпретации, представляют наибольшую сложность для перевода. При толковании многозначных терминов необходимо ориентироваться на широкий контекст [4].Особые трудности вызывает интерпретация многокомпонентных юридических терминов, которые передаются, как правило, при помощи описательного перевода.

При анализе переводов юридического текста было выявлено, что абсолютное настоящее как доминирующая временная форма глагола передаётся функционально эквивалентными средствами; пассивные конструкции передаются грамматическими эквивалентными соответствиями (возможны синтаксические трансформации); обобщающая семантика подлежащего передаётся с помощью вариантных соответствий; фон нейтральной письменной литературной нормы в её канцелярской разновидности передаётся комплексом лексических и синтаксических средств, функционально соответствующих средствам подлинника (равноправные вариантные

соответствия, трансформации); полнота и разнообразие синтаксических структур, типов логических связей, преобладание структур со значением условия и причины, обилие однородных членов предложения и однородных придаточных воспроизводятся в переводе.

В ходе исследования было выявлено, что наиболее частыми видами переводческих трансформаций являются различного рода замены. Это обусловлено, в первую очередь, различием культур, особенностями правовых систем и трудностями передачи без эквивалентной лексики и специфических юридических терминов. Возникают изменения на лексическом, грамматическом и синтаксическом уровнях: замены имени существительного на глагол и наоборот; замены числа части речи: имени существительного, местоимения т.д. Добавление является не менее частотным приёмом. Они могут быть как чисто формальными, так и содержательными[5].

Перестановка применяется, если для более точной передачи значения требуется изменение порядка следования языковых единиц. Наряду с указанными приёмами достаточно активно используются транскрибирование и транслитерация. Транскрибируются, как правило, фамилии и имена собственные, наименования иностранных фирм, акционерных обществ, концернов, промышленных объединений и других образований подобного типа, а транслитерации подлежат разного рода сокращения.

Заключение. Подводя итог вышесказанному, подчеркнём, что особые трудности возникают при переводе терминов, в частности многозначных и синонимичных, а также многокомпонентных терминологических сочетаний. При передаче многозначных терминов необходимо ориентироваться на широкий контекст, а многокомпонентные терминологические сочетания переводятся описательно. Наиболее частотными переводческими приёмами являются следующие: замена, добавление, перестановка, транскрибирование и транслитерация.

Библиографический список:

1. Алимов В. В. Юридический перевод : практ. курс. англ. яз. - 3-е изд., стер. - Москва : УРСС : Ленанд, 2005. –160 с.

2. Мущинина М. М. О правовой лингвистике в Германии и Австрии / М. М. Мущинина – Текст // Юрислингвистика-5: Юридический аспекты языка и лингвистические аспекты права. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2004. – С. 19-32.

3. Харина Р. С. Юридический текст как объект лингвистического исследования / Р. С. Харина – Текст // Вестник Башкирского университета, 2014. − №3 (19). – С. 982-986.

4. Барабаш О. В. Юридический текст: проблема интерпретации и перевода / О. В. Барабаш, О. В. Мещерякова – Текст // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки, 2013. − №3 (27). – С. 152-161.

5. Чепак О. А. К вопросу о переводческих трансформациях при передаче юридического текста с английского языка на русский (на примере правовых документов) / О. А. Чепак, М. В. Черниговский – Текст // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2016. − №4 (58): в з-х ч. Ч. 2. – С. 172-175.

FEATURES OF TRANSLATING LEGAL TEXTS FROM ENGLISH INTO RUSSIAN

Popova V.A.
Scientific supervisor – Vorobyova I.A.
FGBOU VORGGMU

Keywords: *legal text, translation, transformations, terminology*

The relevance of the work is due to the importance of adequate translation of legal documents for translators who act as intermediaries between Russian and foreign partners in signing agreements, conducting transactions, and developing scientific research.

УДК 94(510)

ТЕРРАКОТОВАЯ АРМИЯ ИМПЕРАТОРА ЦИНЬ ШИХУАНДИ

Попова В.А., студент 1 курса гуманитарного факультета
Научный руководитель – Петухова Т.В., кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *терракотовая армия, артефакт, воины, искусство, статуя, Китай.*

В данной статье рассматриваются технологические аспекты изготовления знаменитой терракотовой армии из гробницы Цинь Шихуанди и значение этих артефактов для изучения истории и культуры Китая в эпоху Цинь.

Введение. Гробница императора Цинь Шихуанди представляет собой уникальный комплекс, который позволяет изучить различные аспекты истории и культуры Китая в эпоху Цинь. Самыми многочисленными артефактами в гробнице являются фигуры воинов, технология изготовления которых и является предметом данного исследования.

Цель работы. изучить технологические особенности создания статуй терракотовой армии Цинь Шихуаньди

По окончании эпохи борющихся царств, царство Цинь, одержав победу в борьбе за гегемонию, объединило под своей властью весь Китай. Первым императором объединенной страны стал Цинь Шихуанди. С момента своего вступления на престол он приказал начать строительство своей гробницы в горе Лишань. Как сообщают источники, 700 тысяч рабочих трудились 38 лет для создания усыпальницы, которая должна была являться зеркальным отражением столицы империи династии Цинь. В 1,5 километров к востоку от гробницы были захоронены терракотовые воины для охраны императора. Изначально Цинь Шихуанди хотел захоронить возле своей гробницы 4000 настоящих солдат, но слуги переубедили его, предложив

альтернативу в виде глиняных воинов. При сооружении гробницы для захоронения терракотовой армии был выкопан котлован, размером с футбольное поле. Сверху строители положили стволы деревьев, циновку, залили бетоном на 30 см, сверху положили 3 метра земли и посадили траву. Так армия скрылась из глаз. [1]

Выполняя приказ императора, древним китайским мастерам предстояло создать армию численностью около 8000 тысяч человек. Эта гигантская работа была выполнена за 11 лет. Скульпторам было необходимо создавать более 700 воинов в год, что было на грани возможного. Над изготовлением глиняных статуй трудились около 1000 человек. Каждая статуя была подписана именем мастера, который ее создал. Это позволяло начальству проверять их творения. Если статуя была выполнена плохо, мастеру приказывали ее переделать, а в худшем случае, его могли посадить в тюрьму или вовсе казнить.

Статуи воинов делали с помощью специального приема, который современный мастера назвали «наматыванием». Начинали лепить статую снизу, постепенно добавляя по одному тонкому слою глины. Долго так было делать нельзя, иначе статуя бы разрушилась. Поэтому после нескольких слоев мастера ждали, когда глина подсохнет, перед тем, как продолжать наслаивать ее дальше. Голова состояла из двух слоев, нижний слой был выглажен. Изнутри были найдены следы ногтей, что свидетельствует о ручной работе мастеров. Затем заготовку укрепляли веревками. Усы, части одежды и доспехов прикреплялись дополнительно. Каждая фигура в армии имеет свою портретную уникальность и детали, которые придают ей реалистичность и индивидуальность. Такой способ изготовления фигуры занимал около месяца, но позволил сделать 8000 разных солдат.

Подобным образом изготавливались фигуры лошадей. У лошадей отдельно делались туловище, ноги, голова, хвост, уши и грива. Полые туловища изготавливались ленточным способом, а головы в двучастных формах [2].

Последним штрихом в создании воинов было покрытие их краской. Немногие воины дошли до настоящего времени, сохранив на себе следы краски. К тому же каждый воин был покрыт сверху черным лаком. Изделия, покрытые таким лаком, были очень дорогими в Древнем Китае. Покрыть лаком целую армию мог позволить себе

только император. Лак представляет собой субстанцию, похожую на смолу. Его добывали из лакового дерева, которому меньше 6 лет, с июня по сентябрь в теплое время года. Ученые считают, что на одного терракотового воина потребовался сок с 25 таких деревьев, что означает, что на всю армию потребовалось свыше 200 тысяч деревьев. Лак сохранял свою влагу, будучи в почве. Но как только воинов достали на воздух, влага из лака начала испаряться, лак стал скручиваться и отваливаться от статуй, унося с собой краску. [3] После проведения исследований выяснилось, что краски имеют минеральную основу. Для красного цвета – это киноварь и свинцовый сурик; для синего и голубого – малахит; для буро-коричневого – лимонит; для белого – свинцовые белила и каолин. [1]

Результаты исследований. Изученный материал позволяет сделать вывод о том, что в Древнем Китае в период правления Цинь Шихуаньди существовали высокие технологии по художественной обработке глины, по созданию красок, лаковых покрытий. Терракотовую армию изготавливали великие скульпторы, сумевшие создать обладающих портретными особенностями воинов.

Заключение. Терракотовая армия также имеет большое значение для изучения истории и культуры Древнего Китая. Портреты воинов терракотовой армии позволяют установить антропологические особенности мужского населения Древнего Китая. Предметы вооружения и одежда воинов позволили историкам реконструировать особенности оснащения древнекитайской армии в эпоху Цинь.

Библиографический список:

1. Сивкина, Н. Ю. Памятники архитектуры Востока : учебное пособие / Н. Ю. Сивкина, С. В. Григорьева. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/144805 (дата обращения: 29.02.2024).

2. Комиссаров С.А., Хачатурян О.А. Мавзолей императора Цинь Шхуанди: Учеб. пособие для студентов от-ния востоооведения / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2010. 216.с. – С. 66 - 67.

3. «Терракотовая армия Китая» - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.youtube.cm/watch?v=3oLeMGMEy88&t=108s (дата обращения 29.02.2024).

THE TERRACOTTA ARMY OF EMPEROR QIN SHI HUANG

Popova V.A.
Scientific supervisor – Petukhova T.V.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *terracotta army, artifact, warriors, art, statue, China.*

This article examines the technological aspects of making the famous terracotta army from the tomb of Qin Shi Huang and the importance of these artifacts for studying the history and culture of China in the Qin era.

УДК 930.85

ВИННОВСКАЯ РОЩА КАК ОБРАЗЕЦ ЗАГОРОДНОГО ПОМЕСТЬЯ СИМБИРСКИХ ДВОРЯН

Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Федорова С.И., доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *усадьбы, Винновская роща, Киндяковка, Перси-Френч, Симбирск, поместье.*

В работе рассматривается история становления Винновской рощи. Изучение старинных родовых усадеб представляется, безусловно, актуальным и значимым. Поместье в провинции являлось тем духовным очагом, к которому стремились лучшие люди своего времени.

Введение. Изучение старинных родовых усадеб представляется, безусловно, актуальным и значимым. Поместье в провинции являлось тем духовным очагом, к которому стремились лучшие люди своего времени. [2]

Цель работы. Рассказать об истории становления Винновской рощи.

Результаты исследований. Киндяковка-Винновка - так совсем недавно называли, да и сейчас продолжают именовать, южную часть города. Дело в том, что здесь находится бывшая деревня Киндяковка или Винновка. Первое ее название - по фамилии владельцев, второе - по месторасположению у Винного оврага, вблизи которого в начале 18 века существовало винокуренное производство. [1]

Первыми владельцами раскинувшейся в четырёх верстах от Симбирска деревни Киндяковки-Винновки был «Исай Григорьев сын Киндякова», который в конце 17 столетия основал деревню и построил на ее южном высоком краю двухэтажный каменный дом. Киндяковы принадлежали к старой фамилии служилых дворян. Начиная с Исая,

местными помещиками был его сын Иван, сын Ивана Афанасий и сын Афанасия Василий. В 1794 году у надворного советника Василия Афанасьевича Киндякова в Винновке насчитывалась 45 дворов, 125 душ крестьян, то есть мужчин из 1492 десятин земли. Трое сыновей – Пётр, Павел и Лев - были офицерами. Петр и Павел первое время жили в Винновке и в Симбирске. Третий брат, майор Лев Васильевич Киндяков, в 1835 году выкупил на публичных торгах за 28600 рублей долю Павла Васильевича, заключавшуюся в 113 душах крестьян с землёй, и сохранил в целости родовое поместье.

Потом виновка перешла по наследству к его сыну, подполковнику Александру Львовичу Киндякову. Он был прекрасно образованным человеком, знал немецкий, французский и латинский языки.

В 1863 году дочь Александра Львовича Киндякова Софья обвенчалась с ирландцем Робертом Максимилианом Перси-френч, через год у них родилась дочь. А спустя еще несколько лет супруги френч разъехались навсегда, не возбуждая дело о разводе, и Софья Александровна Перси-френч с дочерью Екатериной поселилась в Винновке у родителей. После смерти А.Л. Киндякова в 1884 году по решению симбирского окружного суда барский дом со всей обстановкой, постройками, землей и разными угодьями отошли вдове дочери. А через год-полтора они оформили дарственные на передачу движимого и недвижимого имущества его внучке Екатерине Перси-Френч. Екатерина Максимилианова начинает хлопотать о причислении ей к русскому дворянству, но хлопоты успехом не увенчались. До конца жизни она оставалась великобританской подданной.

В 1898 году была проложена железная дорога от Инзы к Симбирску Там был устроен полустанок киндяковка с деревянным вокзалом.

Революция 1917 года круто изменила жизнь обитателей Винновки Киндяковки. У Екатерины Максимилиановы одно за другим разорялись поместья. «Крушили и ломали все, что попадалось под руку», - писала она. Дольше других продержалось поместье в Киндяковке. Но и его разорили и сожгли дотла крестьяне и Красная Армия. В 1924 году Симбирск был переименован в Ульяновск, станция

Киндяковка с пристанционным поселком вошла в его состав. Винновкой управлял сельсовет. [1]

В конце 30 годов Киндяковка превратилась в важный железно-дорожный узел 4-х направлений : на Москву, Уфу, Казань, Сызрань. В 1970 году здесь был построен новый современный железно-дорожный вокзал Ульяновск- Центральный.

В 1944 г. Из Ульяновского автозавода был выделен завод малолитражных двигателей, на северо-западном краю Киндяковской (Винновской) рощи началось сооружение производственных корпусов и рабочего поселка. А спустя три десятилетия на смену одноэтажным домам, построенным в военные годы, встали многоэтажные здания. В 1954 году в двух километрах от села Винновка началось строительство кожевенно-обувного комбината, рядом вырос жилой поселок из двух-трех этажных домов. Прошли годы, и южнее кожевенно-обувного комбината были построены: трикотажная фабрика в 1963 г. Сызранском шоссе, вскоре переименованном в проспект Гая, хлебокомбинат, кондитерская фабрика, пивзавод. При застройке 13-го микрорайона были сооружены первые в Ульяновске крупнопанельные дома. В январе 1966 года в Ульяновске был образован Железнодорожный район, в октябре в его состав вошла Винновка. В следующем году мемореальную беседку Гончарова пришлось перенести на холм, расположенный севернее Винновки, так как знаменитый обрыв, воспетый писателем, подступил к самой беседке.

Мало кто из нынешних посетителей Винновской рощи, приходящих сюда воды набрать или на лыжах покататься, знает, что несколько десятилетий назад роща была полигоном для симбирских кладоискателей. [3]

Семнадцатый год прошлого века. Из киндяковской усадьбы в дом по улице Московской более недели перевозили добро госпожи Перси-Френч, владелицы имения. Хорошо упакованные в рогожи картины, скульптуры, фарфор, мебель и многое другое вносилось в дом. Простолюдины с улицы, через чугунную решетку наблюдали за процессом, восклицая, что такого добра даже у губернатора не было. После этого пошли слухи по округе о несметных богатствах, припрятанных в Винновской роще. «Знающие люди» утверждали, что барыня увезла с собой только картины, скульптуры, фарфор и мебель,

главное же богатство (серебро и золото) зарыто в имении. Многие пытали счастья…

Заключение. В настоящее время Винновская роща является одним из любимых мест отдыха горожан. Раньше это было поместье симбирских дворян, а теперь это место доступно каждому. До сих пор Винновская роща не утратила своей актуальности. Здесь прекрасный парк культуры и отдыха, где можно встретить людей любых возрастов: маленьких детей, беззаботно бегающих по аллеям, дедушек, читающих газеты и молодых людей, катающихся на качелях.

Библиографический список:

1. Смирнова, И.В. Последняя из рода симбирских Киндяковых / Редакция журнала «Мономах». - № 1. – 2001.

2. Федорова, С.И. Роль культовых памятников в воспитании духовной культуры молодого поколения / Федорова С.И., Провалова Е.В. // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 697-701.

3. Федорова, С.И. История в прошлом, её настоящее и будущее / С.И. Федорова, В.Е. Провалов // Материалы IV Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодежная наука: вызовы и перспективы», Донбасс, 8 апреля 2021 г. Том 4 – С.242-246

VINNOVSKAYA GROVE AS AN EXAMPLE OF A COUNTRY ESTATE OF SIMBIRSK NOBLETS

Provalov V.E.
Scientific supervisor – Fedorova S.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words *: estates, Vinnovskaya Grove, Kindyakovka, Percy-French, Simbirsk, estate.*

The paper examines the history of the formation of the Vinnovskaya Grove. The study of ancient family estates seems, of course, relevant and significant. The estate in the province was the spiritual center to which the best people of their time aspired.

УДК 930.85

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ УЛЬЯНОВСКОГО ОБЛАСТНОГО ТЕАТРА ИМ. И.А. ГОНЧАРОВА

Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Федорова С.И., доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *театр, Симбирск, духовное наследие, подрастающее поколение, реконструкция здания*

В работе представлены исторические аспекты создания и развития областного драматического театра имени И.А. Гончарова. Знание истории создания объектов культурного наследия, позволяет новому поколению помнить об исторических событиях или о важных моментах родного города.

Введение. Все культурные и исторические памятники являются свидетелями своих эпох. Только они могут поведать подрастающим поколениям об их истории, тем самым пробудить национальное самосознание, любовь к своей родине, уважение к её истории и культуре. Во время того, когда Ульяновск назывался Симбирском сильно развивалась культурное и духовное наследие.

Цель работы. Привлечь внимание молодого поколения к культурному наследию города и воспитать моральные ценности.

Результаты исследований. Свой отсчет театральная сцена областного Центра Поволжья ведет с 1785 года, когда симбирский помещик Н.А. Дурасов подарил губернскому дворянству, принадлежавший ему особняк для проведения собраний (где уже был крепостной театр со сценой и декорациями). С этого момента начались регулярные постановки, в которых играли как крепостные актеры, так и «благородные лица». Однако лишь во второй половине 1830-х годов в городе появилось специальное здание, именовавшееся, тогда как Временный театр. По внешнему виду Временный театр напоминал

простой сарай (обитый внутри войлоком). К тому же работал он только летом, а зимой представления шли по-прежнему в Дворянском собрании. Но это помещение со временем обветшало. Словом, все говорило о необходимости постройки в городе нового здания для зрелищ. Зелёный бульвар главной городской магистрали стал естественной дорогой к сооруженному в 1846 году новому театру.

Театр снаружи выглядел довольно нарядно: белые колонны и резные орнаменты отчетливо выделялись на фоне темно-малиновых стен. Три входные двери вели в небольшое фойе, а далее все, что положено: зрительный зал почти на 400 мест, окаймлявшие его коридоры, ведущие на сцену, а также в артистические уборные, бутафорскую, комнатку библиотекаря помещение для репетиций оркестра, буфет. Начиная с осенне-зимнего сезона 1863 года, театр Слепнева снял опытный антрепренер Н.И. Иванов, который для постановки пьес приглашает К.Ф. Берга и других популярных актеров.

Ранней осенью того же года артистом театра стал выпускник Московского университета Модест Иванович Писарев. Почти одновременно с ним дебютировал в театре уроженец Симбирска, в прошлом студент Казанского университета, затем капитан волжского парохода 24-летний Василий Николаевич Андреев, будущий знаменитый актер Андреев-Бурлак. В 1846 году на средства губернского предводителя полковника М.М. Наумова, благодаря немалым усилиям мещанина-кондитера А.М. Слепнева, был сооружен новый театр (на средней части ул. Большой Саратовской (ныне ул. Гончарова).Сразу же после кончины Слепнева вновь был поднят вопрос о необходимости капитального ремонта театра.

Новой владелицей здания стала Прасковья Ивановна Языкова, жена отставного артиллерии поручика Василия Петровича Языкова - племянника известного поэта. Она вместе со своей сестрой Александрой с начала 60-х годов с успехом выступала в любительских спектаклях и в концертах, устраивавшихся с благотворительными целями в Доме дворянского собрания и в слепневском театре. Оно просуществовало до 1879, после чего было разобрано, а в городе началось строительство П.А. Стрепетова. Театр включал зрительный зал с партером, ярусами лож и галерей, сцену и уборные артистов, фойе с вестибюльной группой помещений и имел сообщение с Троицкой

гостиницей, занимая вместе с последней весь квартал, примыкающий с западной стороны к Соборной площади.

Расходы, связанные со строительством здания театра и содержанием труппы привели к разорению М.Ф. Прянишникова и владельцем театра в начале 1880-х стал купец В.М. Булычев, который был очень далек от искусства и приобретая театральное здание преследовал прежде всего свои коммерческие интересы. Он сдавал театр тому, кто мог заплатить около 2 тыс. руб. за аренду и нести расходы по страховке, ремонту печей и декорации. Этот, по словам современников, «лучший из всех губернских театров» распахнул свои двери 23 ноября 1879 года.

Начало первой мировой войны вызвало естественную растерянность и у театральной общественности страны. В Симбирске она тоже сказалась снижении числа гастролеров, падении сборов, пересмотре репертуара.

Летом 1935 года при поддержке Наркомпроса СССР в Ульяновске был создан Государственный драматический театр с первой за всю историю города постоянной труппой. На пост художественного руководителя и главного режиссера был приглашен А.С. Верховский, а на первые роли Н.И. Кварталова, Л.В. Лович, А.Н. Вельский, М.Д. Светлов и другие мастера из разных городов страны. В 1968 году была произведена реконструкция здания театра, в ходе которой были возведены новый кассовый вестибюль, пристрой для подсобных помещений, увеличена сцена, установлено современное механическое и светотехническое оборудование, полностью обновлен интерьер зрительного зала. Однако, вопреки заверениям архитекторов, обновленное здание театра не стало одним из красивейших в городе. К тому же оно потеряло значение исторического памятника. Многих старожилов не удовлетворила и внутренняя отделка зрительного зала.

Однако в 2007 году произведен капитальный ремонт здания. Нет больше тяжелых входных дверей, обшарпанных колонн и полов. Даже стены как будто ожили в обновленном здании.

Заключение. Сегодня Ульяновский драматический театр активно гастролирует за рубежом, сотрудничает с Русскими центрами науки и культуры в Дании, Чехии, Черногории. Коллектив приглашает к сотрудничеству ведущих российских театральных режиссеров,

критиков, проводит режиссерские лаборатории, посвященные современной и классической драматургии.

Библиографический список:

1. Аржанцев, Б. В. Архитектурно-исторические образы Симбирска: (монография) / Б. В. Аржанцев. - 2-е изд., испр. и доп. - Ульяновск: Облтип. "Печат. двор", 2004. - 166 с.

2. Федорова, С.И. Роль культовых памятников в воспитании духовной культуры молодого поколения / Федорова С.И., Провалова Е.В. // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 697-701.

3. Официальный сайт Ульяновского областного драматического театра // Режим доступа: http://uldramteatr.ru/theatre/history/

4.Федорова С.И. Региональный компонент формирования ценностного отношения студентов к духовному и историческому наследию// Наука и бизнес: пути развития, 2013. № 6(24). – С.8–13.

5 Федорова С.И.. Краеведение как приоритетное направление образования и воспитания патриотизма студентов вуза.// Образование и качество жизни. выпуск № 1. (15). январь – февраль. 2019. С. 104-110.

6.Федорова С.И.К вопросу о сохранении исторической памяти, воспитании уважения к прошлому в новом векторе исторического развития России/

Муниципальное образование: инновации и эксперимент. Профессиональное образование // № 3 (90). – 2023

HISTORY OF CREATION OF THE ULYANOVSK REGIONAL THEATER NAMED AFTER I.A. GONCHAROVA

Provalov V.E.
Scientific supervisor – Fedorova S.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords:*theater, Simbirsk, spiritual heritage, younger generation, reconstruction of the building*

The work presents historical aspects of the creation and development of the regional drama theater named after I.A. Goncharova. Knowledge of the history of the creation of cultural heritage objects allows the new generation to remember historical events or important moments in their hometown.

УДК 93/94

ТОПОНИМИКА СЕЛ РОМНЕНСКОГО ОКРУГА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Разумов М.Р., студент 1 курса финансово-экономического факультета
Научный руководитель – Гринько А.А.,
кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Ключевые слова: *история, топонимика, Амурская область, Ромненский округ*

Статья посвящена изучению названий сел Ромненского округа Амурской области с позиции исторической топонимики. Отмечается, что названия подразделяются по природному, религиозному, идеологическому и иным критериям. Данная тема важна как с научной, так и с патриотической точки зрения.

Введение. Историческая топонимика – это вспомогательная историческая дисциплина, исследующая закономерности возникновения, развития и функционирования географических названий. Топоним для исторической науки это не просто имя какого-либо географического объекта, а исторический след на карте, у которого есть собственная история возникновения, языковое происхождение и смысловое значение. Названия населенных пунктов являются одним из важнейших элементов топонимической системы. Имена населенных пунктов, как правило, моложе, чем названия физико-географических объектов. Если последние, чаще всего, складывались стихийно, то названия поселений получали официальное нормативное закрепление.

Как говорил исследователь Э. М. Мурзаев: «Невозможно представить себе жизнь современного общества без географических названий... Всё на земле имеет свой адрес, и этот адрес начинается с места рождения человека. Родное село, улица, на которой он живёт, город, страна – всё имеет свои имена» [1].

Цель работы. провести топонимический обзор населенных пунктов Ромненского округа Амурской области.

Возникая в разное время, населенные пункты приобретали свои названия, которые могли меняться в течение их существования не один раз. Бывает так, что названия некоторых поселений не зафиксированы в каких-либо топонимических справочниках и словарях, об их происхождении знают только местные жители. В качестве примера можно привести Ромненский округ Амурской области, насыщенный названиями, происхождение которых известно сравнительно ограниченному кругу людей. Практически все названия сел имеют славянские корни, за исключением названий исчезнувших поселений Малый Кунгуль и Большой Кунгуль. Оно происходит от тюркского (кунгей – сторона, горный склон, обращенный к свету, солнцу), либо эвенкийского (кунгул – коробиться, свертываться трубкой (о бересте) языков. Это название относится к топонимам, выделяемым по природно-географическому критерию. К этой группе относится и существовавшее в прошлом поселение Секта (с эвенкийского – ива, тальник).

Первые селения на территории нынешнего Ромненского округа появились во второй половине XIX века на реках Белой, Чарге, Сороколинке. В частности, в 1865 году здесь появилось село Хохлатское. Точный топоним этого названия неизвестен. По одной из версий, оно связано с фамилией первопоселенца, по другой – с разговорным прозвищем выходцев с Украины. И в том и в другом варианте название села Хохлатское относится к антротопонимам. Село Верхнебелая (современное название – Верхнебелое) основано в 1889 г. Топоним указывает на расположение селения в верховьях реки Белая [2]. Деревня Вознесенская (современное название – Вознесеновка) появилась в 1877 г. Данный топоним связан с названием одного из православных праздников – Вознесение Господне. В 1885 г. была основана Климовка – по названию места, откуда прибыли первые переселенцы. Деревня Лиственичная (1888 г.) именовалась так из-за природных особенностей. Топоним села Тарбогатай (1887 г.) принадлежит к группе названий по месту прежнего жительства первых жителей, переселившихся из Тарбогатайской волости Верхне-Удинского уезда.

Наибольшее количество новых населенных пунктов (Ромны, Васильки, Новороссийка, Новоивановка, Кузьмичи, Святоруссовка, Знаменка и т.д.) появилось на рассматриваемой территории в начале XX в., в первую очередь, благодаря реформам П.А. Столыпина, в том числе, активной переселенческой политике [3]. Названия ряда сел (Амаранка, Смоляное, Высокое, Новолиственка, Сухой лог) объединяет природно-географический критерий. Некоторые села (Вознесеновка, Богословка) связаны с религиозным критерием. Имели место и случаи переименований. Так, Богословка была переименована в Каховку. Краевед Н.В. Становкина считает, что это произошло из-за того, что в Приамурье уже было село с названием Богословка и переселенцы предложили название своей «малой родины». Вопрос о том, относится ли к религиозным топонимам название Святоруссовка, вызывает дискуссии. Противники этого говорят о том, что село первоначально называлось «Светлоруссовка», отражая природные особенности. Вызывает вопросы и название ныне исчезнувшего села Красная горка. С одной стороны, оно может быть связано с православным праздником, с другой – носить идеолого-географический характер.

Немалая часть населенных пунктов была названа по наименованию мест, откуда прибыли первопоселенцы. К ним можно отнести Ромны, Знаменку, Новороссийку, Каховку, Рогозовку, Райгородку, Васильки [4]. К группе топонимов, связанных с именами жителей, относятся Поздеевка, Григорьевка, Морозовка. Село Новониколаевка также связано с именем, но не первопоселенца, а последнего императора России, в годы царствования которого оно было основано. В советский период основаны села Новый быт (название символизирует стремление к новой, свободной жизни), Восточная Нива (положение села на востоке страны и свободный труд), Дальневосточное (положение села), Чергали (по притоку реки Горбыль – Чергаль или Черга). Далеко не все топонимы сел Ромненского округа имеют точное объяснение. Ведутся споры по поводу названий Васильевка, Братолюбовка, Новомихайловка.

Заключение. Историческая топонимика играет важную роль в изучении тех или иных аспектов жизни родного региона. Исследуя историю появления названий населенных пунктов можно понять причины их создания в конкретном месте, род занятий, выявить родину

первых переселенцев и другое. Данная работа является важной не только с научной, но и с патриотической, воспитательной позиции. Результатом нашей исследовательской работы стала разработка словаря «Топонимика названий сел Ромненского округа Амурской области», созданного на основании различных источников: художественной и научной литературы, архивных данных, воспоминаний местных жителей, исследований местных краеведов. Данная работа не является завершенной и продолжается.

Библиографический список:

1. Мурзаев, Э.М. Словарь народных географических терминов. – М.: Мысль, 1984. 653 с.

2. Села Амурской области, основанные старообрядцами // Слово: фольклорно-диалектологический альманах. 2006. №4. С. 65-70.

3. Тарасов, О.Ю. Отражение процессов переселения в Верхнем Приамурье в «зеркале ойконимии»: историко-культурный обзор // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Том 23. № 173 /2018 С. 174-180.

4. Мельников, А.В. Топонимический словарь Амурской области. – Благовещенск: Амурская ярмарка, 2009. 232 с.

TOPONYMY OF THE VILLAGES OF THE ROMNENSKY DISTRICT OF THE AMUR REGION

Razumov M. R.
Scientific supervisor – Grinko A.A.
Far Eastern State Pedagogical University

Keywords: *history, toponymy, Amur region, Romny district*

The article is devoted to the study of the names of villages of the Romnensky district of the Amur region from the perspective of historical toponymy. It is noted that the names are divided according to natural, religious, ideological and other criteria. This topic is important both from a scientific and patriotic point of view.

УДК 93(94)

ВРЕМЯ НАРОДНЫХ ВОЛНЕНИЙ: ВЛИЯНИЕ ВОССТАНИЯ ЕМЕЛЬЯНА ПУГАЧЁВА НА ИСТОРИЮ РОССИИ

Решетнюк Н.А., студент 1 курса радиотехнического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *восстание Пугачёва, крестьянско-освободительная война, самозванец, обострение в обществе, поворотный момент в истории*

В данной статье рассматривается Пугачёвское восстание, его ключевая роль в дальнейшем формировании Российского государства и влияние данного события на жизнь общества.

Введение. Множество российских обывателей так или иначе знают о таком нашумевшем событии, как восстание Пугачёва, которое из бунта, начавшегося в сентябре 1773 года, переросло в крестьянско-освободительную войну. Тем не менее, не каждый осведомлён, что данное явление стало результатом обострения множества проблем в российском обществе 18 века. Благодаря работе талантливых советских историков и развитию новых технологий в наши дни человечество имеет возможность получить полную информацию об этом историческом событии.

Цель работы. изучить ход Пугачёвского восстания, рассмотреть его причины и результаты, проанализировать влияние события на дальнейшее развитие России.

Несмотря на большое количество реформ во времена правления Екатерины II (1762-1796 гг.), российское общество пребывало в очень хрупком состоянии. Права крестьян и казаков ограничивались, вводились новые налоги, была учреждена монополия на соль, продажа которой приносила казакам на Урале основную часть прибыли. В такие непростые времена беглый донской казак Емельян Пугачёв и его

сторонники решили воспользоваться недовольством низов, чтобы свергнуть верхушку власти. Пугачёв стал самозванцем, назвавшим себя чудом спасшимся «законным императором Петром III», который пришёл освободить народ от тирании. Восстание уже в самом начале обрело так много сторонников не только благодаря обострению общества и разногласиям между сословиями, но ещё из-за «царского» статуса Пугачёва. В те времена, русский народ с лёгкостью мог поверить в то, что настоящий правитель чудом оказался жив и теперь идёт дарить блага всем желающим, «царь-то хорош, но плохи бояре да дворяне» [1]. Идеи повстанцев распространялись стремительными темпами по Поволжью, Уралу, Оренбургскому краю и Западной Сибири. Бунт, организованный в 1773 году несколькими десятками человек, разгорелся в крестьянско-освободительную войну, которая длилась с 1773 года по 1775 год и в которой принимало участие около 100 тысяч активных повстанцев разных национальностей и взглядов [2]. Из-за большого количества бойцов Емельян Пугачёв смог осадить такие крупные города, как Оренбург (1773-1774 гг.) и Казань (1774 г.), взял города: Курмыш, Алатырь, Саранск, Пензу, Петровск, Саратов. Тем не менее, поражений у повстанцев было больше, а осаждённые Оренбург и Казань, представлявшие особый стратегический интерес, были отбиты императорскими войсками. Самозванец с товарищами не смог чётко организовать массовое движение крестьян и казаков, все повстанцы действовали хаотично, без единого командования. Ряд поражений привёл сообщников Пугачёва к мысли сдать главаря властям, что и было сделано 12 сентября 1774 года. 10 января 1775 года на Болотной площади в Москве Пугачев и все его ближайшее окружении были казнены [3]. Судьба других полководцев повстанческой армии была не лучше. Зарубин-Чика был казнён в Уфе, Салавата Юлаева отправили на каторгу. Многие из тех, кто поддержал «императора Петра III», были убиты. В конце 1774 года – начале 1775 года имперские войска разогнали оставшиеся группировки протестующих на Урале и в Поволжье. Несмотря на большие масштабы казацко-крестьянской войны, правительство не улучшило положение крестьян, а только обновило аппараты осуществления внутренней политики, усилило репрессивный характер политики по отношению к низшим слоям населения. Восстание стало поворотным моментом в

истории России, оно указало на то, что Россия требует глобальных перемен во всех структурах власти и общества. После правления Екатерины II правители государства, от Павла до Николая II, пытались проводить либеральные реформы, потому что понимали, что без этих изменений страна не сможет развиваться дальше. Некоторые группы людей не могли терпеть чрезмерной лояльности монарха к дворянству и высшим чинам, поэтому создавались тайные революционные кружки, как это было во времена правления Александра II («Народная воля», «Чёрный передел»). Пика недовольство народных масс и их представителей достигло во время распада Российской империи, во времена Великой Октябрьской революции 1917 года. Большевики, в частности Владимир Ленин, вдохновлялись Пугачёвым, как идеологическим героем, борющимся за свободу низших классов. «Мы всегда учили и учим, что классовая борьба, борьба эксплуатируемой части народа против эксплуататорской лежит в основе политических преобразований и в конечном счете решает судьбу всех таких преобразований», - говорил Владимир Ильич [4].

Результаты исследований. Восстание Пугачёва явилось доказательством того, что внутренняя политика России устарела к концу 18 века. Пугачёв и его сторонники стали вдохновителями для революционных движений, которые в будущем радикально изменили страну.

Заключение. Пугачёвское восстание и последовавшая за ним крестьянско-освободительная война стали поворотным моментом в истории России, обозначили начало времени либеральных перемен, которые были наиболее реализованы только через сотню лет Российской социал-демократической рабочей партией при создании Союза Советских Социалистических Республик в 1922 году и будущем государства [5]. Образование СССР в свою очередь дало вдохновение другим странам бороться за независимость народных масс.

Библиографический список:

1. Шабельская М., Восстание Пугачёва. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: diletant.media/articles/45292314/(дата обращения 08.02.2024)

2. Овчинников, Р. В.Крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачёва. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/066/207.htm(дата обращения 08.02.2024)

3. Крестьянская война под предводительством Пугачева. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: istoriarusi.ru/imper/krestianskaja_vojna_pod_predvoditilstvom_pugachova.html(дата обращения 12.02.2024)

4. Пять знаменитых личностей, которых вдохновил Емельян Пугачев. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rg.ru/2014/01/21/pugachev-site.html(дата обращения 13.02.2024)

5. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений / Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири – Том 9, №5 – 2013. – С.69-70

TIME OF POPULAR UNREST: INFLUENCE OF EMELYAN PUGACHEV'S UPRISING ON THE HISTORY OF RUSSIA

Reshetnyuk N.A.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Pugachev's rebellion, The Peasant Liberation War, the aggravation in the society, the turning point in the history, an imposture*

This article considers Pugachev's rebellion, its crucial role in the further development of Russian country and the influence of this event on the life of the society.

УДК 94(470.42)

БИТВА ПОД СИМБИРСКОМ ИЛИ КАК БЫЛ ЗАЩИЩЕН РОССИЙСКИЙ ПРЕСТОЛ

Романова А.А., студент 1 курса гуманитарного факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Степан Разин, восстание, крестьяне, Симбирск, крепость.*

Работа посвящена рассмотрению сражения у Симбирска, являвшегося частью восстания, обернувшегося самым крупным по масштабу и сохранявшего эту позицию до событий Пугачевщины. Автор показывает, что лозунги народного освободителя вызвали массовую симпатию и энтузиазм у разных слоев населения. Важным пунктом является тот факт, что, хотя Степану Разину не удалось осуществить задуманное, его бунт продемонстрировал разобщенность русского общества и показал необходимость проведения дальнейших реформ.

Введение. В 1898 году, когда Симбирску исполнялось 250-лет, официальным днем города было объявлено 4 октября. В этот день, в 1670 году у стен Симбирска (или Синбирска) был повергнут казачий атаман Степан Разин.

Цель работы. Освятить стратегическое значение захвата крепости и предпосылки быстрого распространения идей народного заступника, проанализировать ход крестьянской войны на территории Симбирска и какое место это событие занимает в истории России.

Для XVII века было характерно обилие крестьянских восстаний, за что его прозвали «бунташным веком». В 1649 г. Земским Собором было утверждено Соборное уложение, ухудшающее положение крестьян [1]. «Прелестные грамоты» Степана Разина оказались по нраву населению Симбирского края, среди которых были коренные народы –

татары, морда, чуваши, а также крепостные и черносошные крестьяне, жители городского посада. Многие из них готовы были принять участие в крестьянской войне. Основанный по приказу царя Алексея Михайловича в 1648 г., Симбирск был важным стратегическим пунктом Среднего Поволжья, овладение которым позволило бы повстанцам получить доступ к прямому пути на Москву [2]. Первым о приближении войск Степана Разина узнал местный воевода Милославский 20 мая 1670 г. 31 августа князь Барятинский подошел к Симбирску с войском из тысячи трехста человек. Силы были расставлены следующим образом: Милославский защищал кремль, а охрана Острога была взята гарнизоном. 4 сентября 1670 г. двести разноцветных стругов Разина достигли города. На рассвете 5-го сентября, отряд поднялся на гору к старому городищу и оттуда направился на приступ, где их поджидали царские войска. Так начался бой, продлившейся целый день, и, в конце концов, уставшие стороны разошлись. 6-го сентября Разин снова повел в наступление и, опрокинув правый фланг, вошел в Острог. Разгром достиг больших масштабов: было захвачено триста пленных, получен обоз Барятинского, представителей правящих классов и иностранцев жестоко казнили. Самого Барятинского от плена спасло лишь то, что его не смогли опознать из-за загрязненной одежды [3]. Были уничтожены казенные бумаги, крестьяне объявили вольными, а также введено казачье самоуправление, в котором все дела решались мнением большинства. Воодушевившись этими преобразованиями, горожане совместно с крестьянами сожгли мужской успенский монастырь, видя в нем основной источник зла. Все три попытки осады Кремля были неуспешны, а основную часть вооружения Разин отослал в глубь страны, нацелясь на быстрое взятие города. Это решение было неосторожным, так как 15-го сентября было отправлено царское подкрепление. 1-го октября Разин перешел в наступление, но Барятинский применил военную хитрость, закрыв кавалерией артиллерию и пехоту. С трудом соратники смогли вытащить с поля боя раненого Разина, а войска были обращены в бегство. 2-го октября царские войска переправились через реку Свиягу и подошли к Кремлю с западной стороны. Они подожгли Острог и преследовали повстанцев по пятам, в то время как часть казаков отправились к Разиным вниз по Волге. Около 600 человек было взято в плен и задушено, предводителей

же подвергли четвертованию. Чтобы восстановить силы, Разин разместился в Кагальнике. В это время атаман Яковлев смог переговорить с правительством, и в апреле 1671 г. Степан Разин был сдан и передан Москве. С особой мужественностью молчаливо он переносил все пытки на допросе. 6 июня 1671 г. Степана и его брата Фрола приговорили к смертной казни путем четвертования. Впервые за все время, нахождения в Москве, он обратился к народу: «Простите». Он перекрестился, обратившись на церковь Василия Блаженного и гордо принял свою судьбу [4].

Результаты исследований. Царскому правительству удалось подавить крестьянское движение ввиду наличия превосходящей над противником армией и повстанцев, не имевших четких целей и организованности.

Заключение. Бунт Степана Разина 1670-1671 гг. не смог улучшить положение крестьян, но он оставил в их сознании глубокий след в виде былин и песен, служивших стимулом для дальнейшей борьбы. Среди народа «батюшка Степан Тимофеевич» запомнился как защитник угнетенных, борец за свободу и справедливость [5;6].

Библиографический список:

1. Жаркова, А. Е. Разгром Степана Разина - 1670 / Под ред. А.Е. Жарковой // 100 битв, которые изменили мир. - 2013. - №110. – С. 3-30.

2. Каржавин Д.Ф. Степан Разин в Симбирске - [Электронный ресурс]. - 1947. - С. 25-30. - URL: https://ulrgo.ru/upload/iblock/d06/Karjavin.pdf (дата обращения: 11.02.2024).

3. Мартынов П.Л. Город Симбирск за 250 лет его существования: систематический сборник исторических сведений о г. Симбирске - [Электронный ресурс]. - 1898. - С. 22-30. - URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003193306/ (дата обращения: 11.02.2024).

4. Шевченко В.Ф. Симбирск и его прошлое: хрестоматия краеведческих текстов / сост. В. Ф. Шевченко. - Ульяновск: «Лаборатория культурологии», 1993. – С. 20-50.

5. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и

практика / Сборник материалов МНП конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой, МИФИ, г.Димитровград, 2018 – С.178-180

6. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений / Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири – Том 9, №5 – 2013. – С.69-70

THE BATTLE OF SIMBIRSK OR HOW THE RUSSIAN THRONE WAS DEFENDED

Romanova A.A.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Stepan Razin, uprising, peasants, Simbirsk, fortress.*

The study investigates the consideration of the battle of Simbirsk, which was a part of the uprising, which turned out to be the largest in scale and maintained this position until the Pugachev's rebellion. The author shows, that the slogans of the people's liberator aroused sympathy and enthusiasm among different segments of Russian society. The important point was the following. Although Stepan Razin failed to realize his plans, his rebellion demonstrated the disunity of Russian society and showed the need for further reforms.

УДК 001.89

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ЭМПИРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

Сагалович Д.А., студент 1 курса направления «Менеджмент»
Научный руководитель - Возмитель И.Г., старший преподаватель
Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Минск

Ключевые слова: *Эмпирический метод, риски, подход, преимущества, информационная среда.*

В статье рассмотрены эмпирические методы исследования, которые играют ключевую роль в получении и анализе данных. Они позволяют изучать явления в реальной жизни, проводить эксперименты, собирать статистическую информацию и делать выводы на основе наблюдений.

Введение. Эмпирические методы исследования являются одним из основных подходов к получению знаний в информационной среде. Они основаны на наблюдении, эксперименте и измерении, что позволяет исследователям получать конкретные данные о явлениях и процессах, то есть объективные данные на основе реальных наблюдений.

Цель работы: изучение и анализ достоинств и недостатков эмпирических методов исследования в информационной среде с целью выявления их эффективности, применимости и оценки их влияния на обеспечение достоверности, объективности и ценности получаемых результатов исследований

Эмпирические методы исследования часто используются в области информационных технологий, интернета, социальных сетей, цифровой аналитики и других областях. Использование эмпирических методов позволяет выявлять закономерности, устанавливать факты и проверять гипотезы на основе конкретных данных. Это способствует разработке достоверных выводов и рекомендаций для принятия решений в информационной среде [1].

Кроме того, эмпирические методы могут использоваться для изучения поведения пользователей в информационной среде, анализа трендов потребления контента или оценки эффективности информационных систем.

Однако следует отметить недостатки использования эмпирических методов в информационной среде. Во-первых, проведение полноценного эмпирического исследования может требовать значительных временных и финансовых затрат. Во-вторых, при использовании эмпирических методов не всегда удается получить полную картину изучаемых явлений или процессов. Также результаты экспериментального исследования могут зависеть от выбора условий проведения эксперимента. Наконец, при работе с данными возникают риски, связанные с конфиденциальностью [2].

Одним из преимуществ эмпирических методов является возможность получения количественных данных. С помощью статистического анализа можно выявить закономерности и тенденции в поведении пользователей интернета, определить предпочтения при поиске информации, выявить популярные темы или источники. Это позволяет разрабатывать более эффективные информационные продукты.

Ещё одним преимуществом является возможность проведения длительных наблюдений за поведением пользователей. Благодаря этому можно выявить изменения в потребностях или предпочтениях пользователей со временем, а также оценить эффективность новых технологий или инноваций в информационной среде [3].

Наконец, эмпирический подход способствует разработке конкретных рекомендаций для улучшения информационной среды: можно предложить шаги по оптимизации интерфейсов систем поиска и доступа к информации, улучшению качества предоставляемой информации или созданию новых сервисов для пользователя [4].

Результаты исследования. Хотя эмпирические методы исследования имеют свои преимущества, они также обладают определенными ограничениями и недостатками при применении в информационной среде. Рассмотрим основные из них.

1. Ограниченность выборки: Один из основных недостатков эмпирических методов – ограниченность выборки. В информационной

среде может быть сложно получить представительную выборку из-за различного уровня доступности к данным или наличия скрытых популяций. Это может привести к искажению результатов и созданию неточных выводов.

2. Субъективность интерпретации: при использовании эмпирических методов возникает риск субъективности интерпретации данных. Интерпретация результатов исследования часто зависит от личного опыта, знаний и мировоззрения исследователя, что может повлиять на объективность выводов.

3. Восстановление причинно-следственных связей: Эмпирические методы могут столкнуться с трудностями в установлении причинно-следственных связей в информационной среде из-за сложной структуры данных или наличия множества факторов, влияющих на явления.

4. Ошибки при сборе данных: Неправильная классификация, ошибки ввода данных, аномалии или отклонения могут возникнуть при сборе больших объемов информации в информационной среде, что повлияет на достоверность результатов.

5. Зависимость от контекста: Эмпирический подход может быть зависим от конкретного контекста, что делает его менее универсальным для различных условий в информационной среде.

6. Время и ресурсы: Проведение эмпирического исследования требует значительных временных и финансовых ресурсов для проведения анализа данных, обработки информации и интерпретации результатов.

Заключение. Учитывая перечисленные ограничения, следует аккуратно подходить к выбору эмпирических методик при проведении исследований в информационной среде, а также сочетать данный подход со статистической обработкой для минимизации ошибок интерпретации результатов.

Таким образом, эмпирический подход к изучению информационной среды обладает значительными преимуществами: он обеспечивает объективную базу данных для анализа потребностей пользователей, позволяет учитывать контекст использования информации и способствует разработке конкретных рекомендаций для её улучшения.

Библиографический список:

1.Леонова, Е.В. Эмпирические методы психологического исследования / Е.В. Леонова,Изд- во: Форум,2019-с.106

2.Дрещинский, В.А. Методология научных исследований / В.А. Дрещинский, Изд- во:Форум,2023–С.98

3.Возмитель, И. Г. Дистанционные технологии как инструмент непрерывного образования / И. Г. Возмитель // Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами : сб. ст. XIII Междунар науч.-практ. конф. – М.: Международная академия наук педагогического образования, 5 за знания, 2021. – С. 185-187.

4.Бокша, Е. А. Методология научного исследования /Е. А. Бокша, Изд-во: Москва, 2018. – С.109.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF EMPIRICAL RESEARCH METHODS IN THE INFORMATION ENVIRONMENT

Sagalovich D.A.
Scientific supervisor - Founder I.G.
Minsk branch of Plekhanov Russian University of Economics, Minsk

Keywords: *Empirical method, risks, approach, advantages, information environment.*

Empirical research methods that play a key role in obtaining and analyzing data will be discussed.They allow you to study real-life phenomena, conduct experiments, collect statistical information and draw conclusions based on observations.

УДК 94(470.42/.43) «1919»

ЧАПАННАЯ ВОЙНА 1919 ГОДА: КРУПНЕЙШЕЕ КРЕСТЬЯНСКОЕ ВОССТАНИЕ В РОССИИ

Семёнов М.Е., студент 1 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Чапанная война, крестьянское восстание, Симбирская губерния, крестьянство, власть.*

В данной статье рассматривается Чапанноевосстание 1919 года, которое подняли земляки В.И.Ленина во время Гражданской войны. Рассматриваются причины, ход и итогкрестьянской войны.

Введение. В 1919 году в марте молодая Советская республика была в разгаре гражданской войны и иностранной военной интервенции. В стране разруха, все заводы и фабрики встали. Повсюду тиф, народ в городах гибнет от голода и холода, а крестьяне страдают от продразвёрстки и чрезвычайного налога, реквизиции и мобилизации. В это непростое время для молодой Советской республики, во многих уездах Симбирской и Самарской губернии разгорается крупнейшее крестьянское восстание, получившее своё название в истории, как «Чапанная война».

Цель работы. Изучить причины крупного крестьянского восстания, его ход, характер и последствия.

3 марта1919года в Самарской и Симбирской губерниях произошло одно из крупнейших крестьянских восстаний эпох и военного коммунизма. Это восстание вошло в историю как «Чапанная война». (От слова «чапан» - длинная крестьянская одежда).

Главной причиной «Чапанной войны» являлось непринятие крестьянами продразверстки, государственной хлебной монополии и чрезвычайного налога, которые сопровождались массовым насилием и беззакониями [1].

На дорогах, по которым доставляли хлеб и топливо, повстанцы намеревались произвести взрывы мостов и порчу железнодорожного пути, чтобы отрезать Москву, Петроград и северные губернии от хлеба и вызвать народные волнения. На участке Симбирск - Инза с 18 по 24 марта всё движение было приостановлено в связи с восстанием.

Большое количество поездов с хлебом из-за Волги скопилось в районе Симбирска и не могло продвигаться к Москве. Подвозу хлеба мешали и усиленные военные перевозки в связи с начавшимся наступлением колчаковцев к Волге. Чтобы сорвать переброску карательных частей, крестьяне разобрали часть железнодорожного пути Инза - Симбирск.

В Симбирской губернии «Чапанное восстание» началось 1919 года 3 марта в большом и богатом селе Новодевичье Сенгилеевского уезда. В селе было 1200 дворов и 8500 человек населения, действовали пароходная пристань, более 10 мельниц, еженедельные базары, земская больница, почта с телеграфом, школа и 2 церкви [2].

В селе началась реквизиция хлеба и скота отрядом Белого. У немногих крестьян выметали под метелку весь хлеб и отбирали живность. Четвёртого марта на волостном съезде был избран новый волсовет и представители для поездки в Симбирск. Однако агитатор М. Алексеев, который находился при продотряде Павлова, уверил крестьян прекратить волнения и выбрать комиссию, для того чтобы на следующий день совместно разобраться в случившемся. Но утром 5 марта вместо переговоров начались аресты крестьян, выступавших на сходе против продразверстки. Обманутые сельчане снова ударили в набат. Дальнейшие события приняли бескомпромиссный и необратимый характер. Разъярённые крестьяне, вышедшие из терпения, расправились с Павловым, Беловым и Казимировым и сбросили их тела в волжскую прорубь. Продотрядников и местных коммунистов они арестовали, образовали свой штаб и «крестьянскую армию» [3]. Чапанное восстание можно разделить на три основных периода:

Первый начался 3 марта 1919 года в с. Новодевичье и продолжался 13 дней в Сенгилеевском и Сызранском уездах Симбирской губернии и в пяти уездах Самарской губернии; Второй период охватывает время с 15 по 20 марта. В эти дни восстание пылало в двух центральных уездах Симбирской губернии - Карсунском и

Симбирском. Отдельные очаги движения в этом районе были подавлены через 2-3 дня после второго штурма Карсуна 20 марта; Третий период восстания продолжался с начала 20-х чисел марта до конца этого месяца.

Восстание начиналось и развивалось почти повсюду по одному сценарию. Вначале звучал церковный набат, он собирал крестьян, затем выступления и призывы приехавших из соседний сёл и волостей повстанцев - делегатов с воззваниями. После этого следовали аресты и убийства коммунистов, их сторонников, выборы «военных комитетов», «советов», «штабов», посылка своих делегатов в сёла, которые ещё не были охвачены восстанием.

Результаты исследования. Крестьянское восстание было подавлено. После подавления восстания отношение населения к советской власти продолжало оставаться в основном неудовлетворительным. Много участников восстания незаконно было расстреляно по приговорам военно-полевых судов весной и летом 1919 года.

Заключение. К 20 марта восстание было жестоко подавлено карательными отрядами ВЧК и Красной армии. Командующий 4-й армией М. В. Фрунзе докладывал Троцкому, Смилге, Ленину о подавлении крестьянского восстания в тылу Восточного фронта: «В уездах к настоящему времени восстания ликвидированы…» [3]. При подавлении восстания по неполным сведениям, убито, не менее 1000 повстанцев. Кроме того, расстреляно на месте не менее 600 главарей и кулаков. Нужно иметь в виду, что в эти неполные сведения не вошли потери участников восстания из пяти центральных и северных уездов Симбирской губернии и многие были расстреляны на месте сразу же после его подавления [4; 5].

Библиографический список:

1.«Чапанная война» - скорбная память народа. - [Электронный ресурс] - режим доступа https://veshkaima-vesti.ru/news/media/2019/2/19/chapannaya-vojna-skorbnaya-pamyat-naroda/?ysclid=lshe13myga779375641 (дата обращения 11.02.2024)

2. Козлов Ю. Безобразия в Симбирской губернии превосходят всякую меру - [Электронный ресурс] - https://zotych7.livejournal.com/976615.html (дата обращения 11.02.2024)

3. Чапанная война как социокультурный феномен. - [Электронный ресурс] - https://cyberleninka.ru/article/n/chapannaya-voyna-kak-sotsiokulturnyy-fenomen?ysclid=lshehpkjds894948476 (дата обращения 9.02.2024)

4. Чапанная война: самое большое крестьянское восстание против коммунистов. - [Электронный ресурс] - https://dzen.ru/a/Xpra7itfJn1zrpCF (дата обращения 10.02.2024)

5. Волчкова, Д.С. Социальные факторы, влияющие на формирование патриотизма / Д.С. Волчкова, Р.Ш. Камалова // Патриотизм: история, современность, образ будущего. МНПК, посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: Сборник научных трудов: в 2 частях. Том Часть 1. Под редакцией Т.В. Петуховой, УлГТУ, 2015 – С. 244-246.

CHAPAN WAR OF 1919: THE LARGEST PEASANT UPRISING IN RUSSIA

Semenov M.E.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Chapan war, peasant uprising, Simbirsk province,the peasantry, the government.*

This article examines the Chapan uprising of 1919, which was raised by V.I. Lenin's fellow countrymen during the Civil War. The causes, course and outcome of the peasant war are examined.

УДК 82.091

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОВЕСТИ-СКАЗКИ ЧАРЛЬЗА ДИККЕНСА «РОЖДЕСТВЕНСКАЯ ПЕСНЬ В ПРОЗЕ И ЕЁ ЭКРАНИЗАЦИЙ»

Семенова М. С., студентка 2 курса филологического факультета
Научный руководитель – Мельникова Л. А., кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского»

Ключевые слова: *сопоставительный анализ, повесть-сказка, Чарльз Диккенс, экранизация, «Рождественская история».*

В данной статье предпринята попытка сопоставительного анализа повести-сказки Чарльза Диккенса «Рождественская песнь в прозе» и её экранных адаптаций с целью выявления различий и сходств между ними.

Введение. Кинематограф во всех странах мира активно использует классическое наследие мировой литературы. За счёт этого художественные произведения становятся достоянием большого количества людей [1]. Продолжается процесс популяризации писателей и их творчества. Чтобы лучше проникнуть в замысел либо автора, либо режиссёра, каждый из которых интерпретирует материал по-своему, используется сравнение литературного произведения и его экранной адаптации.

Чарльз Диккенс относится к выдающимся английским писателям XIX века. Его перу принадлежит множество произведений. Обратимся к повести-сказке «Рождественская песнь в прозе: святочный рассказ с привидениями». В ней во всей полноте отражается религиозное значение чуда, результатом которого является духовно-нравственное преображение человека.

По этому произведению было снято более восемнадцати экранизаций. Обратимся к экранным адаптациям 1984 и 2009 годов для их сравнительного анализа.

Фильм Клайва Доннера «Рождественская история» относится к такому виду экранизации, как фильм-книга. Её отличительными чертами выступают репрезентация ключевых моментов художественного произведения, полное соответствие героев и их внутреннее раскрытие. В экранизации показывается история стяжателя, который носит имя Эбенизер Скрудж. Он не признаёт существования Рождества и относится с равнодушием к окружающему миру. К главному герою являются три духа, олицетворяющие прошлые, настоящие и будущие Святки. Благодаря им Эбенизер Скрудж меняет мировоззрение и познаёт истинный смысл Рождества, который является праздником добрых чувств и прощения всех обид [2].

Обратим внимание на необыкновенное сходство образов персонажей. И в повести-сказке, и в её экранизации 1984 года главный герой изображён жадным и злым человеком, не сделавшим ничего хорошего для окружающих людей. Антиподами Эбенизера Скруджа являются его клерк Боб Крэтчит и племянник Фред. Оба произведения искусства изображают их милосердными и добрыми людьми. Через эти образы автор пытается донести до читателей основные идеи произведения и его мораль.

Тем не менее между художественным произведением и его экранной адаптацией имеются незначительные различия. Автор сценария Роджер О. Хёрсон добавил в фильм несколько сцен, которых не было в повести-сказке. Они были нужны для углубления сюжета экранизации. К их числу относятся эпизоды из прошлого Эбенизера Скруджа, которые отражают причины его корыстолюбия и бессердечности. Эти сцены дают возможность лучше понять мотивы поступков главного героя [3].

Мультфильм Роберта Земекиса «Рождественская история», вышедший в 2009 году, был снят по мотивам повести-сказки «Рождественская песнь в прозе», автором которой является Чарльз Диккенс. В нём нашла отражение основная идея произведения, суть которой состоит в духовно-нравственном возрождении угрюмого, злого и подозрительного Эбенизера Скруджа [4]. Оно включает в себя переоценку жизненных ценностей, воскрешение его мёртвой души, принесение радости окружающим и совершение добрых дел. Данные произведения искусства подчёркивают значимость великодушия и

доброты во время Рождества. Они также показывают, что даже бездушный человек может измениться к лучшему и обрести счастье, если откроет своё сердце другим [5].

Автор сценария мультфильма «Рождественская история» тоже добавил некоторые изменения в сюжет. Например, эпизоды, касающиеся прошлого Эбенизера Скруджа. По большей части это относилось к моментам, которые отражали его взаимоотношения с Бэлль. Они были использованы для того, чтобы зрители могли лучше понять причины жестокости главного героя и его изолированности от окружающего мира. Другими словами, незначительные отклонения от сюжета необходимы для создания динамичной картины.

Главную роль в мультфильме исполнил Джим Керри. Он смог передать сложность и противоречивость образа Эбенизера Скруджа. Игра канадско-американского актёра была проникновенна. Зритель смог испытать широкий спектр эмоций и переживаний главного героя благодаря ей. Чтобы достичь такого эффекта, Чарльз Диккенс использовал детальное описание Эбенизера Скруджа и его действий.

Обратим внимание на визуальные эффекты, использованные Робертом Земекисом в мультфильме «Рождественская история». Превращение актёров в 3D-персонажей происходит с помощью технологии захвата движения. Это создаёт ощущение реальности происходящего, а также добавляет волшебства картине. Однако некоторые люди придерживаются мнения, что специальные эффекты не дают возможности сосредоточиться на сюжете мультфильма и препятствуют восприятию его поучительного смысла.

Заключение. Из этого следует, что обе экранные адаптации повести-сказки Чарльза Диккенса имеют свои достоинства. Однако мы придерживаемся мнения, что мультфильм Роберта Земекиса «Рождественская история», вышедший в 2009 году, оказался более успешным за счёт богатой визуальной составляющей, новых захватывающих элементов сюжета и великолепной игры актёрского состава. Эта экранная адаптация смогла передать глубину текста и атмосферу волшебства, характеризующую «Рождественскую песнь в прозе».

Библиографический список:

1. Марусенков, В. В. Теория и практика экранизации: опыт реконструкции художественного пространства литературных произведений: учебное пособие / В. В. Марусенков. – М. : ВГИК им. С. А. Герасимова, 2021. – 120 с.

2. Тугушева, М. П. Чарльз Диккенс: очерк жизни и творчества / М. П. Тугушева. – М. : Дет. лит., 1979. – 208 с.

3. Теология: история, проблемы, перспективы: материалыVII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантови молодых ученых с международным участием/ Под. ред. Н.Я. Безбородовой, Н.В. Стюфляевой. –Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2019. – 258 с.

4. Катарский, И. М. Диккенс: критико-биографический очерк / И. М. Катарский. – М. : Гослитиздат, 1960. – 272 с.

5. Честертон, Г. К. Чарльз Диккенс: [пер. с англ.] / Г. К. Честертон. – М. : Радуга, 1982. – 205 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CHARLES DICKENS'S FAIRY TALE STORY "A CHRISTMAS CAROL IN PROSE" AND ITS FILM ADAPTATIONS

Semenova M. S.
Scientific supervisor – Melnikova L. A.
Saratov National Research State University named after N.G.Chernyshevsky

Keywords: *comparative analysis, fairy tale, Charles Dickens, film adaptation, "A Christmas Story".*

This article attempts a comparative analysis of Charles Dickens's fairy tale story "A Christmas Carol in Prose" and its screen adaptations in order to identify differences and similarities between them.

УДК 37.013.42

ФЕНОМЕН АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ

Сидорова Д.А., курсант 802 взвода 4 «П» курса Института психологии служебной деятельности
Научный руководитель – Зуйкова А.А., доцент,кандидат психологических наук
УНК ПСД Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя

Ключевые слова: *адаптация, студенты, высшее учебное заведение, дезадаптация, обучение, субъект, процесс, динамика.*

Работа посвящена рассмотрению процесса адаптации у студентов младших курсов высших учебных заведений. В ходе изучения научной литературы были выявлены подходы к понятию «адаптация», основные направления, внешние и внутренние критерии, влияющие на адаптационный период.

Введение. Феномен «адаптация» изучалось в разных направлениях науки, таких как педагогика, психология, социология и многие другие. Наиболее широкое понятие «адаптации» определяет её как спектр психологических и физиологических рефлексов, направленных на приспособление личности к изменениям внешней и внутренней среды.

Сиомичев А.В. в своем автореферате под адаптацией полагает преодоление трудностей вхождения в новую социальную среду, установление внутригрупповых отношений, приспособление к новым формам обучения.

Цель работы. изучить особенности вхождения в новую социальную среду студентов младших курсов высших учебных заведений.

Углубляясь в трактовку термина «адаптация» следует обратится к научным словарям. Там даются три основных подхода:

- как процесс приспособления субъекта к окружающей среде и ее изменяющимся условиям;

- как состояние субъекта, достигнутое в результате этого процесса;

- как свойство, характеристика адаптивных способностей субъекта.

Большое количество по адаптационной проблематике отражают многообразие точек зрения на ее природу, феноменологию и сущность. Но, несмотря на это, можно дать следующее понятие: адаптация – педагогическое явление, благодаря которому существует баланс между деятельностью личности и субъектами образовательного процесса, целью которого является устойчивость во взаимодействии, творческую активность, приспособление к новым условия внешней и внутренней среды образовательного процесса.

Разберем три основных направления адаптации студентов:

-психофизиологическая адаптация: включает в себя перестройку режима дня, изменению ритма работы, смену рабочего места, приспособление к новым учебным нагрузкам, внешним факторам (шум, освещение и тд);

- адаптация к содержанию учебного процесса: приспособление к новому учебному материалу, так как информация в школах и высших учебных заведениях/колледжах имеет разных характер направленности и от этого не сразу усваивается.

-социально-психологическая адаптация: непосредственное взаимодействие индивида с новой социальной средой, в которой он оказался, усвоение норм и правил общества.

Адаптация для студентов младших курсов играет важную роль в их образовательном процессе. В первое время происходит соотношение свои силы и возможности с окружающей средой и трудностями, которые возникают в процессе обучения. Насколько успешно проходит процесс адаптации у обучающихся, настолько будет эффективна образовательная деятельность в дальнейшем. Во многом это определяют личностные характеристики студента.

В научной литературе существуют внутренние и внешние критерии, которые тем или иным образом влияют на адаптацию обучающихся.

1. Внешние: психологический климат в группе; уровень педагогической компетенции у преподавателей, материально-техническое оснащение, субъективное благополучие; правила и стандарты, установленные в обществе, график работы.

2. Внутренние: профессиональная мотивация и заинтересованность студентов на начальном этапе образования; творческий потенциал; коммуникативные навыки; представление о требованиях в учебном заведении, особенности темперамента личности; психологическая зрелость и отношение к трудностям; система ценностей; мотивация.

Неприспособленность к требованиям одного преподавателя, новому расписанию или же наличие трудностей с усвоением нового материала – влечет за собой дезадаптацию. Последствия такого явления различны – неуспешное окончание высшего учебного заведения или колледжа, частые заболевания иммунной системы, снижение психологического здоровья личности и многое другое.

Понятие «дезадаптация» включает в себя процесс, который негативно сказывается на личности студента, посредством неадекватного приспособления к новой окружающей среде. Вследствие чего у студентов младших курсов снижается уровень мотивации, возрастает риск появления психологических проблем, ухудшаются отношения со сверстниками и преподавателями, плохо усваивается материал и тд. На самом деле последствий дезадаптации большое количество.

Говоря о начальном этапе адаптации – поступление в высшее учебное заведение или колледж, выход на новый уровень взаимоотношений идовольнотаки специфический процесс обучения, отличный от школьного, у студентов младших курсов возникают трудности. На протяжении многих лет человек был включен в школьную деятельность и привык к уже определенным правилам, ритму жизни и людям. В этот момент происходит ломка старых убеждений, которые долго формировались посредством окружающей среды, меняется стиль общения с преподавателями, появляется новая социальная среда, новые правила и требования. От этого в первое время появляется неуспеваемость, низкий уровень мотивации, проблемы в общении со сверстниками и так далее.

Заключение. Таким образом можно сказать, что адаптация студентов в ВУЗе – динамический процесс, который длится на протяжении всех лет обучения в образовательном учреждении. Адаптационный период происходит не только лишь на младших курсах, но также и на старших. Данный процесс для студентов младших курсов играет важную роль в их образовательном процессе. При выявлении уровня адаптации важно учитывать внутренние и внешние критерии, которые непосредственно оказывают влияние на личность студента.

Библиографический список:

1. Буховцева О.В. Сопровождение процесса адаптации студентов к социокультурной среде вуза: автореф. дис. канд. психол. наук 13.00.01 / КГПУ. Красноярск, 2018. 237 с.

2. Власова Т.А. Социально-психологическая адаптация студентов младших курсов к условиям обучения в вузе // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2009 № 1. С. 13-22.

3. Гришанов Л.К., Цуркан В.Д. Социологические проблемы адаптации студентов младшихкурсов // Психолого-педагогические аспекты адаптации студентов к учебному процессу в вузе.Кишинев, 1990. С. 29-36

4. Гефеле О.Ф. Социальная адаптация личности в ситуациях неопределенности // Ежегодник Российского психологического общества: Материалы 3-го Всероссийского съезда психологов. 25 – 28 июня 2003 года: в 8 т. – СПб.: Изд-во С.- Петерб. Ун-та, 2003.

THE PHENOMENON OF ADAPTATION OF UNIVERSITY STUDENTS AS A SOCIAL PHENOMENON

Sidorova D.A.
Scientific supervisor – Zuikova A.A.
UNK of the Pskov State University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot

Keywords: *adaptation, students, higher education institution, maladaptation, learning, subject, process, dynamics.*

The work is devoted to the consideration of the adaptation process among undergraduate students of higher educational institutions. In the course of studying the scientific literature, approaches to the concept of "adaptation", the main directions, external and internal criteria affecting the adaptation period were identified.

УДК 130.3

МЫ ВСЕ – ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ

Толоконникова В.Г., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса, факультет ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Куликов В.К.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *природа, человек, Творец, Бог, единство, мир, добро, общество, философия, Вселенная, любовь, гармония, животные, растения, экология, волонтёрство, мир в мире.*

Работа посвящена рассмотрению таким философских проблем, как создание гармонии в мире, осознание человечеством единой взаимосвязи между людьми и связи людей с природой, с Богом и со Вселенной.

Введение. Все мы хотим жить в мире, где будет мир, где все люди будут уважать и беречь друг друга, где не будет войн, убийств, террора, где природа и экология будут в идеальном чистом и нетронутом состоянии. В том мире, где царит лишь умиротворение, полная гармония со всеми, где торжествует добро и безграничная божественная любовь, которая наполняет души каждого светом и распространяется на каждого. А для того, чтобы достичь такого мира, очень важно разговаривать друг с другом, искренне уважать и любить мир и его окружающих, ценить свою жизнь, понимать невероятную космическую взаимосвязь с каждым, кто существует, как и мы, и искренне нести в мир лишь светлые чувства, наполняться и наполнять светом, добром и любовью.

Все мы - люди, животные, растения составляем одно единое целое, не отделимое друг от друга, и не возможное к существованию друг без друга. Природа есть мать человека, как и всего живого в целом. [1]

Наше всеобщее единство со всеми доказывается ещё неразрывной связью в космосе, связью со всей Вселенной, когда Творец выбирает по одному принципу зарождение душ живых организмов и их

наземных жизней. Все мы рождаемся на Земле не просто так. Душа каждого живого существа ещё до его рождения выбирает тело, которое он будет «носить» на протяжении своей жизни. У человека или животного определяется характер, а также, каким будет его жизненный путь, и какие испытания ему необходимо будет пройти. [2]

На протяжении уже очень долгих лет человечество так и тонет в водовороте масштабных кризисов, войн, разрушений, экологических катастроф и глобальных потерь. Но вместо того, чтобы объединиться и сообща с мировым сообществом выбираться из всех проблем, многие страны, народы, наоборот, видят друг в друге заклятых врагов. Всё это происходит от абсолютного непонимания важности каждой наземной жизни, неблагодарности и неприятия по очень многим причинам. У очень многих людей присутствует расизм по отношению к другим нациям. К сожалению, на современном этапе истории, не все способны осознать необходимость мирного сосуществования и поиска выхода из тяжелых кризисов с которыми сталкивается наша планета. Поведение части западного истеблишмента и политической элиты это подтверждают

Нетерпимость к иной точке зрения, неспособность пойти на диалог, образ мышления, основанный на стереотипах и убеждении в превосходстве одних над другими. Вот что свойственно как многим обычным людям, так и части современного истеблишмента и политической элиты ряда стран.

Дискриминация как неравное отношение к человеку на основе его цвета кожи, национальности, религии, культуры, уровня образования, уровня здоровья приносит страдания людям во всем мире. Происходит деление на «мы» и «они» на основе культурных различий и убеждений в том, что одна группа людей по своим качествам превосходит другую. Таким образом, мы уходим от нашей общности, от того, что мы все равны, мы все люди, и фокусируемся на наших разностях, например, на внешних отличиях: цвете кожи, чертах лица и так далее. А иногда мы не находим времени и нам не хватает осознанности для того, чтобы проанализировать ситуацию, не можем критически мыслить и выносим автоматические суждения, основанные на предрассудках. Большую роль играет наша среда, и чем больше вокруг людей, тех, кто уважает и ценит разнообразие, кто своим

примером показывает равное, уважительное и заинтересованное отношение к людям, у которых другой цвет кожи, разрез глаз, культура, традиции или религия, тем более гуманным в целом будет наше общество и тем меньше в нем будет проявлений ксенофобии, дискриминации и расизма. [3]

Много лет стремясь покорить природу и господствовать над ней, человек неожиданно для себя оказался на грани экологической катастрофы. Вырубка лесов, уничтожение животных, загрязнение воздуха и Мирового океана токсичными газами, выбросами промышленных отходов и мусора, нарушение природных экосистем – люди во многом не осознают проблемы, грозящей всему миру; всё больше огораживают себя от природы кирпичными зданиями, электроникой и различными гаджетами [4]

Однако со временем, всё больше людей задумываются о своих поступках, хотят менять мир к лучшему и начинают делать добрые важные дела, такие как: производить экологические продукты, благоприятно влияющие на окружающую среду, сооружать технику, не выделяющую токсичных газов, помогать нуждающимся и бездомным, создавать заповедники, организовывать благотворительные мероприятия, строить приюты для бездомных животных, заниматься волонтёрством, очищать окружающую среду от мусора, создавать фонды по защите природы. Со временем количество людей, негативно относящихся к среде, а также тех, кто негативно относится к иной культуре, уменьшится, и в будущем абсолютно каждый будет очень беречь нашу экологию, любить и жить в гармонии с природой и с обществом. Но для того, чтобы именно так сложилась судьба мира, человечеству необходимо понять, что наша связь с каждым в этом мире заложена в нас ещё до рождения, как уже говорилось выше, и имеет Вселенский масштаб. Людям нужно будет осознать, что мы родились не для того, чтобы убивать и разрушать мир, природу, а для того чтобы уничтожить свой людской эгоизм, стремление к подчинению других и убрать представление о том, что мы «Всемогущие властелины мира», просто потому что мы умнее других. И очень хочется, что бы не только простые люди, но и те кто принимает решения на мировом уровне тоже это осознали.

Заключение. Наши жизни у всех равноправны, любите и берегите каждого, кто рождён на Земле! Все мы – кусочки Бога, природы, которые вложил в нас свою необъятную любовь, а нам лишь нужно научиться чувствовать, понимать это и смотреть на всех такой любовью, какой Он смотрит на нас, и мир станет тогда намного добрее, чище и лучше!

Библиографический список:

1. Попков В. Д. Единство природы и общества. М.: Зерцало, 1996. С. 159.

2. Благотворительный фонд «Нужна помощь» [Электронный ресурс] / https://help.nuzhnapomosh.ru/?utm_source=np&utm_campaign=header_aside&_ga=2.119875464.1680711857.1709015038-294509653.1709015032.

3. Сытник, К. М. Биосфера. Экология. Охрана природы: справочное пособие / К. М. Сытник, А. В. Брайон, А. В. Гордецкий. - Киев: Наукова думка, 1987. - 523 с.

4. Иванов А. В. Духовно-экологическая цивилизация: Устои и перспективы: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2001. С. 25–26.

WE ARE ALL ONE

Tolokonnikova V.G.
Scientific supervisor – Kulikov V.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *nature, man, Creator, God, unity, peace, goodness, society, philosophy, Universe, love, harmony, animals, plants, ecology, volunteering, peace in the world.*

The work is devoted to the consideration of such philosophical problems as the creation of harmony in the world, humanity's awareness of a single relationship between people and the connection of people with nature, with God and with the Universe.

УДК 929.52

ИСТОРИЯ СЕМЕЙ ТОЛСТЫХ И ИВАШЕВЫХ

Торутанов И.М., студент 1 курса радиотехнического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *Толстые, Ивашевы, Симбирск, Ундоры.*

В данной статье рассматриваются члены семей Толстых и Ивашевых и какой след они оставили в истории, и какое влияние они оказали на развитие села Ундоры.

Введение. Село Ундоры располагается в сорока километрах от города Ульяновск, на самой северной окраине Ульяновской области, на границе с Татарстаном, на гористо-обрывистом правобережье Волги, у края обширного Ундоровского плёса, где расстояние правобережье-левобережье составляет 42 километра. Здесь же мне хотелось собрать воедино все разрозненные сведения об Ивашевых и их Предках [1].

Фамилия Ивашевых их предков Толстых, помещиков Симбирской губернии, была популярна в российских элитных кругах XIX века. Причем известность была инициирована как выдающимися заслугами на благо Отечества, так и царской немилостью [2].

Ивашевы также были связаны родством со многими выдающимися деятелями русской культуры — писателями, композиторами.

В связи с этим задачами данной исследовательской работы являются:

1. Определить кто такие Толстые и как они оказались в селе Ундоры;

2. Определить кто такие Ивашевы и как они оказались в селе Ундоры;

3. Какой вклад они внесли в развитие села Ундоры.

Среднее Поволжье, судя по краеведческой литературе, уже 5-7 тысяч лет заселено финно-угорским этносом, а точнее народностями финской языковой группы. С 8-го века нашей эры на землях Средней Волги расселяются пришлые тюркоязычные булгары, с последующим расцветом Булгарского государства.

Славянские, а точнее, русские поселенцы появились в наших краях где-то в 10-12 веках и особенно в 16-17 веках, когда назрела необходимость защиты восточных границ Московского царства от набега кочевых племён. В среднем Поволжье воздвигали новые русские города-крепости, в том числе Синбирск (с 1780 года-Симбирск).

За службу государю бояре, дворяне, служилые люди награждались поволжскими землями и угодьями. Малозаселённые земли неподалёку от Ундор находились во владении казанца Матвея Змеева с сыновьями Ипполитом и Иваном. Земли эти – в районе нынешних сёл Красное Сюндюково, Комаровка, Русская Беденьга.

В 1668 году после почившего Фёдора Алексеева Зелёного Ундоровское поместье переходит по наследству его дочери Марии Фёдоровне Зелёной, которая станет женой воеводы свияжской провинции Бориса Ивановича Толстого, назначенного позже симбирской воеводой. Новый Ундоровский помещик преумножал Ундоровское имение, закупая и разменивания земли соседних селений. Так с 70-х годов 17-го века село Ундоры становится родовым имением синбирян Толстых и их прямых потомков – в частности, семейства Ивашевых, проживавших в Ундоровской усадьбе постоянно и прославивших село [3].

Результаты исследований. Семья Толстых и Семья Ивашевых внесли свой вклад в историю и оказали огромное влияние на развитие и села Ундоры [4, 5].

Заключение. При Толстых село Ундоры увеличилось в размерах и обзавелось новым храмом. При Ивашевых в Ундорах сильно развилось сельскохозяйственное производство и были облагорожены родники.

Библиографический список:

1. Долгоруков, П.В. Российская родословная книга №2 / П.В. Долгоруков — Текст: электронный:

URL:https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/rossijskaja-rodoslovnaja-kniga/. (дата обращения 27.02.2024).

2. Константинова, Г. Журнал «Школа жизни» / Г. Константинова - Текст: электронный: URL: https://www.shkolazhizni.ru/culture/articles/79057/ (дата обращения 27.02.2024).

3. Мартынов, П. Селения Симбирского уезда 1903 /.П.Мартынов - Текст: электронный: URL: https://web.archive.org/web/20131224111321/http://simbir-archeo.narod.ru/Russian/20vek/seleniya/undorovsk.htm (дата обращения 22.02.2024).

4. Камалова, Р.Ш. Социальная адаптация: основные концептуальные подходы к исследованию / Р.Ш. Камалова, В.В. Бахарев / Проблемы социально-экономического, политического и культурного развития России // Межвузовский сборник научных трудов. УлГТУ - Ульяновск, 2011. - 68-73

5. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова / Педагогические проблемы в образовании: теория и практика // Сборник материалов международной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой, Димитровград, 2018 – С. 178-180

THE HISTORY OF THE TOLSTOY AND IVASHEV FAMILIES

Torutanov I.M.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *Tolstoy, Ivashev, Simbirsk, Undory.*

This article examines the members of the Tolstoy and Ivashev families and what trace they left in history, and what influence they had on the development of the village of Undory.

УДК: 347.132

ПОСЛЕДСТВИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ СДЕЛКИ

Триандафилиди Н.Г., студентка 2 курса факультета заочного обучения Научный руководитель – Гринь Е.А., кандидат юридических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *недействительность сделки, двойная реституция, юридические последствия, судебное признание, ничтожность сделки.*

В статье рассматривается актуальная проблема судебной практики - установление юридических последствий признания сделки недействительной с применением двойной реституции. Авторы анализируют понятие недействительности сделки, ее признание в судебном порядке или как ничтожной. Основываясь на ст. 167 Гражданского кодекса РФ, рассматривается возвращение сторон к первоначальному состоянию и проблемы двойной реституции, особенно в случае ничтожных сделок.

Введение. Одной из наиболее значимых проблем в современной правоприменительной практике является установление юридических последствий, вытекающих из признания сделки недействительной в части применения двойной реституции.

В современной научно-исследовательской литературе под признанием сделки недействительной принято понимать процесс устранения юридической значимости сделки, а именно – прав и обязанностей ее сторон по основаниям, предусмотренным гражданским законодательством. Недействительность сделки может быть признана в судебном порядке (сделка признается судом оспоримой), либо не требовать процессуального порядка, если сделка противоречит нормам закона (то есть –является ничтожной) [1].

Итак, по общему правилу, закрепленному в статье 167 Гражданского кодекса РФ, признание сделки недействительным влечет к возвращению сторон к первоначальному юридическому состоянию,

то есть формальному аннулированию их взаимных прав и обязанностей, вытекающих из данной сделки. Вместе с тем, практическое применение подобной двойной реституции в определенных случаях является достаточно спорным законодательным положением и вызывает ряд научных дискуссий в гражданско-правовом сообществе.

В частности, многие современные авторы отмечают, что применение двойной реституции оправдано при признании сделки оспоримой в судебном порядке, но не является целесообразным в случае с ничтожной сделкой. Особенно ярко данная проблема проявляется при признании ничтожным договора возмездного оказания услуг. Предположим, что по договору оказания услуг, содержание которого противоречило нормам ГК РФ или иного законодательства, часть услуг все же была оказана заказчику и тому имеются надлежащие доказательства [2].

В данной ситуации очевидно, что одна из сторон выполнила часть договоренностей, вероятно, затратив на это определенные материальные или иные ресурсы. Заказчик же, исходя из условий договора, мог оплатить часть оказанных услуг или все одновременно. При таком исходе событий каждая из сторон в результате двойной реституции должна вернуться к «досделочному» юридическому состоянию, то есть не иметь взаимных прав и обязанностей, предусмотренных недействительным договором. Но возникает резонный вопрос: что делать с материальными ресурсами, потраченными на его исполнение?

В этом вопросе ученые-правоведы разделились на два лагеря. Первая группа специалистов в сфере гражданского права полагают, что в подобной ситуации возникают правоотношения, связанные с неосновательным обогащением, поскольку законных поводов передачи материальных при признании сделки недействительной не имеется [1]. При таком подходе представляется, что при недействительности исполненной сделки каждая из сторон обязана возвратить другой все полученное по сделке, а в случае невозможности возвратить полученное в натуре, возместить его стоимость в деньгах.

Другая группа отечественных правоведов полагает, что реституция в такой ситуацией является одним из способов самозащиты гражданских прав [2]. Подобный подход представляется обоснованным,

так как, будучи самостоятельной, реституция может обеспечить возврат исполненного по недействительной сделке каждой из сторон, а когда речь пойдет об односторонне исполненной недействительной сделке, возможно будет в субсидиарном порядке использовать правила о неосновательном обогащении или виндикации [2].

Итак, обозначенная проблема, которая, в том числе, отражается в отсутствии единообразной судебной практики, требует соответствующего решения посредством внесения изменений в ГК РФ. С учетом вышеизложенного объективно существует необходимость дальнейшего развития и совершенствования законодательства, а именно представляется необходимым закрепить в пункте 2 статьи 167 ГК РФ положение, согласно которому при частичном исполнении договора возмездного оказания услуг компенсации подлежит стоимость всей услуги, исходя из условий договора, в случае, если стоимость оказанной услуги затруднительно определить в отрыве от иных услуг [3].

Заключение. Подобное решение положительно скажется на действующей правоприменительной практике по указанному вопросу, которая в настоящий момент далека от однообразия. Помимо того, законодательное закрепление реституции как охранительного средства должно способствовать повышению уровня защиты законных прав и интересов субъектов гражданских правоотношений.

Библиографический список:

1. ЧирикашвилиЭ.М. Последствия недействительности сделок: состояние правового регулирования и проблемы применения норм гражданского законодательства // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. №12-5 (87). С. 2.

2. Павлова Екатерина Николаевна Правовые последствия недействительности сделок // Проблемы науки. 2018. №9 (33). С 1-2.

3. Гринь Е.А. К вопросу об особенностях правового регулирования природопользования в агропромышленном комплексе // Аграрное и земельное право. 2018. № 6 (162). С. 24-28.

CONSEQUENCES OF THE INVALIDITY OF THE TRANSACTION

Triandafilidi N.G.
Scientific supervisor – Grin E.A.
FGBOU VO Kuban State University

Keywords: *invalidity of the transaction, double restitution, legal consequences, judicial recognition, nullity of the transaction.*

The article deals with the actual problem of judicial practice - the establishment of the legal consequences of invalidation of a transaction using double restitution. The authors analyze the concept of invalidity of the transaction, its recognition in court or as void. Based on Article 167 of the Civil Code of the Russian Federation, the parties are considered to return to their original state and the problems of double restitution, especially in the case of void transactions.

УДК 801.631.5

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ ЭПИТЕТА

Утенина М.А., магистрант 2 курса историко-филологического факультета
Научный руководитель – КошарнаяС.А., доктор филологических наук, профессор
ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ»

Ключевые слова: *эпитет, классификация эпитетов, теория эпитета, Марина Цветаева.*

В статье представлен краткий обзор проблем современной теории эпитета: определения сущности данного явления, его дефиниций и типологии. Также излагается уникальная авторская классификация эпитетов, в которой приводятся примеры из поэзии Марины Цветаевой.

Введение. Эпитет является одним из самых древних филологических терминов, уходящих корнями в Античность. Попытки изучения этого выразительного средства мы встречаем в работах Аристотеля (IV век до н. э.), однако, несмотря на данный факт, в современной филологии теория эпитета не завершена и вызывает много дискуссий среди ученых. Нет единого понимания его сущности, а, следовательно, не существует общепризнанного определения и универсальной классификации эпитетов.

Цель работы. Данная Статья посвящена краткому обзору проблем теории эпитета и изложению авторской классификации эпитетов на основании субъективно-психологических параметров восприятия субъектом характеризуемой действительности.

Результаты исследований. Научные споры о сущности эпитета, возникшие ещё в XIX веке, не прекращаются до сих пор, так как некоторые исследователи относят эпитет к чисто лингвистическому явлению, в то время как другие видят в нем ментально-вербальное образование или когнитивную единицу. Существуют также разные точки зрения на грамматическую форму эпитета, его морфологические

и синтаксические характеристики, а также выполняемые в тексте функции.

Что касается типологии эпитета, то на современном этапе науки также нет единой классификации, поскольку понятие «эпитет» объединяет весьма разные лексические средства образности. Эпитеты чаще всего группируются по одному параметру (сфера функционирования, оттенки семантического значения и т. д.).

Наиболее полной в современной науке считается классификация В.П. Москвина [1], в которой учитываются как грамматические, так и синтаксические особенности эпитета. Однако предложенная система не является общепринятой; исследователи продолжают выдвигать новые, различные основания для классификации эпитетов в попытке учесть все возможные или наиболее значимые для них аспекты данного явления. Многогранность эпитета позволяет в процессе исследования выделить какую-либо одну сторону явления и подобрать наиболее актуальную классификацию для достижения поставленной цели.

Поэтому при проведении исследования лирических произведений М.И. Цветаевой мы решили создать собственную классификацию эпитетов, соответствующую поставленным задачами целям [2]. Прежде всего, мы выделили общеязыковые (традиционные, народно-поэтические) и окказиональные (индивидуально-авторские) эпитеты.

Общеязыковымимы назвали эпитеты, которые имеют относительно устойчивую связь между определяющим и определяемым словом и неоднократно используются в литературном языке и фольклоре. То есть это ассоциированные, знакомые и типичные сочетания, например: светлый ум, синее море, могильная тишина и т.д.

А редкие, уникальные эпитеты, используемые одним автором и не встречающиеся в текстах других авторов, мы считаем окказиональными (индивидуально-авторскими). Такие сочетания строятся на индивидуальной семантической ассоциации, позволяя автору иногда даже объединять несовместимое (так называемый оксюморон). Примеры окказиональных эпитетов (из лирики М.И. Цветаевой): ветхлая кровь, гранитная грудь, мятежный карандаш, включая оксюмороны: лёгкое бремя, незрячая рука, тёмный голос.

Далее в рамках двух данных классов мы выделили 6 видов эпитетов на основании субъективно-психологических параметров восприятия субъектом реальности, это эпитеты:

1) визуальные, характеризующие объект по его внешним признакам: цвет, вид, размер, материал, скорость движения и т. д.:белый силуэт, долгий жест, растопленные жемчуга(здесь и далее приводятся примеры из поэзии М.И. Цветаевой);

2) слуховые: беглый бой, беззвучно-звенящая ночь, звонкая дорога,

3) вкусовые: горькая жизнь, острый рассол, сладкий обман,

4)обонятельные: душная ночь, затхлая койка, лёгкий воздух,

5) тактильные: горячая голова, прохладные объятья, сухая глина,

6) а также эмоционально-чувственные эпитеты, раскрывающие внутреннее состояние и мировоззрение лирического героя, его чувства и отношение к описываемым вещам: безудержная нежность, блаженная пустота, тайная радость [3].

Заключение. Данная классификация подтвердила свою эффективность в нашей работе, поэтому мы считаем её актуальной для изучения лирических текстов, поскольку рассмотрение того, какие органы чувств наиболее вовлечены поэтом в творческий процесс, позволяет сделать выводы об особенностях восприятия реальности автором и её отражении в поэтических текстах.

Библиографический список:

1. Москвин, В.П. Эпитет в художественной речи / В.П. Москвин // Русская речь.- Москва: Наука, 2001. - №4. -С. 28-32.

2. Утенина, М.А. Окказиональные эпитеты в лирике М.И. Цветаевой / М.А. Утенина // Белгородский диалог - 2021. Проблемыисториииифилологии. -Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2021. -С. 231-234.

3. Павшук, А.В. Языковая природа и функции эпитета в художественном тексте (на материале романа Асорина «Воля»): автореферат… дисс. канд. филол. наук / А.В. Павшук. - Москва: Из-во моск. го. ун-та им. М.В. Ломоносова, 2007. – 21 с.

PROBLEMATICASPECTSOFTHEEPITHETTHEORY

UteninaM.A.
Scientific supervisor – Kosharnaas.A.,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "BelSU"

Keywords: *epithet, classificationofepithets, epithettheory, MarinaTsvetaeva.*

The article provides a brief overview of the problems of modern epithet theory: the definition of the essence of this phenomenon, its definitions and typology. The unique author's classification of epithets is also presented, which provides examples from the poetry of Marina Tsvetaeva.

УДК 130.3

ТАЙНЫ СТАРИННЫХ КЛАДБИЩ СИМБИРСКА

Федотова З. А., студентка 1 курса, факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Фёдорова С. И., доктор исторических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. А. Столыпина

Ключевые слова: *кладбище, захоронение, могила, останки, репрессии, город, традиции, воспитание, историческая память*

В статье исследуются проблемы старинных кладбищ города Симбирска, тайны и легенды и старинных захоронений, давно забытых жителями.

Введение. Каждый из нас хоть раз в жизни задумывался о том, что представляет собой человек, где его корни, в чем его вера. Мир вокруг нас быстро меняется, и иногда бывает трудно определить, где подлинное и настоящее, а где ложное. Мы тоже меняемся вместе с миром, вместе с обществом, к которому принадлежим.

Но неизменным остается наше стремление к истинным, гуманным ценностям, к самосовершенствованию, к самовоплощению, и к самопознанию. Сегодня, как никогда актуальны вопросы: что есть человек? Созидатель? Почему порой он становится разрушителем? Почему нравственность и мораль, как важнейшие ценности человека уступили место злу, насилию, грабежу, всем тем порокам, которые всегда обличала церковь?

Известно, что духовно-нравственное воспитание осуществляется только как целостный процесс педагогической, соответствующей нормам общечеловеческой морали. Разносторонняя ориентация студента на духовный опыт предыдущих поколений и всего человечества служит той базой, на которой может действительно развиваться человеческая культура.

Нравственность наших мыслителей и писателей -христианская нравственность. О нашем национальном образе жизни, духовной

культуре, ментальности русского народа написаны труды и А.С. Хомякова, Н.В. Гоголя, Н.А. Бердяева, В.С. Соловьева и др. отечественных авторов. В их трудах отчетливо проходит мысль о русской культуре, русском духе, русской идее. У русской культуры есть своя миссия – показать величие русской души, а христианская культура является ее частью. Для духовного склада русского народа и его культуры религия была могущественным фактором.

Цель нашей – оживить память о захоронениях, напомнить современникам историю родного города, не жуткого и страшного, а старинного и загадочного.

Результаты исследований. Духосошественское кладбище. В Ульяновске, примерно напротив Центрального городского пляжа, довольно далеко под водой можно обнаружить остатки старинного Духосошественского кладбища. Оно создавалось еще в первые годы существования Симбирска и располагалось за южным городским валом. На кладбище находилась деревянная церковь во имя Сошествия Святого Духа. Когда в 1932 году оно было закрыто, его площадь составляла 1,2 га. Окончательно кладбище было снесено и затоплено при создании Куйбышевского водохранилища: тогда сотни обычных могил с крестами ушли под воду, поскольку делать перезахоронения было признано нецелесообразным.

Покровский некрополь. Очень важно для понимания истории Симбирска и старое кладбище-парк на ул. 12 сентября. На территории сквера Ильи Ульянова до 30-х годов прошлого века находился Покровский мужской монастырь и Покровская Благовещенская церковь – первый храм, построенный в Ульяновске,Покровское кладбище, старейшее в Симбирске. История кладбища начиналась в далеком 1697 году. После революции 1917 г. здесь стали хоронить рабочих, крестьян, домохозяек. Последнее официальное погребение на нем состоялось в 1925 году хоронили жену известного в Симбирске врача Каролину Метт. К сожалению вскоре началось кощунственное уничтожение некрополя. Есть версия о странных захоронениях в районе улицы Красногвардейской.

Застройки на костях. Нередко получалось так, что на месте церковных или больничных кладбищ в Ульяновске строили социальные объекты, напримепр, ЗАГСа или дома культуры. Культурно-досуговый

центр молодежи (КДЦМ) был выстроен советской властью вместо Спасского женского монастыря. При каждом, практически, дореволюционном монастыре располагалось пусть небольшое, но свое кладбище. Некоторым ульяновцам и сегодня известно, что на месте большого и самого старого в Симбирске Всехсвятского кладбища был выстроен ДК им. Чкалова (ул. Крымова, 67). Интересно, что здесь вместе с православными хоронили лютеран и католиков. А еще там были, к примеру, могилы родителей И.А. Гончарова, могила А.П. Кирпичникова. Кладбище было закрыто в 1926 году.

Эпидемическое кладбище. Еще одно старое кладбище находилось на склоне Макиной горы к Чувичу, недалеко от губернской земской больницы. Сейчас там расположены садовые участки. Кладбище было открыто в начале 1800-х гг. и служило для захоронения умерших больных земской больницы Симбирска, а затем и больничных учреждений Ульяновского Губздрава.

Специальные кладбища. В Симбирске даже особые кладбища создавались - военное и железнодорожное. Военное кладбище действовало с 1887 года по 1926 год. Находилось оно рядом с татарским и Закатальским кладбищем. Попечителем военного кладбища в 1916-1917 годах во время Первой мировой был известный в Симбирске генерал А.В. Жиркевич. В Гражданскую войну здесь хоронили погибших «белых» и красноармейцев. Позже деревянные кресты срубили на дрова и остались единичные каменные памятники. К 1926 году кладбище было заброшено. Сейчас напротив этого кладбища построены жилые дома по ул. Гафурова 16 и 18.

Владимирский сад. Несколько лет назад в бывшем парке имени Свердлова (ныне Владимирском саду) при проведении уборки студентами педагогического университета были найдены старинные захоронения – здесь было городское кладбище с неизвестным пока что статусом. Найденное надгробие статского советника Еналиева А. П. датировано 1817 годом, а рядом, предположительно, лежит его супруга.

Библиографический список:

1. Документальный интернет-проект «Годы и люди» https://годы-и-люди.рф/about

2. Краеведческий справочник-путеводитель Симбирска – Ульяновска https://web.archive.org/web/20191125074718/http://archeo73.ru/Russian/statyap/chramy/shramykladbisha.htm

3. Информационный портал газеты УлПравда https://ulpravda.ru/rubrics/nash-krai/nashi-zemliaki-proslavivshie-ulianovskuiu-oblast-na-ves-mir

4. Федорова С.И. Роль монастырей в духовном возрождении общества.//Социокультурная миссия университета в современном обществе/ Под ред.С.Н.Митина. - Ульяновск: Изд-во ИП Тухтаров В.Н.. – 2006.

5.Федорова С.И. Менталитет как социально-психологическая специфика современного студента. /С.И. Федорова// Актуальные вопросы педагогики: сборник статей V МЦНС» Наука и Просвещение».-2021 – 158стр.

6.Федорова С.И. Модернизация общества и приоритеты ценностей студентов. /С.И. Федорова// «Наука и бизнес: пути развития»: научно-практический журнал. № 4(22)2013- С.160-165.

7. Региональный компонент формирования ценностного отношения студентов к духовному и историческому наследию// Наука и бизнес: пути развития, 2013. № 6(24). – С.8–13.

8.Федорова С.И. Воспитание любви к родному краю// Левинтовские чтения. Выпуск первый. Сборник научных трудов. Ульяновск – 2006.

ANCIENT CEMETERIES OF THE CITY OF ULYANOVSK

Fedotova Z. A.
Scientific supervisor – Fedorova S.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cemetery, burial, grave, remains, repression, city.*

The article tells the history of the city of Ulyanovsk, its secrets and ancient graves, long forgotten by the inhabitants

УДК 9

СЕЛО ДМИТРИЕВО-ПОМРЯСКИНО

Филиппова А.О., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Федорова С.И., доктор педагогических наук,
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *село, история, корни, прошлое, малая Родина, патриотизм, воспитание, историческая память*

Работа посвящена просвещению истории села Дмитриево-Помряскино, расположенного в Ульяновской области Старомайнского района, а также, формированию патриотического воспитания.

Введение. «Без краеведения мы бессильны!» - эти пророческие слова были произнесены одним из основателей современного отечественного краеведческого движения первым председателем президиума Центрального бюро краеведения академиком С.Ф. Ольденбургом, бывшим в то время секретарем Российской Академии наук.

И хотя сказаны они были много лет назад, но и сегодня они звучат на редкость свежо и современно. Ведь восстановление и возрождение нашего исторического и духовного наследия, воспитание духовности и гражданственности, без чего не может жить и развиваться ни одна нация, невозможно без уважения к своей истории, культуре, родному краю. Образование и воспитание современного человека не должно быть оторванным от исторических корней.

Краеведение воспитывает в нас причастность к делам наших предков, заставляет задуматься о нашем прошлом и настоящем через поиск, исследования, изучение родного края, через познание своих корней, неразрывных связей с предшествующими поколениями.Одной из главных задач современности становится сохранение исторической памяти.

Результаты исследований. Село Дмитриево-Помряскино было основано в 1679 году мордовскими поселенцами Казанского и Арзамасского уездов на правом берегу реки Урень. Исследователи предполагают, что название Помряскино происходит от распространенного мордовского имени Помряско.

Современное название села - Дмитриево-Помряскино - также имеет древние корни. В 1736 году в селе была построена деревянная церковь, посвященная Дмитрию Солунскому, и оттуда и появилось такое название. Однако в 1840 году она сгорела во время пожара. Если бы местные жители решили построить новую церковь, то, вероятно, они сохранили бы и имя Дмитрия Солунского. Но к тому моменту в селе уже была вторая церковь, и поэтому приставка "Дмитриево" сохранилась в официальном названии.

К 1795 году в селе Дмитриево-Помряскино (Панское) было 88 дворов и 656 жителей. Село принадлежало однодворцам (панам) и нескольким помещикам, таким как Анна Михайловна Наумова, Платон Петрович Бекетов, Иван Никитич Репьев, Леонтий Петрович Тургенев, Екатерина Николаевна Наумова, Мария Петровна Наумова, Алексей Анисимович Лукин, Павел Михайлович Наумов.

Несмотря на откровенную заброшенность, храм и ныне притягивает к себе какой-то божественной непостижимостью. Церковь построена в 1816 году стараниями дворянки Анны Михайловны Наумовой. В 1840 году во время большого пожара здание церкви пострадало, но уже в следующем году церковь была обновлена помещиком гвардии прапорщиком Николаем Михайловичем Наумовым. При церкви была выложена каменная часовня другим землевладельцем – Дмитрием Евлампиевичем Нечаевым. Эти добрые деяния стали для последующих поколений селян добрым примером прекрасных душевных порывов. К 1859 году в селе Дмитриево-Помряскино было 124 двора и 1051 житель. После отмены крепостного права в селе сложились три крестьянские общины: две из них были бывшие помещичьи и одна из бывших государственных крестьян, в том числе и однодворцев.

В целом положение селян выглядело неплохо. У помряскинцев на 204 двора было 290 коров, 423 лошади, 490 овец, а 12 хозяйств имели 197 ульев. И еще один важный показатель: за последние 10 лет в селе

сгорело 219 дворов. Это свидетельство того, что некоторые горели не раз. Неудивительно, что в дальнейшем частые пожары вынуждали помряскинцев строить более надежные кирпичные дома. Из трудных лет для селян стоит выделить 1892 год, когда в селе свирепствовала холера.

По переписи 1897 года в селе Дмитриево-Помряскино 256 дворов и 1375 жителей, две школы: земская и церковно-приходская, здесь же водяная мельница и 5 ветряных.

В 1918 году в Дмитриево-Помряскино был образован сельский Совет. При новой власти селяне пережили жуткое время Военного коммунизма, тревоги гражданской войны, засуху, нещадный голод и эпидемии, все это привело селян к резкому обнищанию. В 1930 году в селе Дмитриево-Помряскино было 333 хозяйства и 1546 жителей, в том же году в селе был образован колхоз имени Мичурина.

В районную Книгу Памяти занесены имена 107 селян, не вернувшихся с войны, а спустя 49 лет с начала войны, в Дмитриево-Помряскино поставят красивый памятник не вернувшимся селянам в виде развернутой книги, у основания которой мемориальные плиты с именами погибших.

Заключение. Любовь к Родине – это одно из самых сильных и глубоких чувств, которые может испытывать человек. Это не просто абстрактное представление о месте, где мы родились и живем, но и смешение истории, культуры, общности и личных переживаний. Изучение исторического прошлого родного края играет огромную и значимую роль в жизни каждого человека. Мы хотим понять прошлое, именно это будет способствовать формированию самосознания, патриотизма.

Библиографический список:

1.Мордвинов, Ю.Н. Взгляд в прошлое / Ю.Н. Мордвинов. – Текст: электронный // Книга «Взгляд в прошлое». – 2008. – С.275-280. – URL: https://vk.com/doc142909100_674410776?hash=78KR2ukaMqGNMFsjEZyzIbno9Il3e2uDSxobejkcRfw&dl=zS222KxCMA7uhzp6RAPrBCzd6kYZDYIFHOYvpn41WNX (дата обращения 22.02.2024).

2.Дмитриево-Помряскино. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Дмитриево-Помряскино (дата обращения 22.02.2024).

3.Толстой А.Н. «Родина – это прошлое народа, настоящее и будущее» / А.Н. Толстой Толстой. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.liveinternet.ru/users/3421647/post110967585/ (дата обращения 22.02.2024).

4.Федорова С.И. Некоторые культурно-исторические аспекты воспитания молодого поколения в современных условиях. // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2022. № 3(84). С. XX-XX. DOI: http://dx.doi.org/10.51904/2306-8329_2022_84_3_XX.

5.Землеустройство в период Столыпинских реформ Management During The Stolypin Reforms European Proceedings of Social and Behavioral Sciences P.830-835 - Doi: 10.15405/epsbs.2022.03.98

6. Fedorova S. I. Some aspects of pedagogy: from antiquity to modernity. Научная мысль: перспективные направления Выпуск 3. - 2022 г.

7. Федорова С.И..Роль культовых памятников в воспитании духовной культуры молодого поколения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 697-701

THE VILLAGE OF DMITRIEVO-POMRYASKINO

Filippova A.O.
Scientific supervisor – Fedorova S.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *village, history, roots, past, small Homeland, patriotism, upbringing, historical memory*

The work is devoted to educating the history of the village of Dmitrievo-Pomryaskino, located in the Ulyanovsk region of the Staromainsky district, as well as the formation of patriotic education.

УДК.02

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРОВ ПЕРСОНАЖЕЙ РОМАНА Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ»

Харитонова А.А., студентка 1 курса, специальности «Поварское и кондитерское дело»
Научный руководитель – Прокопова Н.А., преподаватель русского языка и литературы
ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса»

Ключевые слова: *роман «Преступление и наказание», Родион Раскольников, Разумихин, Дуня, Соня Мармеладова, Алена Ивановна.*

Статья посвящена положительной и отрицательной сторонам героев романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание» и характеристике персонажей романа. Рассматривается внутренний мир героев данного произведения.

Введение. Роман Достоевского "Преступление и наказание" внес значительный вклад в мировую литературу, представив множество запоминающихся персонажей.

Среди наиболее известных персонажей романа "Преступление и наказание" можно назвать бедного студента Раскольникова, девушку с "непристойной" профессией Соню Мармеладову, пьяницу-чиновника Мармеладова, подлеца Лужина и других. Эта книга рассказывает о том, что никакое преступление не останется безнаказанным, даже если это наказание будет муками совести. Достоевский показывает, что истинное счастье можно достичь только через доброту и прощение. В этом романе автор явно придерживается христианской морали, утверждая, что вера, доброта и любовь должны править в мире, а не жестокость и борьба за власть. Суть романа заключается в том, что молодой человек, проживающий в крайней нищете, из-за своей легкомысленности и неустойчивости в мыслях, поддался влиянию странных и незавершенных идей, которые циркулируют в обществе, и решил в одно мгновение выбраться из своего ужасного положения.

Кроме того, роман также затрагивает тему психологии человека, его переживаний и страданий после совершения преступления.

Цель работы. проанализировать и раскрыть сущность характеров главных персонажей романа.

Главный герой романа Раскольников был студентом, который не имел денег, но сохранял свою гордость. Он прекратил учебу из-за своей бедности и не мог принять себя таким, какой он был, так как у него не было достаточной силы воли. Хотя он мог бы работать, учиться и отправлять деньги домой, его лень победила. Он много размышлял и придумал свою собственную теорию о том, что люди делятся на обыкновенных и великих. У Раскольникова есть доброе сердце, но когда он пытается помочь бедным, он понимает, что бессилен перед злом в мире. Он совершает зло во имя добра. Основной персонаж романа приходит к мысли, что люди делятся на две категории: обычных, которые составляют большинство и вынуждены подчиняться силе, и необычных (как Наполеон), которые считают свою волю выше большинства и не останавливаются перед преступлением. Однако он совершил большую ошибку, убив старуху, которая давала деньги взаймы. Он думал, что она глупа, жадна, больна и глуха, и не приносит никому пользы. Вопросы о том, для чего она живет и полезна ли она кому-то, мучили главного героя [1].

Раскольников решает убить старуху и её сестру и ограбить их, чтобы помочь своей нуждающейся сестре и матери. Однако, не достигает своей цели, так как его действия приводят к тому, что он теряет свой покой и понимает, что убил не только старуху, но и себя. В этом случае можно применить пословицу: "Злой плачет от зависти, а добрый от радости", так как Раскольников, будучи добрым и, желая помочь близким, в результате своих злых действий страдает и понимает свою ошибку. Дуня Раскольникова - младшая сестра Родиона Раскольникова. Она имела высокий рост, тёмно-русые волосы и стройную фигуру. Главными ее чертами были уверенность в себе и гордость, а также сильный характер. Лицом Дуня была похожа на брата, но их характеры были совершенно разными. Она была образованной, воспитанной, развитой, храброй и благородной девушкой с пылким сердцем. Для заработка на жизнь она работала гувернанткой в богатых семьях. Дуня помогала матери и брату деньгами. Она очень любила

Родиона и была готова на любые жертвы ради него. Дуня соглашается выйти замуж за господина Лужина не из-за любви, а ради своего брата, который знает, что она жертвует собой ради денег. Слава богу, Дуня вовремя поняла, что Лужин - злодей и мошенник, и решила разорвать помолвку с ним перед свадьбой. В итоге она вышла замуж за достойного и сильного мужчину - Разумихина, друга своего брата. Разумихин замечает: "Вы, Авдотья Романовна, похожи на своего брата внешне, но совершенно не по характеру!" Алёна Ивановна - вдова чиновника, которая занимает деньги под проценты, принимая в залог драгоценности и ценные вещи. Она имеет свой ломбард, где хранит предметы залога. Из-за болезни чахотки она постоянно кашляет. Раскольников узнал о ней от знакомого и сам стал ее клиентом, закладывая свои вещи. Она выдает за них только четверть их стоимости. Ее клиенты считают ее злой, капризной и вредной. Алёна Ивановна не выходит из дома и сидит там круглый год. Раскольников решает убить ее, чтобы ограбить ее дом. В результате старуха и ее сестра Лизавета погибают от рук Раскольникова[4].

Соня Мармеладова родилась в очень бедной семье. Она была невысокой, худенькой и имела ясные голубые глаза. В этом романе ее характер описывается через тяжелую и несчастную жизнь. Соня была доверчивой девушкой и, например, наивно верила, что господин Лужин действительно хочет помочь ей деньгами, но на самом деле он обманул ее [2]. Отец Сони, чиновник Мармеладов, потерял работу из-за своего пьянства. Чтобы избежать голода, Соня решила заняться непристойной работой. Она жертвует собой, чтобы помочь своей семье, включая троих детей своей мачехи Катерины Ивановны. Бедная девушка является единственным кормильцем в семье. Раскольников называет ее "колодцем", который Мармеладовы уже привыкли использовать[3].

Результаты исследований. В итоге Соня Мармеладова остается без родителей, так как отец и мачеха умирают, а трое детей отправляются в детский дом. Соня становится близкой подругой Родиона Раскольникова, главного героя романа. В конце концов они решают быть вместе, так как их жизни очень похожи и они любят и понимают друг друга.

Заключение. В заключении своей статьи хочу отметить, что в романе отражаются жестокие условия жизни беднейших слоев

населения, их безнадежность и ненависть к миру. Уникальность произведения заключается в том, что оно отражает внутренний мир современного автора, который стремится найти ответы на социальные вопросы.

Библиографический список:

1.Достоевский Ф.М. Полное собрание сочинений: В 30 т. - Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1973. - Т. 6. - 467 с.

2. Белов С. В. Роман Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание». М.: Просвещение, 1979. Стр.17-18.

3. Достоевский Ф.М. “Преступление и наказание”. М.:2020. Стр. 250.

4. Гроссман Л. П. Город и люди «Преступления и наказания» // Достоевский Ф. М. Преступление и наказание. М.: Гослитиздат, 1935. Стр. 5–52.

ANALYSIS OF THE CHARACTERS OF F.M. DOSTOEVSKY'S NOVEL "CRIME AND PUNISHMENT"

Kharitonova A.A.
Scientific supervisor – Prokopova N.A.
Kursk State College of Technology and Service

Keywords: *the novel «Crime and Punishment»; R.R. Raskolnikov; Razumikhin; Dunya; Sonya Marmeladova; Alena Ivanovna*

The article is devoted to the positive and negative sides of the characters of the novel by F.M.Dostoevsky's "Crime and Punishment" and characterization of the characters of the novel. The inner world of the characters of this work is considered.

УДК 821.111

К ВОПРОСУ О ФИТОНИМИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ПОЭТОВ АНГЛИЙСКОГО РОМАНТИЗМА

Хренова П.А., студентка 4 курса института филологии
Научный руководитель – Погорелова И.В.,
кандидат филологических наук, доцент
Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского

Ключевые слова: *фитоним, английский романтизм, философия романтизма, поэты-лейкисты, природа.*

Статья посвящена вопросу фитонимической лексики в произведениях поэтов английского романтизма. Её присутствие в поэтических произведениях Дж. Китса, Дж. Байрона, С. Кольриджа связано с идейно-философскими основаниями романтизма, в которых важное место занимает природа.

Введение. Романтизм – это направление в литературе и искусстве конца XVIII – первой четверти XIX, которое боролось с канонами классицизма, стремилось к национальному и индивидуальному своеобразию, к изображению идеальных героев и чувств [1]. В разных странах романтизм развивался своим уникальным путём, Англия – не исключение.

Даже поверхностное прочтение поэзии английского романтизма позволяет заметить значительное присутствие в ней фитонимической лексики. В сугубо терминологическом плане фитонимы – это названия растений. Фитонимы помогают поэту создать пейзажные зарисовки, изобразить природу во всём её многообразии. В то же время комплексный анализ функционирования данных единиц в ткани художественного текста представляет их как лексику, отражающую культуру народа, его историю, традиции и обычаи [2].

Цель работы. Представляется, что упоминание растений и растительных элементов ландшафта в текстах английских поэтов-романтиков выходит за рамки непосредственной задачи создать

пейзажную зарисовку или разбавить повествование природным элементом, поскольку за образами, представленными фитонимической лексикой, кроется иносказательность, символичность, а также отражение насущных эстетических и социальных проблем действительности. Таким образом, цель работы заключается в рассмотрении корреляцию между идейно-философскими основаниями романтизма и фитонимической лексикой в произведениях поэтов английского романтизма.

Результаты исследований. Анализ литературы по заявленной проблематике позволяет говорить о том, что романтизм – это не просто культурный вектор, имеющий специфические формы выражения в том или ином виде искусства, но и целая философская система, особое мировидение. Одним из центральных понятий романтического (т.е. относящегося к романтизму) мировоззрения является природа. Представители романтизма рассматривают природу как утраченный идеал, стремятся вернуться к её корням, к органическому началу мира. Они осознают утраченную культуру, поэтому находят единство и подлинность бытия именно в природе. Данная теория представляет природу как всемогущую, Божественную силу, гигантский живой организм. Человек любит природу и постоянно стремится к контакту с ней [3,4].

Результаты обработки фактического материала свидетельствуют о том, что наиболее выраженно фитонимическая лексика присутствует в творчестве С. Т. Кольриджа, Дж. Китса и Дж. Г. Байрона.

Джон Китс воспевает природу, видит в ней идеал, восхищается её красотой. В его стихотворениях частотны фитонимы trees (деревья), grass (трава). Например: «When all the birds are faint with the hot sun, / And hide in cooling trees, a voice will run / From hedge to hedge about the new-mown mead» (The Grasshopper and Cricket).

Мотивы английского романтизма, связанные с чувством ностальгии, желанием вернуться в детство заметны в стихотворении «Хочу быть ребёнком вольным» (I Would I Were a Careless Child) Дж. Г. Байрона: «I would I were a careless child, / Still dwelling in my Highland cave». Приведённые строки рисуют образ взрослого человека, оторванного от идеального мира, то есть от природы. Детство в творчестве поэтов-романтиков неразрывно связано с природой, ведь

именно в этот период времени ребёнок ведёт природное существование, не испорченное цивилизацией [4,5]. Поэт подчёркивает желание вернуться в родной край, к его прекрасной природе (фитоним dusky wild).

Однако поэты романтики не только восхищались природой, стремясь найти в ней прибежище, но и изображали другую её сторону. Например, в балладе Кольриджа «Сказание старого морехода», главной темой является тема «дикой» природы», представленной в разных проявлениях: шторм, холод, солнце, море и его обитатели. В данном произведении герой бросил вызов миру природы, а в ответ на это природа мстит герою за нарушение гармонии: «And the coming wind did roar more loud, / And the sails did sigh like sedge». В данной балладе также частотны фитонимы wood (лес), ivy-tod (плющ), moss (мох).

Заключение. Обращение к образам природы является одной из отличительных характеристик романтизма в целом, и английской романтической поэзии в частности. Используя фитонимическую лексику, английские поэты-романтики создали настоящую коллекцию пейзажной лирики, в которой отразилось уникальное мироощущение английского романтизма.

Библиографический список:

1. Большая российская энциклопедия. – Текст: электронный // https://bigenc.ru/c/romantizm-caf1ac (дата обращения: 20.02.2024). – Режим доступа: Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия».

2. Алешина, Е.К. Исследование наименований растений и национальная языковая картина мира: к постановке проблемы / Е. К. Алешина. – Текст: непосредственный // Вестник НГУ. Серия: История, филология. – 2009. – Т. 8. – С.34-37.

3. Соколов, А. Н. Проблемы романтизма / А. Н. Соколов. – М. : Худож. лит., 1967. – 236 с.

4. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней / Дж. Реале, Д. Антисери. – СПб. : Петрополис, 1997. – Т. 4. От романтизма до наших дней

5. Что такое романтизм и как он изменил мир // Арзамас URL: https://arzamas.academy/courses/85 (дата обращения: 22.02.2024).

ON PHYTONYMIC VOCABULARY IN THE POETRY OF ENGLISH ROMANTICISM

Khrenova P.A.
Scientific supervisor –Pogorelova I.V.
Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shan

Keywords: *phytonym, English romanticism, Lake Poets, nature, lyric poetry*

The article deals with the use of phytonyms in the works of English romantic poets. Their presence in the poetry of W. Blake, J. Keats, W. Wordsworth, W. Blake, S. Coleridge is associated with the ideological and philosophical foundations of Romanticism, where nature occupies an important place.

УДК 94(47).084.9

ПОВСЕДНЕВНАЯ ЖИЗНЬ ГРАЖДАН В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ

Чудин А.А., студент 1 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *товарный дефицит, антиалкогольная кампания, безработица, массовая культура, гласность.*

Работа посвящена рассмотрению ряда кардинальных изменений в жизни общества во время перестройки, а именно в период с 1985-1991 г.г.

Введение. Во время перестройки жизнь советского человека начала быстро и до неузнаваемости меняться. Необходимо было в короткие сроки адаптироваться к нововведениям: к рыночным отношениям, изменится психологически и морально, пережить перемены и подрыв основ советского общества.

Цель работы. Рассмотреть, как реструктуризация затронула наиболее важные аспекты повседневной жизни людей, не обеспечив их даже самыми необходимыми вещами.

Нехватка товаров и низкое качество жизни, были одними из важных причин недовольства населения. СССР столкнулся с проблемой устаревшей и неэффективной производственной базой. Многие компании работали на изношенном оборудовании и использовали устаревшие технологии, что привело к снижению производительности и качества продукции. Также централизованное экономическое планирование не позволяло гибко реагировать на изменения спроса и потребностей населения. Среди других факторов было столкновение СССР с проблемой нехватки сырья и энергии. Ресурсы распределялись нерационально, что приводило к дефициту не только готовой продукции, но и сырья для производства. Была и другая проблема -

дефицит и неравномерное распределение товаров, что приводило к спекуляциям на черном рынке [1].

Позже была инициирована антиалкогольная кампания, целью которой было сокращение потребления алкоголя в стране и борьба с алкоголизмом. Проводились определенные мероприятия (выставки, выступления на спортивных площадках), которые побуждали людей отказываться от алкоголя. По всей стране было вырублено множество виноградников, что не привело к снижению потребления алкоголя, поскольку распространилось подпольное самогоноварение. Алкогольные напитки низкого качества продавались на черном рынке, и их употребление обернулось гибелью множества людей [2].

Люди столкнулись с безработицей. В соответствии с объявленной в июне 1987 г. концепцией перестройки как перехода к рыночной экономике, почти сразу стала свертываться плановая система распределения ресурсов: в 1987 г. принимается постановление ЦК КПСС и СМ СССР о сокращении номенклатуры планируемых видов продукции. Следующим шагом был принятый в 1987 г. и введенный в силу с 1988 г. Закон о государственном предприятии, предполагавший "полный хозрасчет". Следствием закона явилось резкое сокращение капиталовложений - как плановых через госбюджет, так и из средств предприятий. Сразу нарушился межотраслевой баланс, были свернуты все государственные программы и начался быстрый спад производства. Люди работали в течение 10- 15 последних лет на заводах, где ничего не производили. Работа текла крайне вяло - больше нормы никто не вырабатывал, практиковались «перекуры» по полтора часа, длительные обеды. Заводы и предприятия не выплачивали людям зарплату. Таким образом люди уходили с заводов добровольно - провести каждый день на работе бесплатно - невыгодно. Это порождало безработицу, так как большинство работало именно на заводах, а по всей стране тенденции с зарплатой были одинаковы [3].

Произошли также изменения в культуре. Был провозглашен принцип гласности и открытости. Выросла популярность СМИ («Московские новости», «Литературная газета»), в которых представлялись различные точки зрения на политику государства. Тиражи газет и журналов неуклонно росли. В печати постепенно появлялись сюжеты об исторических событиях, которые ранее не были

известны широкой аудитории. Обсуждение проблем прошлого в обществе привело к росту исторического самосознания народов, населявших СССР. В обществе не было единой точки зрения по различным проблемным моментам советской истории. Это порождало бурные дискуссии на страницах периодической печати и на телевидении. Изменилась и массовая культура. Советская публика получила доступ к западной музыке, фильмам и моде. Появились новые музыкальные направления и стили, такие как рок-музыка и панк-рок, которые выражали недовольство и протест против существующей системы. Особую популярность приобрели прямые трансляции заседаний Съездов народных депутатов СССР. Зрители наблюдали за дискуссиями на заседаниях и могли получить представление о различных точках зрениях депутатов. 12 июня 1990 г. был принят Закон «О печати и других средствах массовой информации», который фактически отменил политическую цензуру в СМИ. Система партийно-государственного контроля над культурой была практически разрушена. Появились альтернативные источники формирования общественного мнения, которые ранее были недоступны широким массам людей [4; 5].

Результаты исследований. проводимая политика не смогла обеспечить население необходимыми вещами и предоставить стабильную работу [6; 7].

Заключение. в связи с многочисленными факторами отсутствия нужных товаров, а также работы, население во время проведения перестройки не смогло адаптироваться к повседневной жизни.

Библиографический список:

1. Повседневная жизнь в период перестройки - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://studbooks.net/533004/istoriya/povsednevnaya_period_perestroyki (Дата обращения: 10.02.2024)

2. Антиалкогольная кампания- [Электронный ресурс] - Режим доступа:

https://foxford.ru/wiki/istoriya/ekonomicheskoe-razvitie--sssr-v-1985-1991-

gg?ysclid=lsivtmhnkd725445154&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F(Дата обращения: 10.02.2024)

3. Безработица - [Электронный ресурс] - Режим доступа:https://studbooks.net/533006/istoriya/istoki_bezrabotitsy_perioda_perestroyki_1985_1991gg?ysclid=lsiw1ff8a2956577903(Дата обращения: 11.02.2024)

4. Культура - [Электронный ресурс] - Режим доступа:https://foxford.ru/wiki/istoriya/kultura-i-duhovnaya-zhizn-v-gody-perestroyki?ysclid=lsiwv20fio532328165(Датаобращения: 11.02.2024)

5. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как нравственная ценность: способы формирования и проявления / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика - Димитровград, 2016 – С.245-248

6. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений / Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири – Том 9, №5 – 2013. – С.69-70

7. Волчкова, Д.С. Социальные факторы, влияющие на формирование патриотизма / Д.С. Волчкова, Р.Ш. Камалова // Патриотизм: история, современность, образ будущего. МНПК, посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: Сборник научных трудов: в 2 частях. Том Часть 1. Под редакцией Т.В. Петуховой, УлГТУ, 2015 – С. 244-246.

DAILY LIFE OF CITIZENS DURING PERESTROIKA

Chudin A.A.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *commodity shortage, anti-alcohol campaign, unemployment, mass culture, glasnost.*

The work is devoted to the consideration of a number of fundamental changes in the life of society during perestroika, namely in the period from 1985-1991.

УДК 93/94

ЗЕМСКАЯ РЕФОРМА АЛЕКСАНДРА II И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РОССИИ

Шилов Д. С., студент 1 курса радиотехнического факультета
Научный руководитель - Камалова Р. Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *земство, местное самоуправление, городское население, реформы, выборы*

Работа посвящена изучению и анализу сущности земской реформы Александра II, ее последствиях для всех сфер жизни общества. При проведении исследования автором было установлено, что земская реформа Александра II играла одну из главных ролей в процессе развития России в конце XIX века.

Введение. В 1860-х годах стало очевидным, что Россия отстает от передовых капиталистических стран в экономической, социальной и политической областях. Международные события этого периода подтвердили серьезное ослабление России в мировой политике. Следовательно, основной задачей правительства стало приведение экономической и социально-политической системы страны в соответствие с требованиями времени. В то же время сохранение автократии и доминирующего положения дворянства оставались не менее важными целями. Именно поэтому возникла необходимость в разработке некоторых реформ, одной из которых была земская реформа [1].

Цель работы заключается в глубоком анализе и поиске понимания ключевых аспектов земской реформы в России, а также в оценке ее влияния на различные сферы общественной жизни.

С отменой системы крепостного права возникла потребность во внедрении системы местного самоуправления. Вступив в силу 1 января 1864 года, «Положение о губернских и уездных земских учреждениях»

предусматривало создание выборных органов местного самоуправления – земств. Земства, избиравшиеся всеобщим голосованием на трехлетний срок, состояли из законодательных – уездных и губернских земских собраний, и исполнительных – уездных и губернских земских управлений.

Земства несли ответственность за организацию народного образования, поддержку народного здоровья, обеспечение продовольствием, поддержание дорог, внедрение страховых мер, предоставление ветеринарной помощи и другие аспекты благосостояния населения. Для выполнения этих обязанностей земствам было разрешено вводить новые налоги, взимать повинности с населения и формировать земские капиталы. После достижения полной эффективности земские учреждения должны были охватить все сферы местной жизни. Массовое внедрение самоуправления породило восприятие его как шага к представительному управлению. В связи с этим правительство проявило стремление ограничить деятельность земств на местном уровне и препятствовать их взаимодействию [2].

16 июня 1870 года было принято «Городовое положение», которое ввело систему выборного самоуправления в 509 городах. В городах появились городские думы, избираемые на четырехлетний срок. Городская дума формировала городскую управу, состоящую из городского головы и нескольких членов, которые выбирались ей. Городской голова одновременно занимал должности председателя городской думы и городской управы. Право участвовать в выборах и быть избранным имели только жители, соответствующие имущественному цензу, главным образом представители предпринимательской буржуазии. Таким образом, основная часть городского населения была исключена из участия в городском самоуправлении. Компетенция городского самоуправления ограничивалась решением вопросов, касающихся исключительно хозяйственной деятельности, таких как благоустройство городов, организация рынков и другие смежные вопросы.

Результат исследования. Земская реформа 1864 года – одна из великих реформ Александра II, направленная на создание системы местного самоуправления в Российской империи. Реформа развила местную инициативу: земства занимались вопросами образования,

здравоохранения, строительства дорог, развития сельского хозяйства и т.д.

Заключение. Повышение уровня жизни стало одним из позитивных последствий реформы: Благодаря деятельности земств в России стали открываться школы, больницы, библиотеки, ветеринарные пункты. Также реформа способствовала формированию гражданского общества: земства стали площадкой для обсуждения общественных проблем и формирования навыков самоуправления. Кроме того, в последствии реформы ограничивался произвол чиновников: Земства контролировали деятельность местной администрации [3; 4].

Библиографический список:

1.Великие реформы России. 1856 – 1874: Сборник / Под. ред. Л.Г. Захаровой, Б. Эклофа, Дж. Бушнелла. М.: Изд-во Московского университета, 2012 г. – 336 с.

2. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений / Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири, 2013. – С. 69-70

3. Камалова, Р.Ш. Патриотизм как духовный стержень общества / Р.Ш. Камалова // Педагогические проблемы в образовании: теория и практика. Сборник материалов международной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Игдыровой. - «МИФИ» (Димитровград), 2018. – С. 178-180

4. Волчкова, Д.С. Социальные факторы, влияющие на формирование патриотизма / Д.С. Волчкова, Р.Ш. Камалова // Патриотизм: история, современность, образ будущего. МНПК, посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне: Сборник научных трудов: в 2 частях. Том Часть 1. Под редакцией Т.В. Петуховой, УлГТУ, 2015 – С. 244-246.

ALEXANDER II'S ZEMSTVO REFORM AND ITS SIGNIFICANCE FOR RUSSIA

Shilov D.S.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *zemstvo, local self-government, urban population, reforms, elections*

The study is devoted to the analysis of the essence of the zemstvo reform of Alexander II, its consequences for all spheres of society. In conducting the research, the author found that the zemstvo reform of Alexander II played one of the main roles in the development of Russia in the late XIX century.

УДК 94(47) «1937»

ПЕРВАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА КАК ИСПЫТАНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ И ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Ширяев А.Д., студент 1 курса радиотехнического факультета
Научный руководитель – Камалова Р.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *война, промышленность, армия, производство, снабжение, фронт, кризис, наступление, сырьё, снаряды, винтовки.*

В данной статье рассматриваются процессы, происходившие как на фронте, так и в тылу России во время Первой мировой войны, которые в той или иной степени повлияли на ход войны и на дальнейшую историю страны.

Введение. Первая мировая война считается одной из самых ужасных войн всего человечества. В этой войне по разным данным погибло около 10 миллионов солдат и около 11,5 миллионов мирных граждан. Были впервые применены новые виды оружия: танки, самолёты, отравляющие газы и многое другое. Первая мировая война полностью изменила весь мир. Империи прекращали существовать.

Первая мировая война не обошла стороной и Российскую империю. Она привела к изменению экономики, промышленности, политического строя и общества. Боевые действия показала все недостатки армии и правительства, которые невозможно было игнорировать. Это касалось и фронта, и тыла.

Цель работы. изучить ход боевых действий на восточном фронте в период с 1914-1917 годов, рассмотреть его причины и результаты, а также узнать, как работала промышленность, и как это повлияло на снабжение армии и на тыл. Кроме того, обратить внимание на настроения в обществе.

Поводом к началу войны послужило убийство наследника австро-венгерского престола эрцгерцог Франца Фердинанда и его жены

в городе Сараево 15 (28) июня 1914 года. Убийцей был серб - Гаврило Принцип. Австро-Венгрия 10 (23) июля того же года предъявила Сербии ультиматум. Сербия отвергла ряд пунктов, в результате чего, Австро-Венгрия приняла решение о начале войны 15 (28) июля 1914 года. Российская империя не могла допустить того исхода, и в результате нескольких дней переговоров, 20 (2) августа 1914 года российский император объявляет о вступлении в войну с Германией, являющаяся союзницей Австро-Венгрии.

Начало войны для России было успешным (Восточно-Прусская операция, Галицинская операция и др.), но после провала нескольких наступлений и революций, Россия была вынуждена выйти из войны, подписав 3 марта 1918 года Брестский мирный договор с Германией на не выгодных для России условиях. Для промышленности война была неожиданной, одни отрасли процветали за счёт военных заказов, а другие и вовсе закрывались из-за таких факторов, как мобилизация мужского населения, перебои транспорта, сокращение импорта, ограничение торговых связей с заграницей, нехватка топлива. В результате правительству приходилось принимать различные меры по увеличению масштабов производства за счёт оставшихся предприятий или превращению гражданских в военные, то есть переход промышленности на «военные рельсы». Но это привело ещё к большему кризису. Следовательно, это привело к резкому сокращению производства мирной продукции и происходила неуклонная деградация отраслей. Именно это привело к общему расстройству промышленности и народного хозяйства. Так, сократилось количество рогатого скота и овец: крупного рогатого скота сократилось с 52,2 млн. голов в 1913 г. до 48,2 млн. голов в 1917 г.; количество овец уменьшилось с 80,7 млн. голов в 1913 г. до 69,1 млн, голов в 1917 г. [1]. Число посевных площадей также уменьшилось, что привело к сокращению выращиваемых культур.

Но несмотря на возникший кризис, огромными темпами начали развиваться металлообработка, машиностроение и химическая промышленности. В следствии стали развиваться станкостроение, судостроение, электротехника, производство аэропланов и др. отрасли промышленности. Также активно стали развиваться производство одежды, добыча торфа, обработка шерсти и др. Все эти производства в

той или иной степени были связаны с военным обеспечением. Сильно возрос выпуск винтовок и пулемётов, которые выпускались на Тульском, Сестрорецком и Ижевском оружейных заводах. Так, Ижевскому заводу удалось изготовить фронту около 1400000 винтовок и 188000 исправить, Сестрорецкий оружейный завод за всё время произвёл 326490 винтовок, а Тульский оружейный завод произвёл 1553959 винтовок и 27927 пулемётов [2]. Отрасли, не получавшие военных заказов или не имевшие достаточных ресурсов (обработка шелка, пищевое производство, обработка камней и т. п.), находились в кризисе.

С начала войны в стране наблюдался рост патриотических настроений в обществе. Снизилось число забастовок, многие добровольно записывались в ряды армии, создавались различные организации в поддержку армии и т. д. И сражались они - за Отчизну в общем смысле этого слова, за свою землю, свой родной край, отчий дом и домочадцев [3]. Но неудачи на линии фронта и кризис привели к недовольству народа и уже в 1915 г. в разных городах Российской империи имели место выступления рабочих и крестьян. Осенью 1916 г. эти выступления приняли массовый и повсеместный характер. В 1917 г. ситуация в стране достигла критической точки. Итогом стало две революции: Февральская и Октябрьская, которые привели к установлению большевистского режима.

Результаты исследований. Многие заводы, выпускавшие гражданскую продукцию, были либо закрыты, либо стали работать над военными заказами. В результате, число выпускаемых артиллерии, винтовок, боеприпасов и других видов снаряжения значительно увеличилось.

Сельское хозяйство сильно пострадало, так как большая часть мужского населения отправлена на фронт, а число пахотных земель стремительно сократилось из-за потери территорий. Со временем начался голод, который ощущался как на фронте, так и в тылу.

Заключение. Первая мировая война выявила все недостатки и недочёты армии, её снабжения и промышленности тыла. Общество, которое в начале войны претерпевало патриотические настроения, постепенно теряло доверие к властям. Начинали появляться революционные движения.

Библиографический список:

1. Алмаев, Р. З. Актуальные проблемы исторических исследований: сборник материалов I Всероссийской с международным участием онлайн-студенческой научно-практической конференции : материалы конференции / ответственный редактор Р. З. Алмаев. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2021. - 310 с. - ISBN 978-5-907475-15-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/288404 (дата обращения: 20.10.2023).

2. Барсуков, Е.З. Артиллерия русской армии (1900-1917 гг.). В Т.2 Ч.3. Артиллерийское снабжение / Е.З. Барсуков - Москва : Военное издательство Министерства Вооруженных Сил Союза ССР, 1949. - 346 с.

3. Камалова, Р.Ш. Социальная проблема как отражение развития социальных явлений / Р.Ш. Камалова // Академический журнал Западной Сибири, 2013. – С. 69-70

RUSSIA IN THE FIRST WORLD WAR: FRONT AND REAR.

Shiryaev A.D.
Scientific supervisor – Kamalova R.Sh.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *war, industry, army, production, supply, front, crisis, offensive, raw materials, shells, rifles.*

This article examines the processes that took place both at the front and in the rear of Russia during the First World War, which to one degree or another influenced the course of the war and the subsequent history of the country.

УДК 349.41

ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРА АРЕНДЫ ЛЕСНОГО УЧАСТКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шубин Д.М., студент 4 курса юридического факультета
Научный руководитель - Мустафина С.А., старший преподаватель, кандидат юридических наук ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина

Ключевые слова: *Лесное право, лесной кодекс, лесные участки, лес, аренда*

Исследование посвящено важным аспектам договора аренды лесных участков, установленным действующим национальным законодательством. Заостряется внимание на соотношении норм земельного, лесного и гражданского права по обозначенной проблеме. Сформулированы выводы касаемо регулирования аренды лесных участков различными отраслями права.

Введение. Леса играют важнейшую роль в Российской Федерации. Они занимают 20 % территории всего мира, и 50 % территории нашей страны, являясь фундаментом экологии и при этом еще удовлетворяя экономические потребности России. Помимо древесины, из леса можно извлечь такие полезные ресурсы как: грибы, ягоды, кормовые и пищевые растения. А также лес является домом для диких животных.

Правовое регулирование отношений лесопользования, включая аренду лесных участков, осуществляется Лесным кодексом Российской Федерации [1], федеральными законами, нормативно-правовыми актами регионального и местного уровней.

Лесное законодательство устанавливает различные виды прав на лесные участки, в числе которых постоянное (бессрочное) пользование, ограниченное пользование, безвозмездное пользование и аренда. Остановимся детально на последнем. Лесные участки доступны к аренде и главной задачей будет определить: срок действия договора, площадь участка, размер платы, условия заключения и расторжения.

Лесные участки предоставляются в аренду гражданам и юридическим лицам. Стоит внимательно проверить пригодность таких земель, а также безопасность для жизнедеятельности человека [2].

Следует упомянуть, что юридическим лицам леса доступны в аренду, безвозмездное и постоянное (бессрочное) пользование, а физические лица могут пользоваться лесами только на основании договора аренды и безвозмездном пользовании. К данному договору будут применяться правила аренды, которые прописаны в Гражданском кодексе РФ [3], если другое не устанавливается ЛК РФ. ГК РФ еще предусматривает и права оперативного управления, в отличие от вещных прав в собственном смысле этого слова не могут в полной мере противостоять праву государственной собственности на имущество [4].

Можно отметить такую особенность арендного договора, как срок. В данном случае законодательство ставит нас в рамки: минимум на 10 лет, максимум на 49. Но есть и исключения, которые предусмотрены законом, а именно ст. 36, 38.1, 43,44,45,46 Лесного кодекса РФ. Далее - процедура заключения договора аренды лесного участка. Это доступно только по результатам торгов, решение о проведении которых принимается официальными органами госвласти и местного самоуправления, но допускается, также, и подача гражданами и юридическими лицами соответствующих самостоятельных инициативных заявлений о проведении. В этой ситуации последние, чтобы заключить договор аренды, должны направить заявление в то лесничество, на территории которого они обладают правом заключения данного договора, и только после этого заявления впоследствии проводится аукцион.

Одной из самых важных особенностей является то, что лесное законодательство выделяет определенных участников этих правоотношений. Лесное законодательство определило нахождение лесных участков в составе земель лесного фонда в государственной собственности. А земельное [5], в свою очередь, закрепило возможность граждан и юридических лиц иметь в своей собственности земельные участки. Соответственно, в земельном законодательстве есть право заключения договора аренды земельных участков частно-правового и публично-правового характера гражданами, а касаемо аренды лесного

участка - дано право заключать его только с публичным образованием, так как государство – единственный собственник земель лесного фонда.

Заслуживает внимания и арендная плата по исследуемому договору. Законодатель установил, что, исходя из того, каким видом лесопользования мы будем заниматься, такие и требования к плате будут применяться. Так, минимальный размер строится на основе ставок платы за единицу объёма лесных ресурсов и за единицу площади лесного участка. Данный вопрос регулируется соответствующим отдельным постановлением Правительства РФ [6].

Заключение. Подводя итоги анализа, особенности и важные аспекты процесса аренды лесных участков регулируются разными отраслями права, такими как земельное и гражданское. Также у аренды лесных участков есть особенности, которые обусловливаются предметом договора – то есть участки лесов. И если будут возникать противоречия при регулировании данных правоотношений между нормами гражданского и земельного права, то будет применяться ЛК РФ.

Библиографический список:

1. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ // СЗ РФ. 2006. № 50. Ст. 5278

2. Мустафина С.А. Вина юридического лица в производстве по делам об административных правонарушениях в области таможенного дела // Административное право и процесс. - 2007. - № 3. - С. 13-15.

3. Колиева, А. Э. Некоторые аспекты развития фидуциарных правоотношений / А. Э. Колиева // Вестник Владимирского юридического института. - 2016. - № 1 (38). - С. 151-155.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации. от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ // СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 года № 136-ФЗ // СЗ РФ. 2001. № 44. Ст. 4147

6. Постановление Правительства РФ от 29.11.2021 № 2097 «О ставках платы за единицу объёма лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности» // СЗ РФ. 2007. № 23. Ст. 2793.

FEATURES OF THE FOREST LEASE AGREEMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Shubin D.M.
Scientific supervisor - Mustafina S.A.
Kuban State Pedagogical University named after I.T. Trubilin

Keywords: *Forest law, forest code, forest plots, land law, lease of forest plots*

The study is devoted to important aspects of the forest lease agreement established by the current national legislation. Attention is focused on the correlation of the norms of land, forest and civil law on the designated problem. Conclusions are formulated regarding the regulation of the lease of forest plots by various branches of law.

УДК 7.067

МУЗЫКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЗМА

Юдина А.В., студентка 2 курса института инженерной экономики и предпринимательства
Научный руководитель - Галимуллина Н.М.,
кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Ключевые слова: *Великая Отечественная война, историческая память, советская культура, песенное творчество, пропаганда*

Исследование посвящено анализу музыкального искусства, в том числе песенного творчества, как средства воздействия на население СССР, и, одновременно, средства выражения духовно-нравственных установок, мыслей, надежд защитников Отечества.

Введение. В современной России неоднократно поднимаются вопросы идеологии, ориентиров развития, поиск единого объединяющего фактора, который мог бы сплотить всех граждан. Еще в 2016 году на встрече с Клубом лидеров Президент РФ В.В. Путин заявил, что в России не может быть никакой другой объединяющей идеи, кроме патриотизма. Можно говорить о формировании нового феномена – патриотическая культура, который можно понимать, как «научное знание истории государства, его идеологии, традиций, сути патриотического долга и любви к своей к малой и большой Родине» [1]. Согласимся с исследователем З.И. Гладких, что именно система национальных духовно-нравственных ценностей стали тем самым переломным фактором, который помог военному поколению выстоять в самой жестокой гуманитарной катастрофе в истории человечества [2].

Цель работы. проанализировать особенности советского музыкального искусства 1941-1945 гг. в контексте его идеологического предназначения

Результаты исследований. В целом можно говорить о близости пропаганды, направленной на вооруженные силы СССР – бойцов и командиров Красной армии и гражданское население [3], основой которой (как и базисом формирования патриотизма) провозглашается освободительный характер войны. Несмотря на все лишения военного времени, созданные в этот период произведения, смогли отобразить всю палитру жанров и человеческих чувств: от глубокого драматизма и трагизма до светлой лирики и юмора.

Так, песни таких выдающихся авторов текстов как Агатов В.Г., Долматовский Е.А. Исаковский М.В., Лебедев-Кумач В.И., Львовский М.Г., Ошанин Л.И., Симонов К.М., Сурков А.А., Шведов Я.З., А.И. Фатьянов и др. на музыку Александрова А.В., Блантера М.И., Богословского Н.В., Дунаевского И.О., Жарковского Е.Э., Мокроусова Б.А., Новикова А.Г., Соловьёва-Седого В.П., Фрадкина М.Г., Хренникова Т.Н. и др. не только повествовали о героизме солдат и духовной стойкости нашего народа, но и выражали чувства веры, надежды и любви, поддерживающие и духовно возвышающие человека в период тяжелых военных испытаний.

Жанровый облик героико-патриотических песен начального периода войны может быть отнесен к гимнам и походно-строевым маршам («До свиданья, города и хаты», «Песня защитников Москвы», «Песня смелых»). Например, 24 июня 1941 г. в газетах «Известия» и «Красная звезда» было опубликовано стихотворение В. Лебедева-Кумача «Священная война». Одна из газет попалась в руки руководителю Краснознамённого ансамбля песни и пляски Красной армии А. Александрову, он решил написать к нему музыку и уже 26 июня 1941 года солдаты отправлялись на фронт с Белорусского вокзала Москвы под этот «будущий гимн Великой Отечественной войны». 27 июня 1941 г. была издана книжка с песней на эти стихи тиражом 10000, но массовое распространение песни «Священная война» началось в ходе битвы за Москву после 15 октября 1941 года, продолжившись в виде, например, ежедневной трансляции по радио.

Постепенно арсенал песенного творчества обогащается лирическими и шуточными произволениями: акценты смещаются на симбиоз личного и гражданственного («Смуглянка», «Землянка»,

«Тёмная ночь», «Случайный вальс», «Песня о фонарике», «Есть на Севере хороший городок», «За дальнею околицей»).

Были и песни, написанные по заказу: Гимн партизан «Шумел сурово Брянский лес» были созданы А. Софроновым и С. Каца в ответ на запрос: «Оружие у нас есть, в случае чего можно забрать у врага, а вот песню, как трофей, не возьмешь»[4]. В фильме 1944 г. «В шесть часов вечера после войны» прозвучала «Песня артиллеристов», став гимном для этого рода войск.

Не следует забывать и о том, сколько песен слагалось стихийно, солдатами и офицерами нашей армии, партизанами, гражданским населением, выражая не только специфику войск, но и мысли и чувства простого человека, например, как это было с песней «Дорога на Берлин», доработанной и дополненной (Варшава, Берлин) самими солдатами» [5].

Заключение. Песни решали задачу формирования патриотизма, как за счет формирования боевого настроя, так и за счёт лирических мотивов – солдатам напоминали во имя чего они сражаются. Не случайно, в воспоминаниях защитников Брестской крепости есть упоминания, как очередная попытка прорыва была вдохновлена звуками марша, послышавшимися из развалин. [6].

Следует отметить взаимозависимый процесс. С одной стороны, можно отметить факт существования патриотической культуры, с другой – культура является одним из факторов формирования патриотических убеждений, имеющих потенциал преобразования в патриотическую деятельность.

Библиографический список:

1. Филипченко, С.Н. «Патриотическая культура» как научная категория /С. Н. Филипченко // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. - 2019. - Т. 25. - № 2. - С. 71-75.

2. Гладких, З.И. Искусство периода Великой Отечественной войны как источник духовно-нравственного воспитания личности / З.И. Гладких// Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. - 2020. - №2(54). - С. 97-105.

3. Галимуллина, Н.М. Советско-партийная пропаганда периода Великой Отечественной войны как проблема историко-политического

анализа. Автореферат дис. на соиск. уч. ст. канд. ист. наук / Н.М.Галимуллина, Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина. Казань, 2005. 20 с.

4. Головченко, К. П. Песня и её место на фронте Великой Отечественной войны / К.П. Головченко // Культурный ландшафт регионов. - 2019. - №1. - С.43-50.

5. История создания песни «Дорога на Берлин». Режим доступа: https://www.ol-cbs.ru/75-pesni-vojny-i-pobedy/1800-doroga-na-berlin (дата обращения: 21.02.2024).

6. Оборона Брестской крепости под звуки трубы. Режим доступа: https://spasstower.ru/music-and-wwii/oborona-brestskoy-kreposti/ (дата обращения: 21.02.2024).

MUSICAL ART DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF PATRIOTISM

Yudina A.V.
Scientific supervisor - Galimullina N.M.
Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI

Keywords: *The Great Patriotic War, historical memory, Soviet culture, songwriting, propaganda*

The research is devoted to the analysis of musical art, including songwriting, as a means of influencing the population of the USSR, and, at the same time, a means of expressing spiritual and moral attitudes, thoughts, and hopes of defenders of the Fatherland.

УДК 7.046

МИФОЛОГИЧЕСКОЕ МИРОВОЗРЕНИЕ КОРЕИ

Языченко В.А., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса, факультет ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Куликов В.К., старший преподаватель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Корея, мифология, божества, природа, звезды, мировоззрение, верования, легенды, духовные существа, предания, мир.*

Работа посвящена изучению и описанию мифологического мировоззрения Кореи. В процессе текста были рассмотрены основные аспекты верований, символов и легенд, формирующих мифологический ландшафт этой культуры. Как все элементы взаимодействуют, формируя богатую традицию мифологии.

Введение. Мифологическое мировоззрение Кореи – это уникальный комплекс верований, который играет значительную роль в формировании культуры и идентичности корейского народа. В основе этого мировоззрения лежат древние мифы, легенды и предания, которые передаются из поколения в поколение. Каждый элемент природы, будь то горы, реки или виды растений, считается обладающим своим собственным божественным духом. Эти боги и духи приносят благополучие, плодородие и защиту, поэтому корейцы почитают их и воздают им почести. Для этой цели сооружаются священные храмы и алтари, где совершаются ритуалы поклонения. Важную роль в корейской мифологии играют также духи предков. Корейцы верят, что души умерших родственников продолжают жить и обладают властью в мире живых. В результате, почитание предков и проведение соответствующих церемоний являются неотъемлемой частью корейской культуры. Еще одним важным аспектом мифологии Кореи является вера в духовных существ, называемых "шинсы". Эти существа обладают сверхъестественными способностями и часто выступают в роли посредников и героев в мифологических рассказах. Верование в

эти духи пронизывает корейскую литературу, искусствои народные обычаи. [1]

Результаты исследований. Кроме того, мифологическое мировоззрение Кореи также включает в себя многочисленные мифы и легенды о происхождении мира, богов и героев. Истории о богине Самшин ханим, онирчхоне и других мифологических персонажах передаются из поколения в поколение, вдохновляя и делая богаче корейскую культуру.

Шаманизм и Тайны Духовного Мира. В самом сердце корейской мифологии бьется шаманское сердце, связанное с верой в таинственный мир духов. Шаманские ритуалы, такие как "Кут", позволяют шаманам войти в контакт с духами предков, природы и различных аспектов божественного. В этом симбиозе с духовным миром корейцы находят ответы на свои вопросы, ищут защиту и благословение.

Конфуцианство и Семейные Узы. Конфуцианские идеи преобладают в области семейных отношений и социальных обязанностей. Почитание предков, уважение к старшим и поддержание семейных традиций формируют основу общественного строя. Эти ценности пронизывают не только повседневную жизнь, но и мифологические повествования, подчеркивая связь между прошлым и будущим. [2]

Таоизм и Гармония с Природой. Таоистские идеи о гармонии и естественности также нашли свое отражение в корейской мифологии. Понимание, что человек и природа - неразрывные части единого целого, формирует основу для ритуалов, связанных с временами года, и поклонения природным явлениям.

Легендарные Герои и Их Судьбы. Легенды о героях, будь то Чхонхакгут, чьи приключения символизируют стремление к справедливости, или Сунвонсон, чьи подвиги прославляют чистоту души, становятся олицетворением идеалов и ценностей корейского общества. Эти герои не только сражаются с драконами и тиграми, но и отражают внутренние борьбы и победы каждого человека. [3]

Тигры, Драконы и Луна: Символика в Искусстве и Ритуалах. В искусстве Кореи тигры и драконы воплощают силу и благословение, а цветы, такие как жасмин и орхидея, несут в себе символику чистоты и благополучия.

Звездные Богини – существует миф о богине по имени Мёльхва (Hyeondae Mun), которая является богиней звезд. Ей приписывается защита звезд, а также влияние на человеческую судьбу. Мёльхва часто ассоциируется с восточной звездой Венеры и считается благоприятным символом. [4]

Богиня Хаечхи (Haechi) – Хаечхи - это богиня, ассоциируемая с восточной звездой Сириус. Она играет важную роль в предсказаниях, связанных с сельским хозяйством и погодой. Хаечхи также защищает людей от бедствий и несчастий.

Сага о Сунвонсон: История о Лунном Принце". Давным-давно, в королевстве, где дни были полны сияния солнца, а ночи украшались блеском звезд, произошло удивительное событие. Король и королева, долгие годы лишенные детей, наконец, получили благословение в виде младенца с магическим светом в его глазах. Этот ребенок, названный Сунвонсон, был особенным. Его судьба была связана с луной, и еще в раннем возрасте стало ясно, что он обладает удивительной способностью предсказывать будущее. Легенда о его мудрости распространялась по всему королевству.Однажды, когда он достиг зрелости, на королевство напал могущественный дракон. Он окутал небеса темными облаками и призвал бурю на землю. Жители были напуганы, и король обратился к Сунвонсону за помощью. Сунвонсон вступил в схватку с чудовищем и победил. Однако победа пришла с жертвой. Силы дракона переселились в тело Сунвонсона, превратив его в бессмертного воина, заботящегося о безопасности королевства. Легенда о Сунвонсоне стала символом, напоминающим о том, что даже в самых трудных временах мудрость и сила духа могут преодолеть зло и принести свет в мир. [5-7]

Заключение. Суть корейской мифологии заключается не только в представлении о мире, но и в понимании внутреннего мира человека. Мифы и легенды служат не только зеркалом для отражения истории, но и источником вдохновения для современного поколения, напоминая о важности духовного богатства и сближении с природой.

Библиографический список:

1. Бак Т. Легенды и мифы Корейского народа. Москва: Издательство «Аслан», 2009. – 250 с.

2. Буренков В. И., Бычков Ю. А. Корейский миф: Пантеон. СПб.: Фолио, 2012. – 190 с.

3. Голубева С. М. Мифология Кореи. Москва: Наука, 1983. – 224 с.

4. Живов В. М. Фортунальные проблемы корейской мифологии и искусства. Москва: Наука, 1972. – 180 с.

5. Jacqueline S. 1978. "Fifty British Dragon Tales: An Analysis." Folklore 89(1): 79-93.

6. Jay J. Subtle subjects and ethics: the subtle bodies of post-structuralist and feminist philosophy. In Religion and the Subtle Body in Asia and the West: Between Mind and Body, edited by Geoffrey Samuel and Jay Johnston / New York City, NY: Routledge, 2013. P. 239-266.

MYTHOLOGICAL WORLDVIEW OF KOREA

Yazychenko V.A.
Scientific supervisor – Kulikov V.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Korea, mythology, deities, nature, stars, worldview, beliefs, legends, spiritual beings, legends, world.*

The work is devoted to the study and description of the mythological worldview of Korea. The text examined the main aspects of the beliefs, symbols and legends that shape the mythological landscape of this culture. How all the elements interact to form the rich tradition of mythology.

УДК 336.14

БЮДЖЕТНОЕ УСТРОЙСТВО – ОСНОВА БЮДЖЕТНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ

Якупов Н.К, студент 1 курса факультета высшего образования
Научный руководитель - Кириченко А.И., к.э.н, доцент
Казанский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России)

Ключевые слова: *бюджетная система, бюджетное устройство, бюджетные правоотношения, бюджетное право, финансовая система.*

В статье рассматриваются существующие подходы в науке финансового права подходы к определению категории «бюджетное устройство», как основа бюджетных правоотношений. Само понятие «бюджетное устройство» следует выделить как самостоятельной признак внутренней организации элементов «бюджетной системы».

Введение. Государственное регулирование играет безусловно важную роль в формировании и развитии экономической структуры современных обществ. Оно осуществляется посредством экономической политики, выбираемой властями. Финансовый механизм - один из основных инструментов, с помощью которого государство регулирует экономические и социальные процессы, он же представляет собой финансовую систему общества, ключевым элементом которой является государственный бюджет.

Цель работы. Изучить существующие в науке финансового права подходы к определению категории «бюджетное устройство», как основа бюджетных правоотношений, а также непосредственно рассмотреть само понятие «бюджетное устройство» и следует выделить как самостоятельной признак внутренней организации элементов «бюджетной системы».

Бюджетный кодекс Российской Федерации определяет бюджетную систему следующим образом: «основанная на экономических отношениях и государственном устройстве Российской Федерации, регулируемая нормами права совокупность федерального

бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и бюджетов государственных внебюджетных фондов» [1]. Под бюджетным устройством принято понимать организацию бюджетной системы и принципы ее построения. Фактически бюджетное устройство определяет организацию бюджетной системы, взаимосвязь ее звеньев, правовую основу функционирования бюджета, его состав и структуру, вопросы составления и реализации бюджета [2]. Исследованию бюджетных структур посвящены многочисленные научные публикации Е.В. Пешковой. По ее мнению, бюджетное устройство включает в себя бюджет как централизованный фонд и правовые акты, являющиеся результатом бюджетного процесса, бюджетную систему в целом и предъявляемые к ней требования и принципы, а также доходные, расходные, межбюджетные и иные отношения, обеспечивающие функционирование бюджета как централизованного фонда [3]. Специалисты изучают бюджетную структуру как более обширную концепцию, связанную с бюджетной системой, которая включает в себя различные аспекты, такие как взаимоотношения между бюджетами, доходы и расходы бюджета, различные функции финансовой поддержки и процедурные вопросы.

Взаимосвязь между бюджетом и законом относится к общественным отношениям, регулируемым нормами бюджетного права. Таким образом, бюджет и связанные с ним общественные отношения могут быть проанализированы с разных точек зрения. Во-первых, бюджет как экономическая категория является формой организации отношений распределения национального дохода в связи с функционированием бюджетного устройства государства. Функция распределения национального дохода, поступающего в бюджеты республиканских и местных органов власти, как неотъемлемая часть бюджетной структуры, реализуется в рамках правоотношений, проявляющихся на отраслевом и региональном уровнях.

Отраслевой уровень затрагивает организации и другие хозяйствующие субъекты. То есть выделение бюджетных средств - правовая связь с бюджетными расходами, в то же время назначение ими обязательных платежей в бюджет - правовая связь с бюджетными доходами. Региональный уровень касается межтерриториального распределения средств в рамках межбюджетных отношений между

государством и входящими в его состав территориями: между Российской Федерацией и ее субъектами и между самими субъектами РФ. Во-вторых, как материальная категория, бюджет – централизованный фонд денежных средств, базовое звено бюджетного устройства государства. В-третьих, правовой аспект бюджета можно рассматривать как финансовый план органа публичного права, который составляется и утверждается в форме федерального закона, закона субъекта Российской Федерации или правового акта представительного органа местного самоуправления [4].

Бюджетные правоотношения включают в себя следующие группы отношений: отношения, возникающие непосредственно в связи со структурой бюджета, то есть формированием бюджетной системы, определением ее принципов, установлением бюджетной классификации доходов и расходов; отношения, возникающие в связи с установлением структуры доходов и расходов. расходы и их распределение между различными уровнями бюджетной системы, то есть создание общей системы доходов и расходов; отношения в рамках бюджетного процесса, то есть подготовка, рассмотрение и утверждение проектов бюджета. Как видно из приведенного перечня, бюджетные правоотношения весьма неоднородны и проявляют различные элементы бюджетного устройства государства.

Результаты исследований. Бюджетное устройство, являясь правовым институтом, охватывает в качестве предмета правового регулирования совокупность бюджетно-правовых подинститутов и положений, обеспечивающих субъектам бюджетного процесса реализацию принадлежащих им бюджетных полномочий в рамках бюджетных правоотношений.

Заключение. В целом бюджетное устройство является правовым институтом и как предмет правового регулирования охватывает всю совокупность положений, гарантирующих реализацию бюджетных полномочий, принадлежащих бюджетно-правовым подведомственным органам и субъектам бюджетного процесса, а бюджетный механизм включает в себя совокупность форм, методов, инструментов и средств формирования и использования, с помощью которых государство, экономические субъекты и граждане получают необходимые средства

для инновационного развития, являясь при этом основой бюджетных правоотношений.

Библиографический список:

1. Дробозина Л.А., Окунева Л.П., Андросова Л.Д. Финансы. Денежное обращение. Кредит: Учебник для вузов/ Под ред. проф. Л.А. Дробозиной. - М.: Финансы, ЮНИТИ, 1997. – 340 с.

2. Пешкова Х.В. Бюджетное устройство государства как основа ведения публичного хозяйства // Финансовое пра во. 2012. № 4. – 302 с.

3. Саттарова Н.А. Бюджетное право: учеб. М., 2009 – 290 с.

4. Бюджетный кодекс Российской Федерации // СЗ РФ. 1998. № 31.2007. № 45.– Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».– Текст: электронный

BUDGETARY STRUCTURE – THE BASIS OF BUDGET LEGAL RELATIONS

Yakupov N.K.
Scientific supervisor - Kirichenko A.I.
Kazan Institute (branch) VGUY (RPA of the Ministry of Justice of Russia)

Keywords: *budget system, budget structure, budget legal relations, budget law, financial system*

The article uses approaches in the field of scientific approach to financial law to define the category "budgetary law" as the basis of budgetary legal relations. The concept of "structure of the budgetary system" should be proposed as an independent characteristic of the internal elements of the "budgetary organization".

УДК 528.44

КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВОЙ ОШИБКИ НА ПРИМЕРЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В С. УВАРОВКА СЫЗРАНСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Абрамов М.С., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Кузнецов П.С., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерофеев С.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *местоположение границ, участок, реестровая ошибка, площадь, кадастровые работы, подготовка межевого плана.*

В статье рассмотрены кадастровые работы по уточнению границ и площади земельного участка, а также исправлению реестровой ошибки.

Введение. Ошибки выявляются и всплывают при постановке недвижимости на кадастровый учет. Реестровая ошибка – далеко не редкость, но новостью становится неприятной и неожиданной. Несет дополнительные затраты и трудности. Но если вовремя не позаботится об ее исправлении, то последствия могут стать еще печальнее.

Цель работы. проведение кадастровых работ по исправлению реестровой ошибки на примере земельного участка в с. Уваровка Сызранского района Самарской области.

Результаты исследований. Исправление реестровой ошибки осуществляется в том случае, если оно не влечет за собой прекращение, возникновение, переход зарегистрированного права на объект недвижимости. Если существуют основания полагать, что исправление ошибки может причинить вред или нарушить законные интересы правообладателей или третьих лиц, которые полагались на соответствующие записи, содержащиеся в ЕГРН, такое исправление

производится только по решению суда.

В нашем случае поступило обращение от собственника к кадастровому инженеру о проведении кадастровых работ по исправлению реестровой ошибки в местоположении границ земельного участка с кадастровым номером 63:08:0117011:22, расположенного: Самарская область, Сызранский район, с. Уваровка, ул. Лесная, д. 35. На рисунке 1 представлен исследуемый земельный участок на фрагменте публичной кадастровой карты, на момент проведения кадастровых работ.

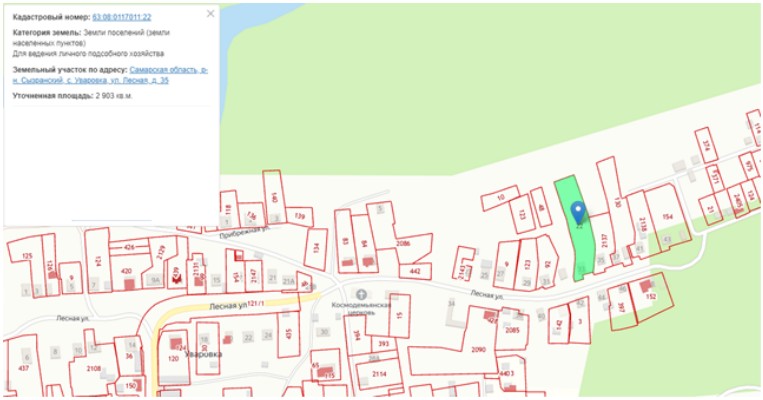


Рис. 1 – Исследуемый земельный участок

Фактически земельный участок с кадастровым номером 63:08:0117011:22 расположен в кадастровом квартале 63:08:0109010.

Согласно Правилам землепользования и застройки МО «сельское поселение Новая Рачейка», исследуемый земельный участок расположен в территориальной зоне Ж1 – зона застройки индивидуальными жилыми домами. Данная зона предназначена для обеспечения правовых условий формирования жилой застройки из индивидуальных и блокированных жилых домов с количеством блоков не более двух, с размещением необходимых объектов обслуживания, инженерной и транспортной инфраструктуры.

Предельные размеры земельных участков для данной зоны установлены: минимальная площадь земельного участка для индивидуальной жилой застройки 400 кв. м, максимальная – 1500 кв. м.

Согласно правовым документам площадь земельного участка составляет 2903 кв. м, а согласно правилам землепользования и застройки максимальная площадь должна составлять 1500 кв. м. Тут же стоит пояснить, что на момент приобретения земельного участка в собственность в 1995 году, правил об установлении минимальных и максимальных размеров не было, в связи с этим допускается размер земельного участка.

При анализе выписки из ЕГРН об объекте недвижимости № 99/2021/392984442 и исследовании объекта в натуре, выявлены несоответствия фактического местоположения границ земельного участка с кадастровым номером 63:08:0117011:22 на местности, сведениям ЕГРН, которое выражается общим смещением учтенных границ по отношению к фактическим по всему периметру земельного участка, а именно: фактически земельный участок с кадастровым номером 63:08:0117011:22 расположен западнее (Рисунок 2), из чего следует, что при установлении границ земельного участка и определении координат была допущена реестровая ошибка.

Рис. 2 – Схема расположения земельного участка

В результате проведения кадастровых работ по уточнению местоположения границ указанного земельного участка, определены истинные геодезические координаты характерных точек границы земельного участка, позволяющие идентифицировать его фактическое местоположение на местности.

Заключение. Проведены кадастровые работы по исправлению

реестровой ошибки на примере земельного участка в с. Уваровка, установлена фактическая площадь земельного участка – 2903 кв. м, что на 3 кв. м больше, чем по правоустанавливающему документу и сведениям ЕГРН (2900 кв. м), и не превышает величину погрешности определения площади 13,19 кв. м.

Библиографический список:

1. Рафикова, Д.Н. Правовой статус неоформленных объектов недвижимости: проблемы и перспективы / Д.Н. Рафикова, О.Н. Цаповская, Е.В. Провалова, Ю.В. Ермошкин, С.Е. Ерофеев, Н.В. Хвостов. – Текст: электронный // Астраханский вестник экологического образования. – 2023. – № 2 (74). – С. 35-40. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50764120

2. Калёнова, Н.Н. Уточнение местоположения границы и площади земельного участка. Исправление реестровой ошибки [материалы II Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий», Ульяновск, 23–24 мая 2018 года] / Н.Н. Калёнова, А.Ю. Виноградов, Е.В. Мусаев. –Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – Том II. – С. 27-29. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36340398

CADASTRAL WORK TO CORRECT A REGISTRY ERROR ON THE EXAMPLE OF A LAND PLOT IN THE VILLAGE OF UVAROVKA IN THE SYZRAN DISTRICT OF THE SAMARA REGION

Abramov M.S., Kuznetsov P.S.
Scientific supervisor – Erofeev S.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *location of borders, site, registry error, area, cadastral works, preparation of a boundary plan.*

The article considers cadastral works to clarify the boundaries and area of the land plot, as well as to correct a registry error.

УДК 614.84

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Алексеева А.В., Панькова К.С., студенты 3 курса
Землеустроительного факультета
Научный руководитель - Погребная О.В., кандидат биологических наук, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия

Ключевые слова: *комплексное развитие, стратегия развития, социально-экономическое развитие, экономического потенциала региона.*

В статье рассматривается комплексное развитие Ростовской области, представлена программа и планы ее реализации на территории субъекта.

Введение. Комплексное развитие территории Ростовской области является приоритетной задачей для создания благоприятных условий для жизни и работы людей, а также повышения экономического потенциала региона. Необходимо активно взаимодействовать с инвесторами, разрабатывать и реализовывать масштабные проекты, а также учитывать интересы и потребности населения региона. Все эти меры помогут достичь стабильного экономического роста и процветания Ростовской области.

Цель работы. Целью работы является анализ программы комплексного развития территории Ростовской области и планов ее реализации с учетом социально-экономического развития.

Результаты исследования. Комплексное развитие территории Ростовской области регулируется областным законом Ростовской области от 21.06.2021 №492-ЗС «О регулировании отдельных отношений в сфере комплексного развития территорий в Ростовской области» [1].

Целями комплексного развития территории являются:

• обеспечение сбалансированного и устойчивого развития поселений, городских округов путем повышения качества городской среды и улучшения внешнего облика, архитектурно-стилистических и иных характеристик объектов капитального строительства;

• улучшения показателей в сфере жилищного строительства и жилищных условий граждан, в соответствии с указами Президента РФ, нацпроектами, госпрограммами [2].

Видами комплексного развития территории являются: развитие территории жилой застройки, развитие территории нежилой застройки, развитие незастроенной территории, а также развитие территории по инициативе правообладателей [3].

На сегодняшний день комплексное развитие территории является одним из ключевых направлений градостроительного развития регионов Российской Федерации для повышения эффективности использования территорий и их обновления, создания необходимых условий для развития инфраструктуры [4]. В процессе реализации программ комплексного развитие территории необходимо учитывать региональные особенности.

Индустриальное формирование Ростовской области сосредоточено в основном на традиционных отраслях, таких как металлургия, машиностроение и пищевая промышленность. Однако, с целью повышение эффективности экономического потенциала региона, необходимо активно развивать новые отрасли, такие как информационные технологии, энергетика и высокотехнологичное производство. Это позволит образовать новые рабочие места, привлечь инвестиции и повысить уровень жизни населения.

Аграрное хозяйство играет значительную роль в экономике Ростовской области. Благодаря плодородной почве и умеренному климату здесь сформированы различные виды сельскохозяйственных отраслей. Для комплексного развития области необходимо провести модернизацию сельскохозяйственного сектора, ввести современные технологии и организовать сетевые проекты с целью увеличения привлекательности этой отрасли для инвесторов и гарантированного снабжения рынка качественными продуктами питания.

Одним из значительных течений развития Ростовской области

является туризм. Территория области, в следствии, своего уникального культурного наследия и разнообразия рекреационных возможностей привлекает множество туристов из различных регионов и стран. Для стабильного формирования туристической индустрии необходимо проводить масштабные инвестиции в развитие инфраструктуры, создание новых туристических объектов и продвижение региона на международном уровне.

Развитие инфраструктуры является одной из главных задач комплексного развития территории Ростовской области. Необходимо модернизировать транспортную сеть, создавать новые дороги, аэропорты, железнодорожные станции и морские порты. Это гарантирует комфортные условия для перевозки грузов, развитие логистики и привлечение новых инвестиций.

Заключение. Комплексного развития территории ориентировано на положения Стратегии социально-экономического развития Ростовской области на период до 2030 года и включает следующие ценностные ориентиры [5]:

• обеспечение социального благополучия населения, в виде достойного уровня жизни, высокого качества жизни, безопасной экологии и возможности полноценной самореализации;

• выполнение роли опорного региона «новой экономики» России, где Ростовская область должна быть одним из экономических центров. Экономический рост должен основываться на новейшей технологической базе, сопровождаться созданием современной инфраструктуры;

• реализация функций управленческого центра Юга России, поскольку здесь исторически сконцентрировался значительный управленческий и интеллектуальный потенциал, оказывающий ключевое влияние на развитие региона;

• сохранение уникальной экосистемы Донского края, поскольку природа Донского края – это уникальное сочетание степных ландшафтов и красивейшей реки Дон, морских просторов Азовского моря, Цимлянского водохранилища;

• сохранение и развитие уникального культурного пространства Донского края.

Библиографический список:

1. Областной закон Ростовской области от 21.06.2021 №492-ЗС «О регулировании отдельных отношений в сфере комплексного развития территорий в Ростовской области». [Электрон. ресурс]. – URL: https://rostoblpravo.ru/zakon/2021/06/21/n-492-zs/. (Дата обращения 15.10.2023)

2. О реализации проектов комплексного развития на территории Ростовской области. [Электрон. ресурс]. – URL: https://www.donland.ru/report-speech/332/. (Дата обращения 15.10.2023)

3. Кирсанов А.Р. Виды комплексного развития территорий // Имущественные отношения в РФ. 2021. №4 (235). [Электрон. ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy. (Дата обращения 15.02.2024).

4. Комплексное развитие территорий. [Электрон. ресурс]. – URL: https://minstroyrf.gov.ru/trades/kompleksnoe-razvitie-territoriy/. (Дата обращения 15.02.2024).

5. Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2030 года. [Электрон. ресурс]. – URL: https://www.donland.ru/activity/2158/. (Дата обращения 15.02.2024).

COMPREHENSIVE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY OF THE ROSTOV REGION

Alekseeva A.V., Pankova K.S.
Scientific supervisor - Pogrebnaya O.V.
FSBEI HE Donskoy SAU

Keywords: *integrated development, development strategy, socio-economic development, economic potential of the region.*

The article considers the complex development of the Rostov region, presents the program and plans for its implementation on the territory of the subject.

УДК 711.4

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ

Бармина Т.А., студент 2 курса магистратуры факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ермошкин Ю.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *градостроительные регламенты, территориальные зоны, вид разрешенного использования, земельные участки*

Данная работа посвящена раскрытию понятия, что такое вид разрешенного использования, область его применения и как сменить вид разрешенного использования.

Введение. Под видом разрешенного использования понимается вид деятельности, для ведения которой может использоваться земельный участок и размещенные на нем объекты недвижимости. Использование земельного участка, не зависимо от того находится он в собственности или в аренде (субаренде), можно только в соответствии с его категорией земель и видом разрешенного использования. Вид разрешенного использования является основной характеристикой для земельного участка и объекта капитального строительства. В зависимости от территориальной зоны и вида разрешенного использования земельному участку присваивается кадастровая стоимость, от которой дальнейшем зависит земельный налог.[1]

Цель работы. Раскрыть понятие вида разрешенного использования, для чего он нужен и как поменять вид разрешенного использования на другой.

При покупке земельного участка, для строительства дома или производственного объекта, важно знать вид разрешенного использования, это поможет понять, для чего выделен данный земельный участок. Согласно Статьи 7 Земельного кодекса РФ установлено 7 категорий земель: сельскохозяйственного

назначения; населенных пунктов; промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; особо охраняемых территорий и объектов; лесного фонда; водного фонда; запаса [1].

Все земли территории РФ поделены на территориальные зоны, для которой определен перечень видов разрешенного использования, который утвержден классификатором видов разрешенного использования Приказом № П/0412 от 10 ноября 2020 г. [4].

Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства бывают: 1. Основные виды разрешенного использования – виды разрешенного использования, которые правообладатели, выбираются самостоятельно без каких либо разрешений и согласований; 2. Условно разрешенные виды использования предоставляется через публичные слушания и разрешения органов местного самоуправления; 3. Вспомогательные виды разрешенного использования применяться только в качестве дополнительного совместно с основным или условно разрешенным видам использования.

Установление основных видов разрешенного использования земельных участков является обязательным и применительно к каждой территориальной зоне. Градостроительные регламенты обязательны для исполнения правообладателями земельных участков и объектов капитального строительства, иными физическими и юридическими лицами при осуществлении планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации объектов капитального строительства и иных действий, связанных с градостроительной деятельностью и земельными отношениями [2].

Для каждой территориальной зоны и вида разрешенного использования устанавливаются предельные (минимальные и максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь. Например, в Старомайнском районе Ульяновской области для вида разрешенного использования - индивидуальное жилищное

строительство, установлены размеры земельных участков от 300 до 2000 кв.м.[6]

Результаты исследования. В случаи, когда земельный участок имеет площадь меньше установленных градостроительным регламентом минимальных размеров земельных участков, правообладатель вправе обратиться за разрешениями на отклонение от предельных параметров разрешенного использования. Порядок предоставления разрешения на отклонение от предельных параметров устанавливается в соответствии со статьей 40 Градостроительного кодекса Российской Федерации [2].

Заключение. Нередко собственники сталкиваются с такими проблемами, как например, хотят разделить земельный участок для дальнейшей продажи и не могут, так как при разделе участки будут меньше установлено минимального размера земельного участка, при этом можно поменять вид разрешенного использования. Так же, что бы узнать какие виды разрешенного использования можно выбрать, можно обратиться в орган местного самоуправления с заявлением о предоставлении собственнику выписку из правил землепользования и застройки, подтверждающую соответствие выбранного вида разрешенного использования территориальной зоне, в которой расположен земельный участок, в том числе позволяющую однозначно установить местоположение границ относительно границ такой зоны или градостроительный план. Хочу отменить, что данная услуга является бесплатной и предоставляется в течение 14 рабочих дней. Заказать градостроительный план может только собственник, и сделать это можно через Портал государственных услуг.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. от 05.01.2024) // Система «Консультант Плюс»

2. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // Система «Консультант Плюс»

3. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон

от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 19.10.2023 №503-ФЗ // Система «Консультант Плюс»

4. Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков [Электронный ресурс]: от 10.11.2020 г. № П/0412. // Информационно-правовой портал «Гарант».

5. Рафикова, Д.Н. Правовой статус неоформленных объектов недвижимости: проблемы и перспективы / Д.Н.Рафикова, О.Н.Цаповская, Е.В.Провалова, Ю.В.Ермошкин, С.Е.Ерофеев, Н.В.Хвостов// Астраханский вестник экологического образования. 2023. № 2 (74). С. 35-40.

6. Правила землепользования и застройки МО «Старомайнское городское поселение» Старомайнского района Ульяновской области, утвержденное Приказом Министерством имущественных отношений и архитектуры Ульяновской области от 08.11.2022 № 256-пр. [Электронный ресурс]; Официальный сайт Старая Майна // https://stmaina.gosuslugi.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/.

TYPES OF PERMITTED USE, THEIR USE AND CHANGE OF VRI

Barmina T.A.
Scientific supervisor – Ermoshkin Yu.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *urban planning regulations, territorial zones, type of permitted use, land plots, capital construction facilities*

This work is devoted to the disclosure of the concept of what a type of limited use is, the scope of its application and how to change the type of limited use.

УДК 711.4

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ

Бармина Т.А., студент 2 курса магистратуры факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ермошкин Ю.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *градостроительное зонирование, градостроительные регламенты, территориальные зоны, зоны с особыми условиями использования территорий, земельные участки.*

В данной статье дается краткий обзор информации о градостроительном зонировании территорий. Приводятся примеры нарушений, с которыми сталкиваются при выполнении кадастровых работ на территории Старомайнского района Ульяновской области собственники объектов недвижимости и кадастровые инженера.

Введение. Под градостроительным зонированием понимается разбивка территории муниципального образования с целью определения территориальных зон и установления градостроительных регламентов. Территориальные зоны устанавливаются в соответствии с развитием территорий, при которых учитываются возможности сочетания видов использования объектов недвижимости, уже сложившуюся планировку территории. Градостроительные регламенты устанавливаются с учетом фактического использования земельного участка, возможностью сочетания разных видов существующего и планируемого использования земель [2].

Целью работы является раскрыть суть градостроительного зонирования территориальных зон и зон с особыми условиями использования территории, для создания условий по планировки территорий и привлечения инвестиций.

Карта градостроительного зонирования состоит из двух частей: карт градостроительного зонирования и карт зон с особыми условиями использования территории. На карте градостроительного зонирования отображаются границы территориальных зон; границ населенных

пунктов; границ территории, для освоения и развития территории. На карте зон с особыми условиями использования территории отображаются границы этих зон и объектов культурного наследия.

Территориальные зоны, не устанавливаются только к одному земельному участку. Каждый земельный участок должен быть расположен только в одной территориальной зоне. Границы территориальных зон устанавливаются с учетом: возможности сочетания в пределах одной территориальной зоны различных видов существующего и планируемого использования участков; сложившейся планировки территории и существующего землепользования; устанавливаются по линиям магистралей, улиц, проездов, красным линиям; границам земельных участков и населенных пунктов; не должны допускать пересечений со строениями, границами земельных участков; не выходить за пределы границ городского поселения и не допускать наложение смежных зон. [1]

Рис. 1 - Фрагмент Публичной кадастровый карты р.п.Старая Майна

Все территориальные зоны, а так же зоны с особыми условиями использования территории подлежат постановке на государственный кадастровый учет в соответствии с Приказом Минэкономразвития России от 23 ноября 2018 № 650. После постановки на государственный кадастровый учет каждой территориальной зоне присваивается реестровый номер границы территориальной зоны (например, 73:16-7.65, отображено на рисунке 1). Реестровый номер границ территориальной зоны присваивается каждому сельскому или городскому поселению, а не всему району [3].

Результаты исследования. На сегодняшний день проводятся работы по установлению границ территориальных зон и зон с особыми условиями использования территории, кадастровые инженера и собственники земельных участков сталкиваются со многими проблемами. Например, территориальная зона не соответствует виду использования земельного участка, к примеру земельный участков с кадастровым номером 73:16:061303:88, вид разрешенного использования – для индивидуального жилищного строительства, находится в территориальной зоне СХ-4 – зона садоводческих или огороднических некоммерческих товариществ, где данного вида использования не предусмотрено. При установлении границ территориальных зон не были учеты координаты земельного участка, в результате чего граница территориальной зоны выходит за границы земельного участка и при формировании или уточнении смежного земельного участка, невозможно прикрепиться к уже установленным границам, вследствие чего приводит к чересполосице и не рациональному использованию земли, примером служит участок с кадастровым номером 73:16:040301:309 и территориальная зона 73:16-7.70. При установлении зон с особыми условиями использования было выявлено, что береговая линия (граница водного объекта) с реестровым номером 73:00-5.38 и водоохранная зона 73:00-6.5 проходят не по одной границе, что видно на рисунке 1 [6].

Заключение. Во избежание проблем связанные с территориальными зонами, можно отслеживать местные газеты и официальные сайты района, где указывается информация о том, что будут вноситься изменения в Генеральный план и Правила землепользования и застройки. А так же при выявлении несоответствий нужно обратиться в местный орган власти с заявлением о внесении изменений в Генеральный план и Правила землепользования и застройки.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (ред. от 05.01.2024) // Система «Консультант Плюс».

2. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // Система «Консультант Плюс».

3. Приказ Минэкономразвития РФ. Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон [Электронный ресурс]: от 23.11.2018 г. № 650// Информационно-правовой портал «Гарант».

4. Провалова Елена Викторовна. Основы научных исследований: учебное пособие для студентов агрономического факультета / Е. В. Провалова. - Ульяновск : УГСХА им. П.А.Столыпина, 2015. - 152 с. - Текст : электронный // Электронная библиотека Ульяновского ГАУ: [сайт]. - URL:http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/13212

5. Провалова, Е.В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий/ Е.В. Провалова, О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, О.И. Хамзина, Е.А. Лёшина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2021. № 1. С. 21-25

6. Сайт Управления федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии // Режим доступа: https://rosreestr.ru/site.

URBAN PLANNING ZONING

Barmina T.A.
Scientific supervisor – Ermoshkin Yu.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *urban planning zoning, territorial zones, zones with special conditions for the use of territories, maps, boundaries, land plots*

This article provides a brief overview of information about urban zoning of territories. Examples of violations of urban zoning in the territory of the Ulyanovsk region, on the part of citizens, as well as cadastral engineers, are given.

УДК 332.334.2

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ВОДОПРОВОДА НА ТЕРРИТОРИИ СЕЛА НОВОЧЕРЕМШАНСК

Богданова Ю.А., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерофеев С.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *Водопровод, водоснабжение, земли, земельный участок, территория населенного пункта, сооружения.*

Статья посвящена рассмотрению процесса разработки проекта строительства водопровода на территории села Новочеремшанск, обоснованию размещения линейного объекта и проведению землеустроительных работ при строительстве водопровода.

Введение. Современные системы водоснабжения находятся в динамическом состоянии: с одной стороны, требования к работе элементов этих систем постоянно меняются. При проектировании систем водоснабжения используются действующие нормативные материалы, имеющиеся базовые данные, существующие технологии и оборудование.

Цель работы. рассмотрение процесса разработки проекта строительства водопровода на территории с. Новочеремшанск Новомалыклинского района Ульяновской области.

Результаты исследований. На проектируемой территории планируется размещение хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, предназначенного для централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения улиц Пушкина и Мичурина села Новчеремшанск Новомалыклинского района Ульяновской области.

Вновь прокладываемый водопровод подключается к существующему водопроводу, проходящему по улице Садовой, путём

двух врезок согласно предоставленным техническим условиям. Трасса вновь прокладываемого водопровода проходит по улицам Пушкина, Мичурина, Школьной, основные характеристики водопровода, следующие: сети водопровода кольцевые; категория водопровода – III; протяженность водопровода – 920 м в одну нить; пропускная способность: расход – 1345,9 м³/сут, 116,5 м³/ч, 32,36 л/с, с учетом пожарного 52,36 л/с; диаметр сетей водопровода – 110 мм, материал сетей водопровода – полиэтиленовые трубы.

Земли, на которых будет производиться строительство водопровода, относятся к землям населенных пунктов с кадастровыми номерами кварталов: 73:10:020113, 73:10:020114. Согласно Правилам землепользования и застройки Новочеремшанского сельского поселения, проектируемый объект находится в зоне земель населённого пункта. Основным видом разрешённого использования образуемого земельного участка ЗУ 1, будет являться коммунальное обслуживание, что соответствует классификатору видов разрешенного использования земельных участков (Рисунок 1).

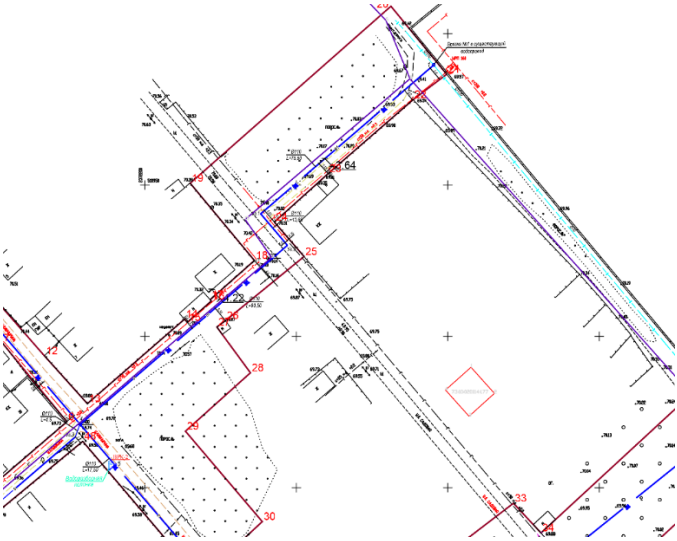


Рис. 1 – Фрагмент схемы границы зон планируемого размещения линейного объекта

Минимальные отступы от границ земельных участков до артезианских скважин при использовании недостаточно защищенных подземных вод – 50 м, до стен запасных и регулирующих емкостей и фильтров – не менее 30 м, до остальных помещений – не менее 15 м, согласно п.2.2.1.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (Рисунок 2).

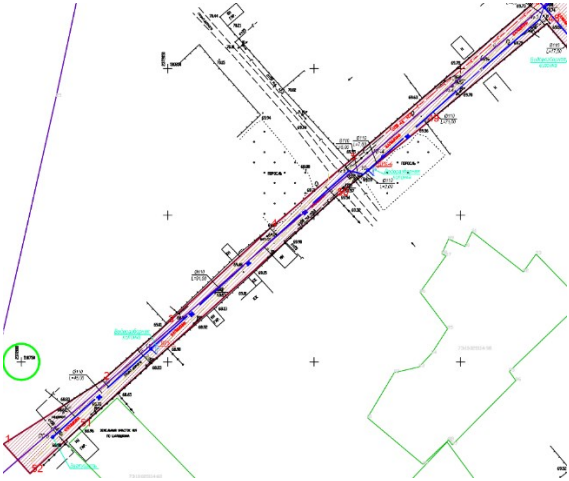


Рис. 2 – Установление охраной зоны водопровода

Таким образом, при завершении проекта будет улучшен уровень жизни населения и повышено качество предоставления коммунальной услуги (водоснабжение) за счёт строительства и реконструкции систем водоснабжения, помимо этого произойдет обновление основных средств водопроводного хозяйства, обеспечение необходимой технологической надёжности систем питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения за счёт строительства, реконструкции и ремонта систем водоснабжения.

Заключение. Таким образом, в выпускной квалификационной работе был рассмотрен процесс разработки проекта строительства водопровода на территории села Новочеремшанск. Проект направлен на улучшение качество жизни населенного пункта, благодаря программы «Развитие жилищно-коммунального хозяйства в муниципальном

образовании «Новомалыклинский район» на 2019-2023 годы». Трасса вновь прокладываемого водопровода проходит по улицам Пушкина, Мичурина, Школьной. Проектом сформирован 1 земельный участок общей площадью 15413,14 м². На период строительства проектируемого объекта изымаются земельные участки, входящие в полосу отвода водопровода во временное краткосрочное пользование на момент строительства объекта.

Библиографический список:

1. Ерофеев, С.Е. Формирование земельных участков для производственных нужд путем раздела на территории МО «Инзенский район» Ульяновской области / С.Е. Ерофеев, Н.В. Хвостов, А.И. Нужный, О.И. Хамзина, Н.Н. Каленова. – Текст: электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – № 12 (167). – С. 31-36. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36573300

2. Черников, А.В. Землеустроительные и кадастровые работы при газификации в поселке Тимирязевский Ульяновского района Ульяновской области [Материалы VI Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий», Ульяновск, 24–25 мая 2022 года] / А.В. Черников. Текст: электронный. – Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 3005-3008. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49949176

DEVELOPMENT OF A WATER PIPELINE CONSTRUCTION PROJECT ON THE TERRITORY OF THE VILLAGE OF NOVOCHEREMSHANSK

Bogdanova Yu.A.
Scientific supervisor – Erofeev S.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Water supply, water supply, land, land plot, territory of a settlement, structures.*

The article is devoted to the consideration of the process of developing a water pipeline construction project on the territory of the village of Novocheremshansk, substantiating the placement of a linear object and conducting land management work during the construction of a water pipeline.

УДК 330.332

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В ЛАНДШАФТЕ ГОРОДА

Борис А.В., студент 2 курса магистратуры факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств,
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ландшафт, территории, природно-технические системы, природные ресурсы, архитектурные сооружения.*

В данной работе рассматривается классификация ландшафтов города и природно-технических систем, которая предполагает несколько иерархических уровней, основными среди которых являются элементарные и локальные. В работе имеются ссылки на ГОСТы, регулирующие понятие локальных исторических природно-технических систем.

Введение. Природно-техническая система (ПТС) – это совокупность природных, природно-техногенных и техногенных объектов, условия существования которых взаимосвязаны и взаимозависимы. Состояние этой системы определяется комплексом природных и техногенных факторов. [3]

Цель работы. Рассмотреть классификацию объектов культурного наследия в ландшафте города.

Результаты исследований. В 1965 г. А.Г. Исаченко предложена классификация ландшафтов города:

– условно неизмененные ландшафты – территории, не подвергнутые непосредственному воздействию со стороны человека;

– слабоизмененные ландшафты – частично затронуты отдельные компоненты ландшафта, в результате экстенсивного хозяйственного воздействия, что не нарушает основных природных связей; –

нарушенные (сильно измененные) ландшафты – изменения, возникшие в результате интенсивного воздействия, как преднамеренного, так и непреднамеренного, затронувшие несколько природных компонентов ландшафта, что влечет за собой серьезные нарушения структуры и зачастую приводит к необратимости восстановления;

– культурные ландшафты – структура ландшафта подверглась рациональным изменениям и оптимизирована на научной основе [4].

В 1992 г. Комитет всемирного наследия ввел понятие «культурный ландшафт». Культурные ландшафты определяются как «совместные произведения природы и человека». Это территория с археологической и исторической стратиграфией, состоящая из вкладов разных поколений, а также влияния изменений окружающей среды (климата, растительности и др.). Сохранение природных ресурсов и сохранение культурных ресурсов тесно связаны, и теория культурного ландшафта обеспечивает интеллектуальную основу для единого подхода.

Теория природно-технических систем Г.К. Бондарик предлагает рассматривать несколько иерархических уровней ПТС, основными среди которых являются элементарные и локальные. [2].

Для исторических ПТС эти уровни также правомочны и, соответственно, выделяют элементарные ИПТС, которые включают два компонента – историческое сооружение (памятник) и сферу его взаимодействия с геологической средой, и локальные ИПТС, в которые включен комплекс исторических и архитектурных сооружений, сферы взаимодействия которых граничат или пересекаются. [5]

Понятие локальной ИПТС в настоящее время включено в ГОСТ-Р-55945- 2014. Согласно ГОСТу – локальные ИПТС – совокупность элементарных ПТС, сферы взаимодействия которых граничат или пересекаются. Под это определение попадают исторически и композиционно связанные архитектурные ансамбли (храмовые комплексы, монастыри, кремли, усадьбы, фрагменты градостроительной застройки и др.), а также природно-антропогенные ландшафты.[1]

Заключение. Таким образом, культурные ландшафты, а, следовательно, и исторические городские ландшафты, нельзя только наблюдать, их нужно переживать; они должны переживаться в

культурных рамках тех сообществ, которые их создали и поддерживали.

Библиографический список:

1. ГОСТ Р 56198-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия. Недвижимые памятники. Общие требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.10.2014 г.№ 1458-ст).

2. Бондарик Г.К., Ярг Л.А. Инженерная геология. Вопросы теории и практики. Философские и методологические основы геологии: учебное пособие. – М.: ИД КДУ,2015. – 296 с.

3. Гречихин, В.Н. Развитие территорий - проблема современной России / В.Н. Гречихин, Е.В. Провалова; И.В. Калинина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Международной научно-практической конференции. - Ульяновск. - 2019. С. 89-96.

4. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высшая школа, 1991. – 336 с.

5. Провалова, Е.В. Туристско-рекреационный потенциал Ульяновской области / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов, Н.Е. Сайфиуллова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.171-175.

CLASSIFICATION OF CULTURAL HERITAGE OBJECTS IN THE CITY LANDSCAPE

Boris A.V., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *landscape, territories, natural and technical systems, natural resources, architectural structures.*

This paper examines the classification of city landscapes and natural-technical systems, which involves several hierarchical levels, the main ones being elementary and local. The work contains references to GOST standards regulating the concept of local historical natural and technical systems.

УДК 631.347

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ МЕЛИОРАЦИЙ

Борис А.В.., студент 2 курса магистратуры факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств,
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ландшафт, мелиорация земель, зона аэрации, мелиоративная система, ландшафтно-экологический анализ, мелиоративное освоение.*

В данной статье проводится описание прикладных ландшафтных исследований для целей гидромелиорации. В настоящее время основными вопросами ландшафтно-экологических исследований являются вопросы экологических последствий землепользования и изменения почв, в том числе изучение процессов развития водной эрозии в современных агроландшафтах

Введение. Прикладные ландшафтные исследования для целей гидромелиорации получили широкое распространение только последние 40–45 лет. Создание совершенных проектов мелиоративных систем невозможно без их глубокого ландшафтно-экологического обоснования.

Цель работы. Изучить современное состояние проблемы ландшафтно-экологического обоснования мелиораций.

Результаты исследований. Ландшафтное обоснование проектов гидромелиораций развивалось поэтапно. Первоначально для обоснования мелиораций использовался покомпонентный анализ. Основными материалами для такого обоснования были почвенно-мелиоративные и гидрогеолого-мелиоративные карты. На этом этапе осуществлялся сопряженный анализ специальных мелиоративных карт (но на ландшафтной основе), результатом которого были схемы

природно-мелиоративного районирования и мелиоративная оценка земель [3].

На втором этапе наравне с отраслевым анализом в обосновании мелиораций стали применяться комплексные ландшафтные исследования. Третий, современный этап, начинается с конца 1970 гг.

На этом этапе как отмечает А. М. Шульгин главным в исследованиях становится выявление влияний мелиораций на природную среду, определение эффективности и прогноз развития мелиораций. На этом этапе проведено достаточно много исследований на ландшафтной основе с анализом целого комплекса факторов лимитирующих развитие мелиораций в различных регионах СНГ. [5]

В настоящее время при проектировании мелиоративных систем стоят следующие задачи:

– выбор основных направлений и объектов мелиораций;

– определение очередности их проведения, оптимальных методов и способов мелиораций;

– прогноз размещения мелиораций на перспективу;

– пути рационального использования мелиорированных земель;

– ландшафтно-экологический прогноз последствий влияния мелиораций на соседние ГС.

Одной из причин недостаточно конструктивного ландшафтно-экологического обоснования водных мелиораций является отсутствие исследований по выделению и изучению геосистем, основанных на реакции мелиоративного воздействия [2].

Эту задачу, скорее всего, можно решить только на основе сопряженного анализа структуры геосистемы, учета особенностей их мелиоративного освоения. Структурные элементы литогенной основы геосистемы определяют типы водного режима, естественную дренированность и условия увлажнения геосистемы, условия накопления и химический состав грунтовых вод.

В настоящее время основными вопросами ландшафтно-экологических исследований являются вопросы экологических последствий землепользования и изменения почв, в том числе изучение процессов развития водной эрозии в современных агроландшафтах. [4]

Заключение. Таким образом, анализируя геосистемы и выделяя типы литогенной основы с однородной вертикальной структурой и

однотипной реакцией на мелиоративное воздействие, можно провести более объективное ландшафтно-гидромелиоративное районирование. [1]

Библиографический список:

1. Гречихин, В.Н. Развитие территорий - проблема современной России / В.Н. Гречихин, Е.В. Провалова; И.В. Калинина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Международной научно-практической конференции. - Ульяновск. - 2019. С. 89-96.

2. Масляев В. Н. Ландшафтное обоснование водных мелиораций в Республике Мордовия / В. Н. Масляев. – Текст : непосредственный // Вестник Мордов. ун-та. – 1996. – № 3. – С. 38–41

3. Масляев В. Н. Ландшафтное планирование гидромелиораций на региональном уровне / В. Н. Масляев. – Текст : непосредственный // Вестник Мордов. ун-та. – 2005. – № 3–4. – С. 115–118.

4. Провалова, Е.В. Туристско-рекреационный потенциал Ульяновской области / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов, Н.Е. Сайфиуллова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.171-175.

5. Шульгин А. М. Мелиоративная география / А. М. Шульгин. – Москва : Высш. шк., 1980. – 288 с. – Текст : непосредственный.

CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF LANDSCAPE AND ECOLOGICAL JUSTIFICATION OF MELIORATION

Boris A.V., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *landscape, land reclamation, aeration zone, reclamation system, landscape-ecological analysis, reclamation development.*

This article describes applied landscape research for the purposes of hydro-reclamation. Currently, the main issues of landscape-ecological research are the environmental consequences of land use and soil changes, including the study of the development of water erosion in modern agricultural landscapes

УДК 711.55

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОБЛЮДЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ В СНТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ОФОРМЛЕНИИ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ

Борисов Д.А., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *планировка территории, земельный участок, градостроительный регламент, государственный кадастровый учет, федеральный закон*

В данной работе описываются основные моменты соблюдения градостроительных норм в СНТ при строительстве и оформлении прав на объекты недвижимости. Приведены ссылки на нормативно-правовую документацию, регламентирующую данные нормы законодательства.

Введение. В настоящее время разработка проекта планировки территории (ППТ) садоводства или огородничества не требуется, но может быть осуществлена по решению общего собрания членов товарищества. [5]

Цель работы. Рассмотреть аспекты соблюдения градостроительных норм в СНТ при строительстве и оформлении прав на объекты недвижимости.

Результаты исследований. ПМТ и ППТ, подготовленные в отношении территории садоводства или огородничества, до их утверждения должны быть также одобрены решением общего собрания членов СНТ. [6]

Также стоит отметить, что в соответствии с частью 1 статьи 23.1 Закона № 217-ФЗ строительство объектов капитального строительства (ОКС) в СНТ допускается только в случае, если такие земельные участки включены в предусмотренные правилами землепользования и

застройки территориальные зоны, применительно к которым утверждены градостроительные регламенты, предусматривающие возможность такого строительства. [2]

Частью 2 статьи 23.1 Закона № 217-ФЗ установлено, что предельные параметры разрешенного строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется на садовых земельных участках, определяются градостроительными регламентами. [2]

Важным является то, что в соответствии со статьей 38 ГрК РФ такие нормы включают в себя:

— предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь;

— минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений;

— предельное количество этажей или предельную высоту зданий, строений, сооружений;

— максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка. [1]

В соответствии с «дачной амнистией» для постановки на государственный кадастровый учет и регистрации прав на строящиеся дома не требуется направление уведомлений о планируемых строительстве или реконструкции, уведомления об окончании строительства. [7]

В соответствии с частью 13 статьи 70 Закона № 218-ФЗ при проведении проверки государственный регистратор будет обращать внимание на такие параметры как:

1) ограничения, установленным в зонах с особыми условиями использования территорий, сведения о которых внесены в ЕГРН и (или) сведения о которых содержатся в документе, устанавливающем или удостоверяющем право на земельный участок, в границах которого расположено соответствующее здание;

2) предельным параметрам соответствующих объектов,

установленным федеральным законом и правилами землепользования и застройки, за исключением соответствия минимальным отступам от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, сооружений. [3]

До 1 марта 2031 года допускается осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на жилой или садовый дом, созданный на земельном участке, предназначенном для ведения гражданами садоводства, для индивидуального жилищного строительства или для ведения личного подсобного хозяйства в границах населенного пункта, для осуществления крестьянским (фермерским) хозяйством своей деятельности, и соответствующий параметрам объекта индивидуального жилищного строительства, указанным в пункте 39 статьи 1 ГрК РФ, на основании только технического плана и правоустанавливающего документа на земельный участок, если в Едином государственном реестре недвижимости не зарегистрировано право заявителя на земельный участок, на котором расположен указанный объект недвижимости. [4]

Заключение. Таким образом, строительство объектов в садовых товариществах должно осуществляться, в том числе, с учетом требований законодательства о градостроительной деятельности.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс РФ [Электронный ресурс] Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023 г.) // Система «Консультант Плюс»

2. Российская Федерация. Законы. О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 217-ФЗ // Система «Консультант Плюс»

3. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ (ред. от 01.10.2023 г.) // Система «Консультант Плюс».

4. Письмо Росреестра. О рассмотрении обращения [Электронный ресурс] от 30.10.2023 г. № 11-02592/23 // Режим доступа: https://rosreestr.gov.ru/feedback/faq/356549/?ysclid=ls7bek7zph332199128

5. Провалова, Е.В. Результаты мониторинга земель Ульяновской области в 2020 году / Е.В. Провалова // Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ им. П.А. Столыпина «Наука в современных условиях: от идеи до внедрения», Ульяновск : УлГАУ, 15 декабря 2022 год – С. 582-588.

6. Провалова, Е.В. Предупреждение нарушений земельного законодательства // Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ им. П.А. Столыпина «Наука в современных условиях: от идеи до внедрения», Ульяновск : УлГАУ, 15 декабря 2022 год – С. 578-581.

7. Гараева, Е.В. Изменения в законодательстве, касающимся дачной амнистии / Е.В. Гараева, О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова, С.Е. Ерофеев // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - №1. - 2022. – С.50-53.

SOME ASPECTS OF COMPLIANCE WITH URBAN PLANNING STANDARDS IN SNT DURING CONSTRUCTION AND REGISTRATION OF RIGHTS TO REAL ESTATE OBJECTS

Borisov D.A.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *territory planning, land plot, urban planning regulations, state cadastral registration, federal law*

This paper describes the main points of compliance with urban planning standards in the construction and registration of rights to real estate. Links to the regulatory and legal documentation regulating these legal norms are provided.

УДК 528

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Боровский И.В., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Моружко В.П., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Проблемы землеустройства, земельный участок, кадастровые работы.*

В данной статье рассматриваются некоторые современные проблемы землеустройства.

Введение

Землеустройство – это система социально-экономических, правовых, экологических и технических мер. Наука и практика землеустройства сформировали систему государственного землеустройства, которая направленна на регулирование земельных отношений. [1, 6]

Цель работы

Рассмотреть современные проблемы землеустройства.

Результаты исследований

Сущность и значение принципов землеустройства:

1. Максимальный учет природных, экологических, экономических, ландшафтных свойств территории и экологической устойчивости отдельных ее частей, а также экономических условий при организации землевладения.

2. Приоритет природоохранной и сельскохозяйственной собственности на землю и землепользования при перераспределении земель по категориям земельного фонда, между землевладельцами, пользователями и арендаторами, а также отдельными типами земель. Этот принцип делает необходимым обоснование уровня интенсивности использования земель при землеустройстве. [4, 10]

3. Соблюдение требований правового регулирования землевладения и землепользования. Местные органы власти всех уровней в пределах своей компетенции распоряжаются землей от имени государства и предоставляют ее в собственность, пользование и аренду посредством землеустройства.

4. Комплексный характер организации территории и производства. Этот принцип определяет необходимость сбалансированности выделяемой земли, ее количественных и качественных характеристик и капитального оснащения, наличия рабочей силы, технической оснащенности, других параметров предприятий.

5. Экологическая, экономическая и социальная эффективность организации территории. Без обоснования землеустроительных решений, сравнения проектных данных с исходным положением на год землеустройства, выбора наилучшего варианта организации территории и его оценки по системе экологических, экономических и социальных показателей управление земельными ресурсами не будет эффективным. [5]

6. Обеспечение стабильности землевладения и землепользования. Стабильность землевладения и землепользования характеризуется продолжительностью владения и пользования земельным участком в неизменных границах.

7. Учет интересов обществ, отдельных отраслей промышленности, землевладельцев и землепользователей. [2, 8]

В процессе землеустройства на сельскохозяйственных предприятиях и крестьянско-фермерских хозяйствах материалы перспективного, текущего и оперативного планирования могут быть уточнены. Это связано с проведением детальных почвенных, почвенно–эрозионных, геоботанических, дорожных, водохозяйственных изысканий, а в ходе рабочего проектирования - и других инженерных изысканий, и изыскательских работ. При этом учитываются особенности каждого земельного участка – его конфигурация, площадь, удаленность от экономического центра, технологические свойства.

Заключение.

Земельные отношения характеризуются правами и обязанностями землевладельцев, связанные с государством, а также

основными формами организации сельскохозяйственного производства. Характер земельных отношений определяет распределение земельных ресурсов между предприятиями и филиалами сферы деятельности, их взаимосвязь со схемами землепользования, условия купли-продажи и оплаты за пользование землей.

Главное место в решении проблемы эффективного землепользования занимают разработанные теория и практика. Их задача это изучение объективных законов, разработка и внедрение эффективных методов регулирования территории в соответствии с общественными нуждами и природопользованием, а также формирование земельных отношений. [3, 7, 9]

Библиографический список:

1. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

2. Цаповский, В. А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 282-286.

3. Провалова, Е. В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 21-25.

4. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

5. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

6. Цаповская, О.Н. Установление сервитута в процессе землеустроительной экспертизы / О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин,

Е.В. Провалова [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2019. № 1 (168). - С. 47-52.

7. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

8. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

9. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

10. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

MODERN PROBLEMS OF LAND MANAGEMENT

Borovsky I.V.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Problems, land management, land plot, cadastral works.*
This article discusses some modern problems of land management.

УДК 528

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ГОРОДЕ ДИМИТРОВГРАДЕ

Булатова Н.В., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *благоустройство, проектирование, территория, участок, рельеф.*

Работа посвящена благоустройству территории в городе Димитровграде Ульяновской области, разработке проекта с учетом выявления особенностей объекта в процессе изучения его и обоснования проектных решений в проектировании площади советов.

Введение

В современном мире при социальных экологических потребностях общества необходимо благоустройство территорий для комфортной жизнедеятельности человека. Само благоустройство в обществе является функциональным, эстетическим и экологическим уровнем развития в градостроительстве. Его развитие растет как на экономическом уровне, так и на конкурентном для повышения качества сосуществования жителей города, а также привлечения туристов и иммигрантов. Качество жизни людей особенно молодежи напрямую зависит в какой среде они живут, их моральные принципы меняются в отношении окружающей среды и общества с течением времени, как меняется сама окружающая среда благодаря рациональному благоустройству территорий. [1, 3, 5]

Целью данной статьи является благоустройство площади советов в городе Димитровграде Ульяновской области. Данный участок проектирования расположен на трех кадастровых участках номером 73:23:011416:459, 73:23:011428:84, 73:23:000000:3704 общей площадью 15 603,49 м².

Результаты исследований

Результаты исследования объекта показали, что расположение проектируемого участка находится в зонах охраны/защитных зонах культурного наследия. Рельеф площадки имеет уклон в сторону улицы Хмельницкого и улицы Куйбышева. Рельеф участка спокойный, с уклоном в восточном направлении. На проектируемом участке выявлены грунтовые воды. Степень агрессивного воздействия воды на арматуру бетонных и железных конструкций при постоянном погружении и периодическом воздействии смачивании неагрессивная [2, 6]:

– подземные воды по степени воздействия подземных вод на металлические конструкции – среднеагрессивные;

– по природному фактору исследуемый участок является неподтопленным;

– по техногенному фактору утечки из инженерных коммуникаций и попадания атмосферных осадков в грунты основания;

– по наличию процесса подтопления участок относится к району II-Б2, потенциально подтопляемый в результате техногенных условий. [4, 8]

Для отвода воды с территории, запроектированы водоотводный лоток D300 и сухой колодец, куда будет собираться вода. По мере наполнения колодца вода из него будет откачиваться и увозиться. [7]

Работы по организации рельефа проводятся с учетом архитектурно-конструктивных требований и с рациональным расчетом земляных работ.

Разработанный проект компанией «Простор» предусматривает полный объем по благоустройству территории: устройство площадок для отдыха, устройство архитектурных объектов и малых архитектурных форм, организация территорий для проведения массовых мероприятий, установка систем видеонаблюдения, WiFi, освещения и озеленения. [9]

Изюминкой данного проекта является фонтан с картой города по обе стороны которого запроектированы качели и это будет являться новой точкой притяжения, как гостей этого города, так и местных жителей. [10]

Заключение. Таким образом, обоснование проекта планировки участка территории в городе Димитровграда необходимо не только в обновленном эстетическом решении, но и в защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод, чтобы обеспечить благоприятные условия жизнедеятельности населения данного города.

Библиографический список:

1. Князькина, М. А. Сущность землеустроительных работ и порядок их проведения / М. А. Князькина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 116-118.

2. Цаповский, В. А. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 262-266.

3. Провалова, Е. В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 21-25.

4. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

5. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

6. Цаповская, О.Н. Установление сервитута в процессе землеустроительной экспертизы / О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2019. № 1 (168). - С. 47-52.

7. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская -

Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

8. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

9. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

10. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

JUSTIFICATION OF THE NEED TO DESIGN A TERRITORY IN THE CITY OF DIMITROVGRAD

Bulatova N.V.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Landscaping, design, territory, site, relief.*

The work is devoted to the landscaping of the territory in the city of Dimitrovgrad, Ulyanovsk region, the development of a project taking into account the identification of the features of the object in the process of studying it and substantiating design decisions in the design of Sovetov Square.

УДК 528

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ В ГОРОДЕ ДИМИТРОВГРАДЕ

Булатова Н.В., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Нормативные документы, экономическое обоснование, сметный расчет, благоустройство.*

Данная работа выполнялась в рамках технико-экономических аспектов по благоустройству территории в городе Димитровграде Ульяновской области, которые необходимы как для осуществления проектной разработки, так и дальнейшего строительного процесса на данном участке.

Введение

В модернизации при благоустройстве территории необходимо технико-экономическое обоснование проекта, которое включает в себя разработку проекта и анализ расчетов, отталкиваясь от разрешенной технической документации в соответствии градостроительных норм и правил, а также при наличии инженерных изысканий и поставленной задачи заказчика. [1, 5]

Целью данной статьи является изучение технико-экономических аспектов по благоустройству территории в городе Димитровграде.

Результаты исследований

Само технико-экономическое обоснование выстроено не только на подборе оценок затрат, но и для применения новых технологий, внедрения новой техники и материалов в проектировании и в самом строительном процессе благоустройства территории. [2, 3, 9]

В наше время рынок строительных предприятий и организаций дает большой выбор квалифицированных рабочих, спецтехники и большое разнообразие различных видов строительных материалов и

оборудования. Данным проектом объекта «Благоустройство Площади Советов в городе Димитровграде» занималась разработкой организация ООО «Простор» и содержащаяся в конкурсной заявке, победившей на всероссийском конкурсе лучших проектов создания комфортной городской среды в номинации «Малые города численностью от 100 до 200 тыс.».

Целью данной статьи являются итоги экономических расчетов эффективности и этапы реализации по типу выполняемых работ.

В результате исследования проекта была определена поэтапность выполняемых работ на территории благоустройства участка [4, 7]:

1 этап – Земляные работы по подготовке территории;

2 этап – Устройство систем электроснабжения;

3 этап – Устройство систем электроосвещения;

4 этап – Прокладка систем связи;

5 этап – Прокладка систем водоснабжения;

6 этап – Прокладка систем водоотведения;

7 этап – Архитектурные решения по устройству закладных, а также фундаментов под объекты благоустройства;

8 этап – Прокладка систем поверхностного водоотведения (лотки);

9 этап – Устройство покрытия и дорожного мощения;

10 этап – Озеленение территории;

11 этап – Установка архитектурных объектов;

12 этап – Установка малых архитектурных форм.

Все вышеперечисленные работы выполняются в соответствии сметной документации, которая составлена базисно-индексным методом в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, работ по сохранению объектов культурного наследия (согласно приказу Минстроя России от 4 августа 2020 года № 421/пр) и других нормативных документаций. [6, 8]

Заключение.

Технико-экономическое обоснование важная составляющая часть документации, где на основе которого принимаются рациональные решения о реализации строительных работ по отношению к данному участку.

В заключении добавим, что данная документация проходит через обязательное согласование и утверждения в соответствующих контролирующих органах и только после этого начинается непосредственная взаимосвязанная работа по благоустройству территорий.

Библиографический список:

1. Цаповский, В. А. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 262-266.

2. Провалова, Е. В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 21-25.

3. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

4. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

5. Цаповская, О.Н. Установление сервитута в процессе землеустроительной экспертизы / О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2019. № 1 (168). - С. 47-52.

6. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

7. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

8. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

9. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государствен-ной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

FEASIBILITY STUDY OF LANDSCAPING IN THE CITY OF DIMITROVGRAD

Bulatova N.V.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Regulatory documents, economic justification, estimated calculation, landscaping.*

This work was carried out within the framework of the technical and economic aspects of landscaping in the city of Dimitrovgrad, Ulyanovsk region, which are necessary both for the implementation of the design development and the further construction process on this site.

УДК 69:34

ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ

Васенина Е.А., студент 4 курса Землеустроительного факультета
Научный руководитель - Погребная О.В., кандидат биологических наук, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия

Ключевые слова: *комфортная среда проживания, градостроительная деятельность, инфраструктура, государственная программа, природно-ресурсный потенциал.*

В работе рассмотрены вопросы формирования комфортной среды проживания и градостроительной деятельности в Ханты-Мансийском автономном округе с учетом региональных особенностей.

Введение. Ханты-Мансийский автономный округ располагает огромным природно-ресурсным потенциалом и является крупнейшим нефтедобывающим районом России и мира. Нефтегазодобывающая промышленность является базовым сектором экономики региона и определяет инфраструктурное развитие округа, обеспечивает приток инвестиций в регион и систему расселения.

Природный капитал является одной из главных составляющих устойчивого развития территории, он служит фундаментом экономического роста и повышения благосостояния населения.

Цель работы. Целью работы является изучение процесса формирования комфортной среды проживания как основного приоритета стратегического развития Ханты-Мансийского автономного округа.

Результаты исследования. Современная среда обитания для жителя автономного округа не является достаточно комфортной, что связано с низким уровнем обеспеченности населения жильем, услугами учреждений дошкольного образования, высокой долей аварийного и

ветхого жилья в структуре жилищного фонда, транспортной недоступностью некоторых сельских населенных пунктов.

Развитие инфраструктуры это важнейший фактор становления и процветания региона. Несмотря на то, что северные регионы характеризуются суровым климатом и трудными природными условиями, они создают уникальные возможности для экономического, социального и культурного прогресса. В настоящее время Правительством Ханты-Мансийского автономного округа предпринимаются меры по устранению инфраструктурных ограничений, которые позволят существенно повысить для населения качество среды проживания.

Правительством Ханты-Мансийского автономного округа реализованы региональные проекты и государственные программы, разработанные в целях реализации основных направлений стратегического развития и особенностей социально-экономического, градостроительного и инфраструктурного развития региона. Основное направление, которых создание комфортных условий для проживания населения, а именно: создание современной жилой инфраструктуры, развитие транспортной системы, обеспечение доступа к культурным и спортивным объектам, а также создание экологической безопасности.

В регионе разработаны региональные нормативы градостроительного проектирования с учетом целей и задач социально-экономического развития, сформированных в Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года [1] и проектом Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2036 года с целевыми ориентирами до 2050 года. При этом особая роль отведена сохранению и развитию уникальной природы региона. Одной из целей градостроительной деятельности является сохранение и развитие природных ресурсов региона. Это подразумевает под собой создание природных парков, охрану экологически важных территорий, разработку экологически чистых технологий и снижение воздействия на природу.

Одним из важных направлений в градостроительной политике в Ханты-Мансийского автономного округа является создание благоприятной инвестиционной среды и развитие экономики региона.

Целью является привлечение инвестиций в различные секторы, такие как нефтегазовая промышленность, туризм, сельское хозяйство и другие. Важную роль в достижении данной цели играет развитие городской инфраструктуры, создание промышленных зон и обеспечение доступа к транспортным магистралям.

Нормативно-правовую базу осуществления градостроительной деятельности в Ханты-Мансийском автономном округе составляет федеральное законодательство, а на местном уровне производится практическая реализация федеральных законов уже конкретно по субъекту. Основные цели градостроительной деятельности закреплены в законе Ханты-Мансийского автономного округа от 8 октября 1999 года №63-ОЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» ст. 4 [2].

Важную роль для реализации данных целей играет государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие жилищной сферы» [3], которая направлена на создание условий для развития жилищного строительства и обеспечения населения доступным жильём.

Огромную роль в осуществлении градостроительной деятельности играют предложения и инициативы граждан, направленные на достижение показателей национальных целей. Так по инициативе правительства региона состоялась встреча из цикла кустовых стратегических сессий в Югре на тему «Пространственное развитие территорий: «Югорский стандарт» как основа градостроительной деятельности и градостроительного потенциала», в Югорске [4].

Заключение. Формирование комфортной среды проживания в Ханты-Мансийском автономном округе требует комплексного подхода и совместных усилий государства, бизнеса и общества. Необходимо разработать долгосрочные стратегии развития региона с учетом всех аспектов, чтобы обеспечить устойчивое развитие городской инфраструктуры, доступность жилья, экологическую безопасность и сохранение культурного наследия.

Библиографический список:

1. Стратегия социально-экономического развития Ханты-

Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года. [Электрон. ресурс]. – URL: https://strategy24.ru/files/. (Дата обращения 25.01.2024)

2. О введение в действие Градостроительного кодекса ХМАО [Электрон. ресурс]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/991005708?marker (Дата обращения 25.01.2024)

3. Аналитическая записка по реализации отдельных мероприятий в рамках государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Развитие жилищной сферы». [Электрон. ресурс]. – URL: https://admsurgut.ru/article/19053/146253 (Дата обращения 25.10.2023)

4. Пространственное развитие территорий: Югорский стандарт как основа градостроительной деятельности и градостроительного потенциала. [Электрон. ресурс]. – URL: https://iaam.ru/ugra (Дата обращения 25.01.2024)

CREATING A COMFORTABLE LIVING ENVIRONMENT IN THE KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG

Vasenina E.A.
Scientific supervisor - Pogrebnaya O.V.
FSBEI HE Donskoy SAU

Keywords: *comfortable living environment, urban development, infrastructure, state program, investment environment, natural resource potential.*

The paper considers the issues of creating a comfortable living environment and urban planning activities in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug, taking into account regional peculiarities.

УДК 332.33

ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ

Васильев И.В., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Князькина М.А., магистрант 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерофеев С.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *отвод, строительство, автомобильная дорога, земельные участки.*

Статья посвящена разработке проектов планировки и межевания территории для строительства линейных объектов.

Введение. Строительство линейных объектов невозможно без предоставления земельных участков под его размещение путем оформления отношений с правообладателями занимаемых участков и разработки документации по планировки территории. Следовательно, разработка проектов планировки и межевания территории для строительства линейных объектов, является важным звеном в обеспечении жизненно необходимых потребностей населения и страны в целом.

Цель работы. рассмотрение отвода земель под строительство линейного объекта на территории Ульяновской области.

Результаты исследований. Строительство «Технологической автомобильной дороги от карьера Каранино до выезда на дорогу общего пользования в Сенгилеевском районе Ульяновской области» разрабатывается на землях МО «Новослободскоего сельского поселения» Сенгилеевского района Ульяновской области (Рисунок 1).

Обоснование выбора варианта:

Рассмотрены два варианта прохождения дороги.

Вариант №1 проходит справа от пруда на р. Каранинский и

является более длинным (2,6 км).

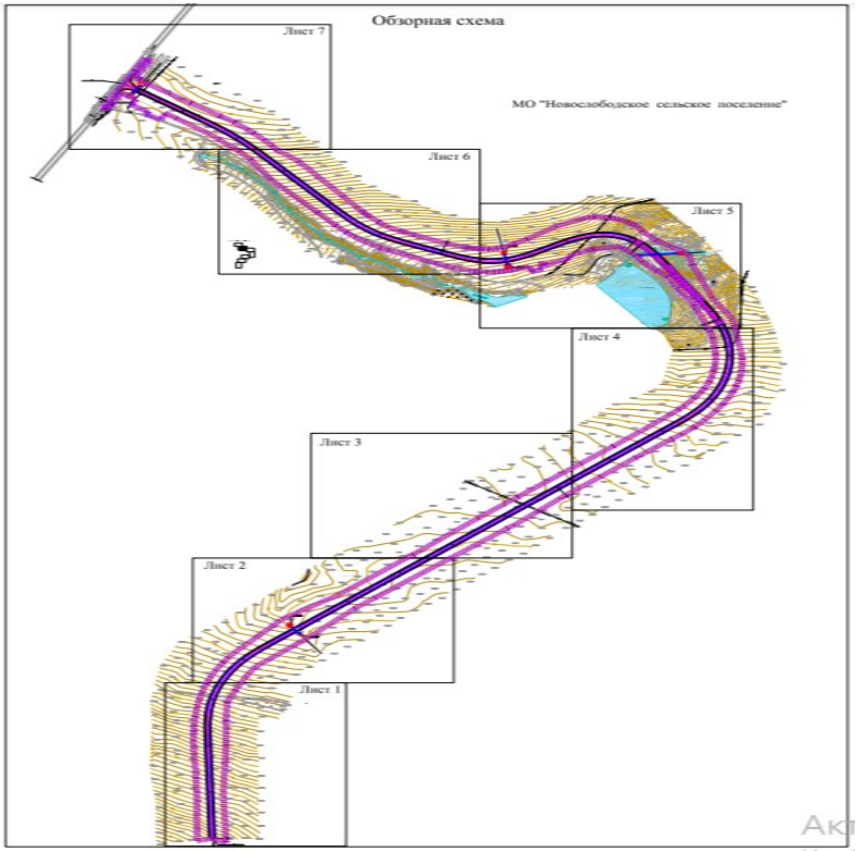


Рис. 1 – Обзорная схема проектируемого варианта строительства автомобильной дороги

Вариант №2 проходит слева от пруда на р. Каранинский и является более коротким (2,07 км), также вариант №2 расположен ближе к границе населённого пункта с. Каранино.

В соответствии с п.4.12 СП 34.13330.2021 вновь строящиеся автомобильные дороги проектируют в обход населенных пунктов. Вариант трассы №2 проходит в непосредственной близости к границе населённого пункта Каранино. Также в соответствии со статьёй 26 ФЗ №257 для автомобильных дорог IV категории по обе стороны от дороги

устанавливается придорожная полоса размером 50 м. Следовательно, по варианту трассы №2 придорожная полоса точно попадёт в границы населённого пункта, что не желательно. Таким образом, вариант трассы №1 более предпочтительный

По проекту межевания территории объект проектирования проходит по кадастровому кварталу 73:14:050501 и располагается на земельных участках с кадастровыми номерами 73:14:050501:776, 73:14:050501:759, 73:14:050501:794, 73:14:050501:762, 73:14:050501:697, 73:14:050501:695, а также на землях, государственная собственность на которые не разграничена.

Земельные участки, необходимые для размещения линейного объекта, проходят по землям сельскохозяйственного назначения.

Площади для отвода земель под размещение участка автодороги определены согласно поперечным профилям земляного полотна, продольному профилю, наличию примыкания в одном уровне в соответствии с нормами отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 717 от 02.09.2009 г.

Документацией по планировке территории предусмотрены следующие виды образования:

- раздел земельных участков с кадастровыми номерами 73:14:050501:776, 73:14:050501:759, 73:14:050501:794, 73:14:050501:762;

- образование земельного участка путем выдела в счет части доли в праве общей долевой собственности с кадастровыми номерами 73:14:050501:697, 73:14:050501:695;

- образование земельных участков из земель, государственная собственность на которые не разграничена.

После проведенных кадастровых работ по образованию, разделу и выделу, в отношении сформированных земельных участков будут проведены работы по смене категории с земель сельскохозяйственного назначения на земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землями для обеспечения космической деятельности, землями обороны, безопасности и землями иного специального назначения в соответствии с документацией по

планировке территории и смена вида разрешенного использования согласно приложению к Приказу от 10.11.2020 г. №П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования». Общая площадь участков в границах планируемых элементов планировочной структуры составляет 11,37 га.

Заключение. В результате проведенных работ, мы выяснили наиболее предпочтительный вариант для размещения линейного объекта, разработали проект планировки территории, а также проект межевания территории.

Библиографический список:

1. Жиглова, Е.В. Проект планировки и проект межевания территории линейного объекта к оздоровительному центру «Электроник» [Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня 2023 года] / Е.В. Жиглова, С.Е. Ерофеев, Н.А. Бут. – Текст: электронный. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 126-130. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497316

2. Ерофеев, С.Е. Проблемы размещением земельных участков в прибрежной зоне [Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 20-21 июня 2018 года] / С.Е. Ерофеев, Е.А. Вавилова. – Текст: электронный. – Ульяновск: 2018. Часть 1. – С. 61-64. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35340766

ALLOTMENT OF LAND FOR THE CONSTRUCTION OF A HIGHWAY

Vasiliev I.V., Knyazkina M.A.
Scientific supervisor – Erofeev S.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *allotment, construction, highway, land plots.*

The article is devoted to the development of projects for the planning and surveying of the territory for the construction of linear facilities.

УДК 528

ИСТОРИЯ, СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО В РОССИИ

Воеводина А. Д., студент 3 курса
колледжа агротехнологий и бизнеса
Сагирова Н.З., студент 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *землеустройство, история, деятельность.*

В данной статье представлен анализ истории, состояния и перспективы землеустройства в России.

Введение

Землеустройство всегда было важным государственным мероприятием и развивалось в соответствии с потребностями. Оно определяло земельную политику, планирование, рациональное использование и охрану земельных ресурсов, являющихся основой жизни и деятельности народа. Землеустройство прошло различные стадии развития, начиная с измерения и деления земельных участков и заканчивая организацией рационального использования и охраны земель. [1]

Цель работы

изучить историю состояния и перспективы землеустройства в России.

Результаты исследований

Во время столыпинских реформ землеустройство имело задачу искать земли, пригодные для земледелия, и создавать землепользования для расселения переселенцев. В советский период политика государства была направлена на коллективизацию землевладений и создание колхозов. В разные периоды политика государства в сельском хозяйстве и земельных отношениях уточнялась. В рамках коллективизации землеустраивались землепользования колхозов, межевалась натура

границ землепользований и предоставлялись акты на право пользования землей. [2]

В 60-е годы прошлого века государственная политика была направлена на создание крупных сельскохозяйственных предприятий и ликвидацию мелких населенных пунктов. В этот период также проводились работы по освоению новых земель и мелиорации земель. В дальнейшем землеустройство было направлено на организацию территорий сельскохозяйственных предприятий. [3]

Со временем землеустройство стало наукой, изучающей закономерности использования земли. Федеральный закон «О землеустройстве» определил землеустройство как мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации их использования и охраны, а также по организации территорий, используемых коренными народами и общинами. [4]

С. Н. Волков отмечает, что землеустройство не может быть полностью сводимо к земле, так как различные ее свойства изучаются другими науками, такими как почвоведение, геодезия, геоботаника и прочие. Главная цель землеустройства – регулирование земельных отношений, при этом такое регулирование осуществляется с помощью правовых норм (земельные, гражданские, природоохранительные законы) или с использованием экономического механизма, таких как цены и налоги. Согласно исследованиям С. Н. Волкова, землеустройство является динамичным социально-экономическим процессом, который изучает закономерности организации территории. Классификация объектов землеустройства может проводиться по разным признакам, таким как вид землеустройства, уровень административно-территориального и хозяйственного деления, а также направленность организации территории. Введение Федерального закона "О государственном кадастре недвижимости" и Федерального закона от 13.05.08 №66-ФЗ привело к значительным изменениям в земельном законодательстве, исключив из состава землеустроительных работ территориальное землеустройство и земельные участки. Такие изменения изменили цели и задачи землеустройства как системы мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану земельного фонда. Вместо системы землеустройства введена система

кадастра недвижимости, которая регулирует земельно-имущественные отношения и должна осуществляться кадастровыми инженерами. [5]

Территориальное планирование является важным инструментом для устойчивого развития территорий и создания функциональных зон. Функциональные зоны определяют границы и функциональное назначение территорий с учетом государственных и муниципальных потребностей, а также особых условий развития. С 2010 года документы территориального планирования стали обязательными для органов власти при принятии решений о размещении объектов и использовании земельных участков.

Основные работы по территориальному планированию включают изучение состояния земель, геодезические и картографические работы, планирование рационального использования земель и их охраны, а также внутрихозяйственное землеустройство. [6]

Однако проводимые процессы территориального планирования также вызывают ряд новых проблем, которые негативно сказываются на социально-экономической ситуации в регионах страны. Например, создание зон развития сосредоточило финансовые средства и миграционные потоки в определенных территориях, что привело к заброшенным сельскохозяйственным угодьям и обезлюдению значительных территорий.

Заключение

В целом, территориальное планирование играет важную роль в развитии страны, однако для его эффективной реализации необходимо создание методических рекомендаций и обновление устаревших подходов к планированию. Это позволит устранить негативные последствия таких процессов и обеспечить устойчивое развитие всех территорий.

Библиографический список:

1. Князькина, М. А. Сущность землеустроительных работ и порядок их проведения / М. А. Князькина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 116-118.

2. Цаповский, В. А. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня / В. А.

Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 262-266.

3. Провалова, Е. В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 21-25.

4. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

5. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

6. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

MODERN EQUIPMENT FOR GEODETIC WORKS

Voevodina A.D., Sagirova N.Z.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land management, history, activity. Land management has always been an important state event and has developed in accordance with the needs. It determined land policy, planning, rational use, and protection of land resources, which are the basis of the life and activities of the people.*

УДК 332.3

ПРОЕКТ РАЗМЕЩЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА В ГРАНИЦАХ п. НАГОРНЫЙ МО «НИКУЛИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НИКОЛАЕВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Воронов К.С., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Бакулина В.М., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерофеев С.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *градостроительное проектирование, газопровод, обоснование планируемого размещения, линейный объект.*

Статья посвящена обоснованию проекта размещения внутрипоселкового газопровода с целью газоснабжения жилых домов, административных и коммунально-бытовых зданий.

Введение. Работы по разработке проекта начинаются с обращения в уполномоченный орган власти заинтересованного лица с ходатайством о принятии решения по подготовке данной документации. При этом, прежде всего необходимо определить уровень (значение) проектируемого линейного объекта и, соответственно, уполномоченный орган, ответственный за принятие решения о подготовке проекта планировки и проект межевания, предусматривающего размещение линейного объекта.

Цель работы. Рассмотрение проекта обоснования размещения линейного объекта в границах МО «Никулинское сельское поселение» Николаевского района Ульяновской области.

Результаты исследований. Зона планируемого размещения линейного объекта расположена в границах земель МО «Никулинское сельское поселение» и МО «Дубровское сельское поселение» Николаевского района Ульяновской области. Проектируемый

газопровод планируется для газоснабжения жилых домов, административных и коммунально-бытовых зданий по адресу: Ульяновская область, Николаевский район, пос. Нагорный, ул. Новая, ул. Центральная, ул. Полевая. Газопровод проходит по землям населенных пунктов, расположен в кадастровых кварталах – 73:09:030201, 73:09:030101 границы которых установлены в соответствии с кадастровым делением Ульяновской области.

Точка подключения от надземного газопровода среднего давления ранее запроектированного шкафного газорегуляторного пункта Н-ГРПШ-РДСК-50БМ/1 /Б2.221 4/0Г/СГ/31 5/Т) объект: «Газопровод межпоселковый с. Большой Чирклей – с. Курмакаевка – п. ст. Никулино – пос. Нагорный – с. Дубровка с ответвлением на с. Никулино Николаевского района Ульяновской области». От точки подключения предусматривается прокладка газопровода среднего давления в подземном исполнении до проектируемого газорегуляторного пункта шкафного, для снижения входного давления газа Р=0,29 МПа до рабочего Р=0,003 МПа, и поддержания его на заданном уровне. От проектируемого ГРПШ предусматривается прокладка газопроводов низкого давления в подземном исполнении по газифицируемым улицам. Прокладка газопроводов принята односторонняя. Для каждого земельного участка предусматривается ответвление газопровода до границы участка для дальнейшей газификации.

Строительство газопровода низкого давления осуществляется в пределах технологической полосы отвода шириной 10 м. Общая площадь полосы отвода проектируемого газопровода составляет – 10526 кв. м. Общая протяженность проектируемого линейного объекта составляет 2994 м.

Земельные участки, необходимые для строительства линейного объекта формируются из земель неразграниченной государственной собственности на землях населенных пунктов п. Нагорный (Рисунок 1).

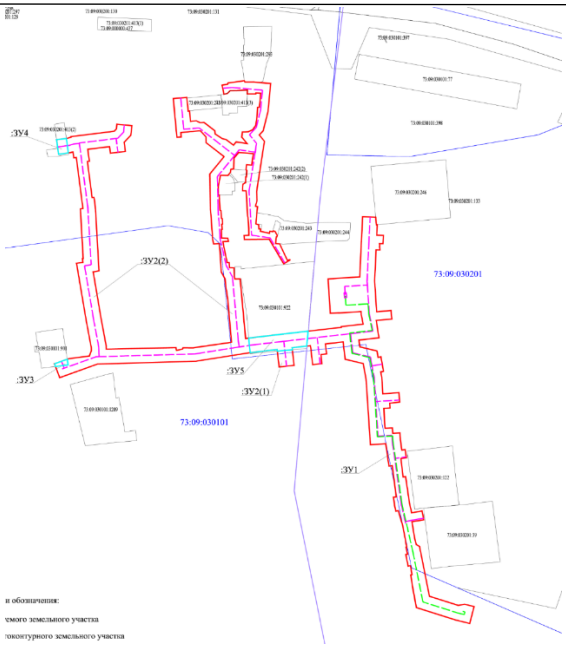


Рис. 1 – Схема границ существующих земельных участков

Исходя из того, что земельные участки с кадастровыми номерами 73:09:030101:901, 73:09:030201:413, 73:09:030101:922, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости, пересекаемые трассой газопровода, находятся в собственности, на данных земельных участках необходимо образовать части земельных участков на период строительства проектируемого объекта и заключить договора аренды, либо оферты на предоставление земельного участка с собственниками вышеуказанных земельных участков

Заключение. Сформированные границы земельного участка позволяют обеспечить необходимые требования по содержанию и обслуживанию линейного объекта в условиях сложившейся планировочной системы территории проектирования. Запрашиваемый вид разрешенного использования образуемых земельных участков согласно Приказа Федеральной службы регистрации, кадастра и картографии № П/0412 от 10.11.2020 г. «Классификатор видов

разрешенного использования земельных участков» – «Трубопроводный транспорт».

Библиографический список:

1. Хвостов, Н.В. Отвод земель под строительство внутрипоселковой дороги на примере Старомайнского района Ульяновской области [материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки «Приоритетные направления научно-технологического развития аграрного сектора России», Улан-Удэ, 06-10 февраля 2023 года] / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, В.Е. Провалов. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2023. – С. 140-146. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50498942

2. Ермошкин, Ю.В. Правой режим формирования земельных участков на землях промышленности МО "Николаевский район" Ульяновской области / Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова, С.Е. Ерофеев, Н.В. Хвостов, Т.А. Ермошкина. – Текст: электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2015. – № 12 (131). – С. 27-30. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=25386078

THE PROJECT OF PLACING THE GAS PIPELINE WITHIN THE BOUNDARIES OF THE SETTLEMENT OF NAGORNY MO "NIKULINSKY RURAL SETTLEMENT" OF THE NIKOLAEVSKY DISTRICT OF THE ULYANOVSK REGION

Voronov K.S., Bakulina V.M.
Scientific supervisor – Erofeev S.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *urban planning, gas pipeline, justification of the planned location, linear object.*

The article is devoted to the substantiation of the project for the placement of an intra-village gas pipeline for the purpose of gas supply to residential buildings, administrative and communal buildings.

УДК 528

ПРАВИЛА ОТЧУЖДЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Гордеев Н.А., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Канева А.А., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н. старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *право собственности, правила отчуждения, земельный участок, кадастр.*

В данной статье производится анализ различных толкований понятия "отчуждение". Также рассматриваются нормы гражданского и земельного законодательства, которые содержат термин "отчуждение". В результате проведенного исследования устанавливается взаимосвязь данного понятия с другими смежными понятиями и определяется его место в общей системе юридических категорий.

Введение

В России, отчуждение земельных участков является наиболее популярным способом перехода права собственности на землю. Но, несмотря на это, категория "отчуждение земельных участков" в российской гражданско-правовой науке еще недостаточно исследована. Хотя отчуждение играет важную роль в гражданских правоотношениях, логичнее начать рассмотрение этого процесса с точки зрения статики данных правоотношений. [1, 4]

Цель работы. рассмотреть правила, причины отчуждения земельных участков.

Результаты исследований

При изучении различных научных подходов к понятию "отчуждение" можно заметить, что в гражданско-правовой доктрине большинство ученых, рассматривая субъективное право собственности, указывают на то, что отчуждение является одним из аспектов правомочия распоряжения. В соответствии с Гражданским кодексом

РФ, собственник имеет право самостоятельно осуществлять различные действия в отношении своего имущества, включая отчуждение, передачу права владения и пользования другим лицам, залог и другие способы обременения имущества. Таким образом, правомочие распоряжения включает в себя не только отчуждение, но и другие действия. [2, 3]

В соответствии с этим, способ осуществления права распоряжения - это закрепленная законом возможность владельца совершать определенные действия по управлению своим имуществом. [5]

Согласно гражданскому законодательству, "отчуждение" является одним из способов прекращения права собственности на земельный участок (статья 235 ГК РФ). Однако, недостатком законодательства является отсутствие явной связи между прекращением и приобретением права собственности при отчуждении имущества. Отчуждение имущества, по своей природе, направлено на смену собственника, и чтобы этот процесс завершился, необходимо, чтобы кто-то приобрел право собственности на это имущество. Поэтому, при отчуждении имущества, всегда присутствуют два участника – отчуждатель и правоприобретатель. [6]

В свете вышеизложенного становится необходимым определить, имеет ли место передача собственности при составлении завещания владельцем своего имущества. Завещание является единственным способом распоряжения имуществом после смерти, направленным на передачу права собственности на это имущество (согласно статье 1118 Гражданского кодекса РФ), а также является способом приобретения права собственности. Однако, по-видимому, это сходство недостаточно, чтобы считать завещание передачей собственности по следующим причинам. С точки зрения классификации юридических фактов, завещание является сделкой (согласно статье 153 Гражданского кодекса РФ). [7]

Таким образом, передача права собственности на имущество от одного лица к другому может происходить не только через отчуждение имущества. Прекращение права собственности может сопровождаться или не сопровождаться переходом права к новому владельцу. Однако собственник может передать право на отчуждение земельного участка

другому лицу (например, поверенному или доверительному управляющему). Также возможны случаи, когда по закону право на отчуждение земельного участка принадлежит другому лицу. Таким образом, отчуждение земельного участка означает возможность совершения действия по передаче права собственности на этот участок со стороны собственника или уполномоченного лица.

Заключение

Из вышесказанного можно сделать вывод, что отчуждение земельного участка в контексте гражданских правоотношений представляет собой обязательство, возникающее на основе договора между сторонами. Согласно этому обязательству, одна сторона (отчуждатель) обязуется передать земельный участок в собственность другой стороны (приобретателя), которая, в свою очередь, обязана принять данный участок.

Библиографический список:

1. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

2. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государствен-ной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

3. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

4. Цаповский, В. А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 282-286.

5. Хвостов, Н.В. Развитие редевелопмента как направления по преобразованию территории на примере МО "Чердаклинское городское поселение" Ульяновской области / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, Ю.В.

Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2022. № 11. - С. 705-710.

6. Провалова, Е. В. Экономическое обоснование эффективности стоимостных показателей работ в землеустроительной экспертизе / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Н.В. Хвостов [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 597-601.

7. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

RULES FOR THE ALIENATION OF LAND PLOTS

Gordeev N.A., Kaneva A.A.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ownership, rules of alienation, land plot, cadaster*

This article analyzes the various interpretations of the concept of "alienation". The norms of civil and land legislation, which contain the term "alienation", are also considered. As a result of the conducted research, the relationship of this concept with other related concepts is established and its place in the general system of legal categories is determined.

УДК 347.26

УСТАНОВЛЕНИЕ ПЛАТЫ ЗА СЕРВИТУТ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА БЕРЕГОУКРЕПЛЕНИЯ В МО «СТАРОМАЙНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Елистратова В.С., магистрант 2 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Хвостов Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сервитут, публичный сервитут, ограничение пользования, плата за сервитут, наложение на участки.*

В данной статье анализируется понятие сервитута, делается упор на анализ такого виды сервитута как публичный. Анализируется возможность, целесообразность и необходимость существования и законодательного закрепления публичных сервитутов. Так же рассматриваются критерии по которым определяется плата за сервитут и конкретные примеры установления публичных сервитутов и платы за них.

Введение. В 2018 году в Земельный кодекс была введена новая глава 7, посвященная публичному сервитуту для размещения отдельных видов объектов. Нововведение было вызвано стремлением законодателя упростить оформление земельных отношений для размещения объектов инфраструктуры или проведения некоторых видов временных работ. [1] Публичный сервитут может возникать на основании властного решения даже при отсутствии согласия собственника земельного участка. Сервитут представляет собой одно из ограничений вещных прав, которое закреплено в Гражданском кодексе Российской Федерации в ст. 274 ГК РФ.[2]

Цель работы. Целью данной работы является анализ понятия сервитут и рассмотрение конкретных примеров установления публичных сервитутов. Установление сервитутов может также помочь соседям договориться об использовании общих территорий, таких как

дороги, проезды, парки и т.д. [3]

При установлении размера платы за сервитут учитываются следующие критерии: доля участка, ограниченного сервитутом; срок установления сервитута; объем ограничения пользования и интенсивность предполагаемого использования; характер неудобств, испытываемых собственником обременяемого участка; степень влияния сервитута на возможность распоряжения участком.[6]

Результаты исследований. На примере Ульяновской области Чердаклинского района Мирновского сельского поселения можно показать действие публичного сервитута в целях размещения линейного объекта системы газоснабжения, на которых так же были затронуты земли принадлежащие муниципалитету. Плата за публичный сервитут составила 0,01% кадастровой стоимости земельного участка за каждый год использования этого земельного участка. В данной ситуации публичный сервитут устанавливается на 10 лет и прекращается по истечению срока действия.[4]

Рассматриваемый в статье проект берегоукрепительного сооружения предполагает наложение сервитута на отдельные земельные участки, которые были согласованы в соответствии с градостроительным планом земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства. На примере рассмотрим возмещение убытков правообладателям земельных участков. Возмещение убытков правообладателям земельных участков предусматривается в соответствии с заключенными соглашениями об установлении сервитута (Таблица 1).[5]

Представляется, что устанавливать плату за сервитут исходя только из убытков собственника служащей вещи не совсем правильно, поскольку при установлении сервитута собственник служащей вещи несет не только убытки в связи с использованием определенной части его участка, но и, возможно, расходы для обеспечения такой возможности для сервитуарии. Установление платы исходя из средних ставок аренды либо в виде процента от кадастровой стоимости земельного участка также не учитывает все особенности сервитута, так как при применении этих подходов не учитываются конкретные условия и объем сервитута.

Таблица 1 – Расчет затрат на возмещение убытков правообладателям земельных участков

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Правообладатель	Размер платы за пользование сервитутом в год, в рублях	Срок сервитута	Размер платы на весь срок пользования сервитутом, в рублях
1	73:16:040301:147	ФГБУ «Приволжское УГМС»	22,43	С 01.11.2020 - 01.10.2023 (1164 дня)	71,53
2	73:16:040301:306	МТУ Росимущества в Республике Татарстан и Ульяновской области	12,70	С 20.10.2020 - 30.09.2023 (1076 дней)	37,43
3	73:16:040301:688	МУ Администрация муниципального образования «Старомайнский район»	6194,27	С 01.11.2020 - 01.10.2023 (1164 дня)	19753,78
4	73:16:040303:328				
5	73:16:040303:280				
6	73:16:040301:305				
7	73:16:000000:139	МУ Администрация муниципального образования «Старомайнское Городское поселение»	453,91	С 01.11.2020 - 01.11.2069	22241,59
8	73:16:040301:312	МУ Администрация муниципального образования «Старомайнское Городское поселение»	96,66	С 01.11.2020 - 01.11.2069	4736,34

Заключение. Таким образом, наиболее оптимальным вариантом определения размера платы за сервитут представляется вариант, предложенный ниже: в каждом конкретном случае плата за сервитут должна устанавливаться отдельно, учитывая специфику отдельно взятого сервитута.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 01.03.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».

2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть 1) [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».

3. Хвостов, Н.В. Отвод земель под строительство внутрипоселковой дороги на примере Старомайнского района Ульяновской области / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Приоритетные направления научно-технологического развития аграрного сектора России – Улан-Удэ. – 2023. – С. 140-146

4. Цаповская, О.Н. Установление сервитута в процессе землеустроительной экспертизы / О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2019. – № 1(168). – С. 47-52

5. Ерофеев, С.Е. Проблемы размещением земельных участков в прибрежной зоне / С.Е. Ерофеев, Е.А. Вавилова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина – Ульяновск, 2018. – С. 61-64.

6. Гуляева, Г.Ю. Понятие сервитута, основные виды сервитутов в законодательстве РФ: частный и публичный сервитут / Г.Ю. Гуляева // Современные проблемы управления и регулирования. 2017. – С. 264-266.

ESTABLISHMENT OF AN EASEMENT FEE FOR THE IMPLE-ENTATION OF A COASTAL PROTECTION PROJECT IN THE MO "STAROMAINSKOYE URBAN SETTLEMENT"

Elistratova V.S.
Scientific supervisor – Khvostov N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *easement, public easement, restriction of use, fee for easement, imposition on plots.*

This article analyzes the concept of easement, focusing on the analysis of such types of easement as public. The possibility, feasibility and necessity of the existence and legislative consolidation of public easements is analyzed. The criteria by which the fee for an asement is determined and specific examples of establishing public easements and fees for them are also considered.

УДК 528.88

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭРОЗИИ ПОЧВ НА ПРИМЕРЕ LIDAR

Катрич М.А., студентка3 курса факультета гидромелиорации
Научный руководитель – Лазаренко Д.Ю., кандидат технических наук, доцент
Кубанский государственный университет им. А.Т.Трубилина

Ключевые слова: *эрозия почв, инженерные изыскания, мониторинг, LiDAR, дистанционные системы.*

В данной научной статье исследуется применение дистанционных систем при проведении инженерных изысканий для мониторинга эрозии почв с использованием технологии LiDAR. Эрозия почв является серьезной проблемой современного общества, оказывая деструктивное воздействие на окружающую среду и сельское хозяйство. Точное и надежное мониторинговое инженерное изучение эрозии почв является неотъемлемой частью разработки соответствующих мер по ее предотвращению.

Введение. Эрозия почв является процессом, при котором верхний слой почвы разрушается и перемещается в результате действия воды, ветра или других агентов. Это приводит к потере плодородного слоя почвы, снижению устойчивости почвенного покрова и негативно сказывается на сельскохозяйственных и экологических системах. Для эффективного прогнозирования и принятия мер по предотвращению эрозии почв необходим точный и надежный мониторинг процессов, происходящих в почвенном покрове. В последние годы дистанционное зондирование, в частности, технология LiDAR, получило все большую популярность в этой области и представляет собой перспективное решение задач мониторинга эрозии почв [1].

Целью данной научной статьи является исследование и анализ применения дистанционных систем, в частности технологии LiDAR, при проведении инженерных изысканий с целью мониторинга эрозии

почв. В рамках работы будет проанализировано применение LiDAR-технологии для получения точных и надежных данных о состоянии почвы в зоне уязвимости эрозии, рассмотрены основные достоинства и недостатки данной технологии.

LiDAR,что расшифровывается как Light Detectionand Ranging,-это метод съемки, который позволяет измерить расстояние до цели, освещая ее импульсным лазерным светом, измеряя отраженные импульсы с помощью датчика и вычисляя их. Затем эти данные могут быть использованы для создания цифрового трехмерного изображения цели. Одной из неотъемлемых особенностей данных LiDAR является ихполучение,обработкаипредоставлениевцифровомвиде.СпособностьданныхLiDARобеспечиватьмаксимальнуюточностьиплотностьтопографическихданныхи цифровых изображений при минимизации времени и стоимости съемки привела ктому, что различные отрасли промышленности стали использовать эту технологию для решения различных задач, включая инженерные, инфраструктурные, экологические, аварийные и природные ресурсы [2].

Для мониторинга эрозии почв LiDAR-системы могут использоваться для создания цифровых моделей рельефа (ЦМР), высотных моделей и других пространственных данных. В особенности, использование LiDAR позволяет создать точную 3D-карту поверхности земли, что становится основой для анализа и оценки уровня эрозии почвы в различных регионах и облегчает визуализацию и анализ полученной информации. Дистанционные системы, такие как LiDAR, обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными методами мониторинга эрозии почв, включая высокую разрешающую способность, великолепную пространственную покрытие и точность измерений. Использование LiDAR также позволяет собирать данные, не прикасаясь к поверхности земли, что минимизирует воздействие на окружающую среду и не требует больших затрат на проведение изысканий.

Но в то же время использование LiDAR требует значительных инвестиций в оборудование и специалистов, что может стать препятствием для многих организаций, особенно в случае небольших проектов, а также технология LiDAR может быть затруднена при

наличии густой облачности, сильного дождя или тумана, что может повлиять на качество и достоверность полученных данных [3].

Заключение. В заключение следует отметить, что несмотря на перечисленные недостатки, технология воздушной LiDAR-съемки доказала, что это один из лучших методов получения точной трехмерной информации с поверхности земли, который обеспечивает максимальную
плотностьтопографическихданныхицифровыхснимковдляразличныхотраслей,включаяинженерноедело,инфраструктуру,окружающуюсреду,стихийныебедствияиприродныересурсы.Многочисленные исследования показали, что LiDAR является эффективным инструментом для удаленного мониторинга и анализа процессов эрозии. Внедрение данной технологии может значительно повысить эффективность борьбы с эрозией почв и способствовать устойчивому использованию сельскохозяйственных и экологических систем [4].

Библиографический список:

1. Лазаренко, Д. Ю. Цифровизация городской экономики России / Д. Ю. Лазаренко, М. В. Литвяк // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 4, № 10(139). – С. 138-144. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.10.04.019. – EDN UWJKTW.

2. Лазаренко, Д. Ю. Методы управления персоналом автотранспортного предприятия / Д. Ю. Лазаренко, Е. С. Яковлева // Бюллетень транспортной информации. – 2022. – № 7-2(325). – С. 60-66. – EDN WSTJQA.

3. Lazarenko, D. Digital transformation of the transport complex in Russia / D. Lazarenko, V. Nagorny // Transportation Research Procedia. – 2022. – Vol. 63. – P. 154-159. – DOI 10.1016/j.trpro.2022.05.018. – EDN JOTGFD.

4. Лотникова, Д. Ю. Экологические задачи дорожного хозяйства и пути их решения / Д. Ю. Лотникова // Актуальные вопросы организации автомобильных перевозок, безопасности движения и эксплуатации транспортных средств : Сборник научных трудов по материалам XVI Международной научно-технической конференции, Саратов, 16 апреля 2021 года. – Саратов: Саратовский государственный

технический университет имени Гагарина Ю.А., 2021. – С. 265-267. – EDNFOAQRN.

APPLICATION OF REMOTE SENSING SYSTEMS IN ENGINEERING SURVEYS FOR SOIL EROSION MONITORING USING LIDAR AS AN EXAMPLE

Katrich M.A.
Scientific supervisor – Lazarenko D.Yu.
Kuban State University named after. A.T. Trubilina

Keywords: *soil erosion, engineering surveys, monitoring, LiDAR, remote sensing systems.*

This scientific paper investigates the application of remote systems in engineering surveys for soil erosion monitoring using LiDAR technology. Soil erosion is a serious problem of modern society, having a destructive impact on the environment and agriculture. Accurate and reliable monitoring engineering study of soil erosion is an integral part of developing appropriate measures for its prevention.

УДК 332.2

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ

Кирилина В.А., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Провалова Е.В., к.с,-х-н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Конституция РФ, Земельный кодекс РФ, Постановления правительства РФ, законодательство, землеустройство.*

Данная работа посвящена рассмотрению нормативно-правовых актов в вопросах землеустройства. Результаты показывают, что законодательная и нормативно-правовая базы в этом направлении требуют своего дальнейшего развития и совершенствования.

Введение. Землеустройство играет основополагающую роль в развитии экономики и социальной сферы страны, обеспечивая эффективное использование земельных ресурсов.

Правовое регулирование в области землеустройства имеет важное значение для обеспечения экономической стабильности, охраны окружающей среды и соблюдение прав граждан. [5]

Цель работы. Исследовать нормативно-правовую базу, регулирующие вопросы землеустройства в Российской Федерации, проанализировать ключевые нормативно-правовые документы.

Результаты исследований. В Российской Федерации понятие землеустройство включает в себя мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов [3]

Вопросы землеустройства в России регулируются Конституцией РФ, Земельным кодексом Российской Федерации и соответствующими Федеральными законами РФ. [1]

Конституция РФ, обладает высшей юридической силой по

отношению ко всем законодательным актам. [1]

Статьи Конституции закрепляют основные принципы и положения, имеющие значение для землеустройства, в частности право собственности на землю, права землепользователей [1]

Земельный кодекс является основным сводом законов, регулирующих отношения в сфере землеустройства и земельных отношений в целом. Устанавливает правовые основы землеустройства, включая порядок проведения землеустроительных работ, межевание земель и установление границ земельных участков. Определяет полномочия органов государственной власти и местного самоуправления в вопросах касающихся землеустройства.[2]

Так же в вопросах землепользования имеет место Федеральный закон от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ «О землеустройстве», который устанавливает, что правовые основы проведения землеустройства в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов. [3]

За короткий срок в области землеустройства и землепользования на федеральном уровне было принято 32 закона, 52 указа Президента РФ, 180 постановлений Правительства, 242 нормативно-правовых актов Госкомзема. [8]

Нормативно-правовая база, регулирующая вопросы землеустройства в РФ, динамично развивается. Знания и применение законодательства о землеустройстве имеет важное значение для эффективного пользования земельных ресурсов. [7]

Заключение. Опыт применения нормативной правовой базы показывает, что по самому массовому и наиболее востребованному направлению работ – территориальному землеустройству, проводимому с целью формирования земельных участков как объектов недвижимого имущества, вопросы в нашей стране в целом урегулированы. [4]

Вместе с тем, как показывает практика, законодательная и нормативная правовая базы в этом направлении требуют своего дальнейшего развития и совершенствования. [6]

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 12.12.1993 г. // Система «Консультант Плюс».

2. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 01.03.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».

3. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 18.06.2001г. № 78-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

4. Провалова, Е.В. Изменения в сфере законодательства в области землеустройства / Е.В. Провалова, С.И. Федорова // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты», Нальчик, 10-11 февраля, 2022 г. – С. 204-205

5. Провалова, Е.В. Анализ изменений в сфере земельных отношений с 2022 года / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 150-154

6. Конституционные основы земельного права. // Режим доступа: https://studfile.net/preview/16796978/page:5/

7. Нормативно-методическое и правовое обеспечение землеустройства // Режим доступа: https://studfile.net/preview/186

REGULATORY DOCUMENTATION OF THE RUSSIAN FEDERATION ON LAND MANAGEMENT

Kirilina V.A.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Constitution of the Russian Federation, Land Code of the Russian Federation, Decrees of the Government of the Russian Federation, legislation, land management.*

This work is devoted to the consideration of regulatory legal acts in matters of land management. The results show that the legislative and regulatory framework in this direction requires further development and improvement.

УДК 528.441.21

СИСТЕМЫ КООРДИНАТ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Кирьяков Н.В., студент 2 курса факультета строительства и природообустройства
Научный руководитель – Лапшакова Л.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Ключевые слова: *системы координат, Единый государственный реестр недвижимости, геодезические системы координат, кадастровые системы координат.*

В данной работе рассматриваются системы координат, используемые в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН). Анализируются их особенности, преимущества и недостатки. Также рассматривается будущее развитие ЕГРН с использованием различных систем координат.

Введение. Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) – это информативная система являющееся результатом объединения баз данных государственного кадастра недвижимости (ГКН) и единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП). На сегодняшний день ЕГРН является сводом достоверной информации об учтенном недвижимом имуществе, о зарегистрированных правах, основания и их возникновения, правообладателях, а также иных установленный в соответствии с принятым Федеральным законом №218 от 1 января 2017 года, сведений [1].

Цель работы. Изучить используемые системы координат, применяемые в ведении Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН).

В связи с поставленной целью необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть системы координат, используемые реестром;

2. Оценить положительные и отрицательные качества этих систем.

Результаты исследований. Системы координат, используемые реестром, подразделяются на:

1. Геодезические системы координат

2. Кадастровые системы координат

В геодезической системе координат результатом являются вычисления координат точек земной поверхности, оно же местоположение точек или позиционирование. Следовательно, геодезические измерения служат исходным материалом для математического описания физической поверхности Земли и объектов, находящихся на ее поверхности. На сегодняшний день геодезическая система основана на измерениях выполняемые с помощью глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

Основные системы координат, задействованные в ЕГРН являются геоцентрические системы координат или общеземные:

Государственная геоцентрическая система координат (ПЗ-90) – система геодезических параметров, использующая данные глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС ГЛОНАСС), специально разработана для геодезических работ на территории Российской Федерации;

Мировая геодезическая система координат (WGS-84) – система геодезических параметров, использующая данные глобальной навигационной системы (GPS), а также используемая для геодезических работ на международном уровне, разработана в США.

Достоинством использования геодезической системы координат является:

1. полное покрытие для всей поверхности Земли;

2. не требует дополнительных и вспомогательных построений;

3. определяет положение нормалей к поверхности референц-эллипсоида;

При геодезических работах в учет берут различия между геодезическими и астрономическими координатами, обуславливая их влиянием выбора размеров и ориентировки на референц-эллипсоид и уклоном отвесных линий.

Недостатком использования геодезической системы является проблема в точности для определения объектов внутри городов и иных населенных пунктов из-за воздействия на ГНСС оборудование зданий и сооружений.

Кадастровая система координат представлена референцной системой, которая реализована в виде государственной геодезической сети (ГГС) закрепляющая систему координат на территории страны, и государственную нивелирную сеть, распространяющей систему нормальных высот, она же Балтийская система высот, имеющая свое начало от нуль Кронштадтского футштока [2].

Кадастровая (референциальная) система координат делится на:

1. государственная система геодезических координат 1942 года (СК-42), разработанная в СССР;

2. государственная система геодезических координат 1995 года (СК-95), разработанная в Российской Федерации;

3. местные системы координат (МСК), созданная на основе системы координат 1963 года (СК-63) и повсеместно используемая во многих субъектах Российской Федерации.

Преимуществом кадастровых систем координат заключается в:

1. создании высокоэффективной системы геодезического обеспечения на основе использования ГЛОНАСС и GPS;

2. одинаковая точность распространения системы координат для всей территории Российской Федерации;

3. отсутствие деформаций в государственной геодезической сети, которая допускалась в СК-42.

Отрицательным качеством использования различных кадастровых систем координат в ЕГРН, является трудность в последующей интеграции данных из различных субъектов Российской Федерации, что может привести к неверно выставленным границам земельного участка, объектов капитального строительства (ОКС) или к определенной погрешности в процессе перерасчета одной системы координат в другую [3].

Дальнейшее развитие систем координат ЕГРН является использование в нем различных систем координат, но на основании определенных единых стандартов, основ и требований. В будущем это может позволить обеспечить единую совместимость информации из

базы данных ЕГРН для различных субъектов Российской Федерации и повысить их точность определения координат для различных объектов недвижимости.

Заключение. Таким образом, системы координат ЕГРН состоят из различных систем координат, которые позволяют определить координаты объектов с определённой требуемой точностью, достоверностью данных о недвижимости. Применение различных систем координат позволит определять местоположение объектов на территории всей страны с учетом особенностей рельефа местности и плотности городской застройки. Разработка определенных единых стандартов, основ и требований поможет обеспечить будущее развитие систем координат в ЕГРН и обеспечить его эффективную функциональность.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 13.07.2015 №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (ред. от 25.12.2023) – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - С. 2-6. -URL: https://docs.cntd.ru/document/420287404?section=text (дата обращения: 22.01.2024).

2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ – Текст // В.В. Авакян – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – С. 75-80.

3. Чернова, И.Ю. Системы координат 1942 года (СК-42) – Текст: электронный // Казанский государственный университет – С. 15-16. - URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F1662326631/metodichka_sk42.pdf (дата обращения 30.01.2024).

COORDINATE SYSTEMS OF THE UNIFIED STATE REAL ESTATE REGISTER

Kiryakov N.V.
Scientific supervisor – Lapshakova L.A.
FSBEI HE Far Eastern State Agrarian University

Keywords: *coordinate systems, Unified State Register of Real Estate, geodetic coordinate systems, cadastral coordinate systems.*

In this work, the coordinate system is used in the Unified State Register of Real Estate (USRN). Their features, advantages and disadvantages are analyzed. It is also possible to further develop the USRN using different coordinate systems.

УДК 528

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

Кичигин Д.Д., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *проект межевания, съёмка, земельный участок, кадастровые работы.*

В данной статье рассматриваются подготовительные работы предшествующие разработке проекта межевания территории.

Введение

Разработке проекта межевания земельных участков предшествуют подготовительные работы, в ходе которых производится сбор, анализ, оценка и систематизация существующих документов и материалов. [1, 4]

Цель работы

Рассмотреть подготовительный этап кадастровых работ.

Результаты исследований

Заказчиком кадастровых работ, были предоставлены: доверенность от правообладателя, являющая собственницей доли в праве общей долевой собственности на земельный участок, протокол общего собрания участников общей долевой собственности на земельный участок. [2, 5]

Свидетельства о праве собственности не были предоставлены, так как участки ранее были выделены из общего участка и свидетельства старые уже не актуальны, а с 15 июля 2016 года прекращена выдача свидетельств о государственной регистрации прав. [3]

Для получения сведений из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), кадастровому инженеру нужно заключить договор-подряда с заказчиком кадастровых работ, чтобы отображались личные данные собственника. Такой порядок в связи с тем, что с 1 марта

2023 года изменится порядок получения сведений из ЕГРН. Теперь выписку с личными данными собственника нельзя будет получить без его согласия.

При оформлении договора-подряда так же прописывается стоимость работ, которую определяют стороны договора на основе составления твердой сметы. Цена межевания зависит от различных факторов: от расценок конкретной организации, от особенностей, конфигурации, размера и расположения конкретного участка и пр. [6]

В договоре также согласованы сроки проведения работ. Условие о сроках выполнения работ является существенным, и без него договор по общему правилу считается незаключенным (п. 1 ст. 432, п. 1 ст. 708 ГК РФ).

После заключения договора-подряда с заказчиком и внесения аванса, заказываются выписки со сведения из ЕГРН.иБыли установлены доли в праве общей долевой собственности у правообладателей исходных земельных участков, в сведениях предоставленные в заказанных выписках на земельные участки. Согласно выписки из ЕГРН в праве общей долевой собственности на земельный участок правообладатель имеет 1/54 долю. Общая площадь участка 6 679 701 кв.м. Отсюда следует, что 1/54 доля – это 123 698 кв.м. в собственности. [7]

Правообладатель земельного участка по выписки из ЕГРН имеет 1/62 долю в праве общей долевой собственности. Общая площадь участка 7 002 175 кв. м. Отсюда следует, что 1/62 доля – это 112 938 кв. м. которые в собственности, и которые он имеет права выделить.

По выпискам из ЕГРН так же видно, что зарегистрирована аренда от 25.11.2022 г. с КФХ и аренда от 30.01.2023 г. с КФХ на второй участок.

Заказчиком были предоставлены протоколы общего собрания.

На основании данных протоколов общего собрания и в соответствии с пунктом 5 статьи 14 Федерального закона от 24.07.2002 г. № 101-ФЗ участник долевой собственности, выразивший на общем собрании участников долевой собственности несогласие с передачей в аренду земельного участка, находящегося в долевой собственности, в праве распорядиться выделенным в счет земельной доли или земельных долей земельным участком по своему усмотрению.

При этом согласие арендатора земельного участка или залогодержателя права аренды земельного участка на выдел в счет земельной доли или земельных долей земельного участка не требуется и договор аренды или залог прав аренды в отношении выделенного земельного участка прекращается. В целях изменения условий договора аренды земельного участка, находящегося в долевой собственности, в связи с выделом земельного участка в счет земельной доли или земельных долей проведение общего собрания участников долевой собственности не требуется. [8]

Заключение.

По результатам подготовительных работ определены: площади земельных участков, которые находятся в общей долевой собственности, список собственников и размеры их долей. На основании полученных документов, а так же с заказчиком кадастровых работ, было определено местоположение выделяемых земельных участков.

Библиографический список:

1. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

2. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

3. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государствен-ной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

4. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

5. Цаповский, В. А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 282-286.

6. Хвостов, Н.В. Развитие редевелопмента как направления по преобразованию территории на примере МО "Чердаклинское городское поселение" Ульяновской области / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, Ю.В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2022. № 11. - С. 705-710.

7. Провалова, Е. В. Экономическое обоснование эффективности стоимостных показателей работ в землеустроительной экспертизе / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Н.В. Хвостов [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 597-601.

8. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

THE PREPARATORY STAGE OF CADASTRAL WORKS

Kichigin D.D.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *surveying project, survey, land plot, cadastral works.*

This article discusses the preparatory work prior to the development of the land surveying project.

УДК 504.54

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ХЛОПУНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО СОВЕТА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО УЛУЧШЕНИЮ

Кошкин В.С., студент 3 курса факультета природообустройства
Научный руководитель – Боронина Н.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

Ключевые слова: *Муниципальное образование, сельский совет, экологическое состояние.*

Работа посвящена оценке экологического состояния Хлопуновского сельского совета Шипуновского района Алтайского края. Также намечены мероприятия в области повышения экологической ситуации муниципального образования.

Введение.В настоящее время все больше приоритетным становиться экологическая безопасность. Поэтому при выборе вариантов использования тех или иных природных ресурсов, в том числе и земельных, необходимо проводить экологическую оценку принятых решений[1].

Цель работызаключается в выявлении экологической ситуации муниципального образования Хлопуновского сельского совета и дальнейших мероприятий по её улучшению.

Экологическая экспертиза проводится в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий соответствующей деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы. Таким образом, экологическая экспертиза выполняет функцию предупредительного экологического контроля. Она является также инструментом поддержания экологического правопорядка в правотворчестве, в хозяйственной, управленческой и иной деятельности, обеспечения соблюдения и охраны права каждого на благоприятную окружающую среду, источником разнообразной

экологически значимой информации, средством доказывания при разрешении споров[2, 3].

Муниципальное образование (МО)Хлопуновский сельсовет входит в состав Шипуновского района Алтайского края. На территории сельского совета расположены два населённых пункта: село Хлопуново, которое является административным центром сельского поселения, и станция Хлопуново. Общая численность населения – 1145 человек.

Сельсовет расположен в юго-западной части Шипуновского района Алтайского края в 26 км от районного центра с. Шипуново и в 196 км от краевого центра г. Барнаул. По территории сельсовета проходит железнодорожная магистраль протяженностью 13 км[2].

Территория сельсовета давно освоена, что подтверждается сетью дорог разного качества и высокой долей распашки земель. Все это обусловило практическое отсутствие нетронутых первозданных ландшафтов. Преобладает сельскохозяйственная модификация природных систем.

На территории поселения располагаются объекты специального назначения, которые являются источниками воздействия на окружающую среду и здоровье человека (полигон ТБО, скотомогильник, кладбище).

Кладбище находится за пределами населенном пункте, имеет достаточную территорию и не требует расширения.

На территории сельсовета на северо-западе от с. Хлопуново располагается скотомогильник с захоронением в яме, санитарно-защитная зона соответствует нормам.

Результаты исследований. Для улучшения экологической ситуации необходим комплекс мероприятий, таких как совершенствование размещения объектов специального назначения(полигона ТБО, прибрежных полос и т.д.)

Так как полигон ТБО расположен вблизи жилой зоны с.Хлопуново без соблюдения санитарных разрывов, то предлагается его перенос на безопасное расстояние.

На территории данного объекта необходимы также следующие мероприятия по санитарной очистке: надлежащее содержание полигона ТБО; надлежащее содержание скотомогильника; организация планово-регулярной системы очистки территории сельсовета.

В работе произведен расчет площади земельного участка для размещения нового полигона ТБО в соответствии СП 42.13330.2011. Эта площадь составила 1 га. Расчет производили в зависимости от численности населения (1145 человек) и нормы отвода мусора (300 кг/год на 1 человека).

Количество твёрдых бытовых отходов с учётом 10% (при местном отоплении каменным углем) + 5% (крупногабаритные бытовые отходы): 37350 и 18675 кг/год. Смет с твердых покрытий улиц, площадей, скверов: 150000 м² *5 кг = 500000кг/год. Количество бытовых отходов составит 930 т/год.

Кроме того, в работе рассмотрены вопросы организации санитарно-защитных зон, представленных в таблице 1 и перевод некоторых объектов спецназначения в категорию земель промышленности и иного специального назначения. Для проведения этих мероприятий необходима трансформация земель сельскохозяйственного назначения в земли промышленности – 4 га.

Таблица 1

Объекты специального назначения МО Хлопуновский сельсовет

№ пп	Наименование объекта	Статус объекта	Площадь, га	СЗЗ, м
1	Кладбище	существующий	3	50 м
2	Полигон ТБО	существующий (планируемый к закрытию)	0,5	500 м
3	Полигон ТБО	проектируемый	1	500 м
4	Скотомогильник с захоронением в яме	существующий	1	1000 м
	ИТОГО		4	

Так как на рассматриваемой территории имеются водные объекты, то для их сохранения предусмотрены прибрежные полосы и водоохранные зоны, в которых ограниченный режим использования земель. В границах водоохранных зон запрещается: использование сточных вод для удобрения почв; размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и

потребления; осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений; движение и стоянка транспортных средств.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными выше ограничениями запрещается: распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов; выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн [1].

Для всех водопроводных сооружений установить зоны строгого режима с целью обеспечения их санитарной надежности. На территории зон должны быть проведены все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

Для предохранения источников хозяйственно-питьевого водоснабжения от возможных загрязнений на всех скважинах предусматривается организация зон санитарной охраны в составе трех поясов. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, приемники мусора и др.).

Следует наметить мероприятия по восстановлению и предотвращению загрязнения водных объектов: организация и благоустройство водоохранных зон и прибрежных защитных полос, расчистка прибрежных территорий; организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод; организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод; озеленение водоохранных полос.

Заключение. Территория МО Хлопуновский сельсовет подвержена значительной хозяйственной нагрузке. Природные комплексы или отдельные их компоненты в той или иной степени изменены, а местами сильно деформированы различными видами хозяйственных воздействий. Предложенный комплекс мероприятий

положительно повлияет на экологическое состояние рассматриваемого землепользования.

Библиографический список:

1. Водный кодекс.

2. Официальный сайт Хлопуновского сельского совета. – Текст : электронный // https://xlopunovo-r22.gosweb.gosuslugi.ru (дата обращения: 27.02.2024).

3. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе".

THE ECOLOGICAL STATE OF THE KHLOPUNOVSKY VILLAGE COUNCIL MUNICIPALITY AND MEASURES TO IMPROVE IT

Koshkin V.S.
Scientific supervisor – Boronina N.Yu.
FSBEI HE Altai State Agrarian University

Keywords: *Municipality, village council, ecological condition*

The work is devoted to the assessment of the ecological state of the Khlopunovsky village council of the Shipunovsky district of the Altai Territory. Measures are also planned to improve the environmental situation of the municipality.

УДК 332

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Кузьмин А.А., студент 5 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств,
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельный участок, Земельный кодекс, перераспределение, законодательство, государство, землевладельцы.*

В данной работе рассматривается один из способов образования земельных участков – перераспределение. Приведены ссылки на нормативно-правовую документацию земельного законодательства. Выявлен ряд общих особенностей при перераспределении земельных участков.

Введение. Случаи и основания перераспределения земель и (или) земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, между собой установлены пунктом 1 статьи 39.27 ЗК. [1]

Особенности образования земельных участков путем перераспределения могут варьироваться в зависимости от правовой системы и законодательства каждой отдельной страны. [3]

Цель работы. Рассмотреть особенности образования земельных участков путем перераспределения.

Результаты исследований. В соответствии со статьей 11.7 Земельного кодекса РФ (ЗК):

• при перераспределении земель и земельного участка существование исходного земельного участка прекращается и образуется новый земельный участок, за исключением случая, предусмотренного пунктом 12 статьи 39.29 ЗК;

• допускается в соответствии с утвержденным проектом

межевания территории одновременное перераспределение нескольких смежных земельных участков и земель с прекращением существования исходных земельных участков и образованием нескольких смежных земельных участков или одного земельного участка. [1]

Однако общие особенности перераспределения во всех странах могут включать:

1. Законодательные ограничения: в большинстве стран существуют законы и правила, регулирующие перераспределение земельных участков. Такие правила часто определяют процедуры, требования и критерии для перераспределения земли.

2. Административные процедуры: перераспределение земельных участков обычно проходит через определенные административные процедуры. Эти процедуры могут включать подачу заявлений, получение разрешений и проведение обязательных оценок и проверок.

3. Роли государства: государство, чаще всего через специальные органы или комиссии, выполняет регулирующую роль в перераспределении земельных участков. Оно устанавливает правила и процедуры, контролирует соблюдение законодательства и принимает окончательные решения по перераспределению.

4. Критерии перераспределения: обычно, перераспределение земельных участков осуществляется на основе определенных критериев. К таким критериям могут относиться потребности развития города, социальная справедливость, экологические факторы, экономические показатели и другие.

5. Участие заинтересованных сторон: в некоторых случаях, перераспределение земельных участков может включать участие заинтересованных сторон, таких как землевладельцы, сообщество, эксперты и другие. Их мнения и интересы могут учитываться при принятии решений о перераспределении.

6. Права собственности: при перераспределении земельных участков, защита прав собственности играет важную роль. Большинство законов обеспечивает защиту прав собственности и определяет компенсацию в случае перераспределения земли.

7. Финансовые аспекты: перераспределение земельных участков может связываться с финансовыми аспектами, такими как оплата компенсаций, налоги, внесение вклада в городскую инфраструктуру и

другие. Эти финансовые аспекты обычно регулируют законы и правила. [2]

Заключение. Таким образом, важно отметить, что конкретные особенности перераспределения земельных участков могут различаться в каждой стране и могут быть подвержены изменениям в соответствии с изменениями законодательства и политической ситуации. [4]

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 01.03.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».

2. Провалова Е.В. Анализ изменений в сфере земельных отношений с 2022 года / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 150-154

3. Провалова Е.В. Изменения в сфере законодательства в области землеустройства / Е.В. Провалова, С.И. Федорова, В.Е. Провалов // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты», Нальчик, 10-11 февраля, 2022 г. – С. 204-205.

4. Хвостов, Н.В. Отвод земель под строительство внутрипоселковой дороги на примере Старомайнского района Ульяновской области / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Приоритетные направления научно-технологического развития аграрного сектора России: Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки, Улан-Удэ, 06-10 февраля 2023 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2023. – С. 140-146;

FEATURES OF LAND FORMATION THROUGH REDISTRIBUTION KUZMIN A.A., PROVALOV V.E.

Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land plot, Land Code, redistribution, legislation, state, landowners.*

This paper discusses one of the ways to form land plots - redistribution. Links to regulatory documentation of land legislation are provided. A number of common features in the redistribution of land plots have been identified.

УДК 332

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЫДЕЛА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ЛИЧНОЕ ПОДСОБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Кузьмина Н.В., студент 5 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств,
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельный участок, личное подсобное хозяйство, граждане, законодательство, государство, право собственности.*

В данной статье проведен анализ правовых аспектов выдела земельных участков под личное подсобное хозяйство. В каждой стране и регионе существуют свои особенности по выделу земельных участков. Рассмотрены общие принципы, которые применимы в большинстве случаев, хотя некоторых случаях могут быть дополнительные требования или возможности для получения земельного участка под личное подсобное хозяйство, например, через программы государственной поддержки или аренды земли.

Введение. Выдел земельных участков под личное подсобное хозяйство регулируются законодательством каждой отдельной страны. [3]

Стоит отметить, что конкретные правовые аспекты выдела земельных участков под личное подсобное хозяйство в каждой стране и регионе могут отличаться, но в целом существуют некоторые общие принципы.[1]

Во-первых, право на выделение земельного участка под личное подсобное хозяйство может быть предоставлено гражданам владеющим недвижимостью или проживающим на территории определенного населенного пункта.

Во-вторых, выделенный участок может быть использован для

выращивания овощей, фруктов, ягод, а также для содержания маленьких животных и птиц. В некоторых случаях можно также вести пчеловодство.

В-третьих, выделенный участок обычно не может быть передан или продан другому лицу, он является исключительной собственностью его владельца и может быть использован только для личных нужд.

В-четвертых, выделение земельного участка под личное подсобное хозяйство может быть ограничено по площади. В разных странах и регионах могут быть различные ограничения и требования к размеру участка.

В-пятых, владелец земельного участка обычно несет ответственность за его обработку, содержание в хорошем состоянии и соблюдение правил экологии и безопасности. [4]

Цель работы. Провести анализ правовых аспектов выдела земельных участков под личное подсобное хозяйство. Рассмотреть общие принципы, которые применимы в большинстве случаев, хотя некоторых случаях могут быть дополнительные требования или возможности для получения земельного участка под личное подсобное хозяйство, например, через программы государственной поддержки или аренды земли.

Результаты исследований. Ниже приведены общие правовые аспекты такого выдела, которые могут быть применимы в большинстве случаев:

1. Законодательная база: в каждой стране есть законы, которые определяют правила выдела земельных участков под личное подсобное хозяйство. Обычно такие законы включают определение понятия личного подсобного хозяйства, размеры и условия выдела таких участков, права и обязанности владельцев таких участков и процедуры получения и регистрации таких участков.

2. Оформление права собственности: личные подсобные хозяйства обычно получают земельные участки на основе закона о недвижимости. Владелец должен оформить право собственности на участок в соответствии с требованиями закона, чтобы иметь законные права на использование и распоряжение землей.

3. Размер участка: в законодательстве может быть указан максимально разрешенный размер участка, который может быть

выделен под личное подсобное хозяйство. Этот размер может различаться в зависимости от региона, типа земли и других факторов.

4. Использование участка: владелец участка, выделенного под личное подсобное хозяйство, может использовать его для выращивания сельскохозяйственных культур, разведения скота, строительства сельскохозяйственных построек и других целей, связанных с сельским хозяйством. Ограничения на использование участка могут быть установлены в соответствии с законодательством.

5. Права и обязанности: владелец участка, выделенного под личное подсобное хозяйство, обычно имеет определенные права и обязанности. Он может использовать и распоряжаться участком в соответствии с законом, а также обязан выполнять определенные требования по использованию земли, охране и защите окружающей среды и соблюдать другие законодательные нормы.

6. Процедура получения участка: каждая страна имеет свои процедуры, сроки и требования для получения земельного участка под личное подсобное хозяйство. Обычно это включает подачу заявления, оплату сборов и налогов, проведение оценки участка и другие административные процедуры.

7. Контроль и надзор: государство обычно осуществляет контроль и надзор за использованием участков, выделенных под личное подсобное хозяйство, чтобы гарантировать их правильное использование в соответствии с законодательством. В случае нарушений правил использования земли могут применяться административные или уголовные санкции. [2]

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что это лишь общие принципы, и для получения более подробной информации следует обратиться к законодательству своей страны и региона. В некоторых случаях могут быть дополнительные требования или возможности для получения земельного участка под личное подсобное хозяйство, например, через программы государственной поддержки или аренды земли.

Библиографический список:

1. Провалова Е.В. Выдел земельного участка в счет земельных долей на территории Майнского района Ульяновской области / Е.В.

Провалова, В.Е. Провалов // Материалы национальной научно-практической конференции «Актуальные вопросы аграрной науки», Ульяновск, 2021. – С.125-129.

2. Провалова Е.В. Образование многоконтурного земельного участка путем выдела в счет долей в праве общей собственности / Е.В. Провалова, М.С. Абрамов, Д.А. Борисов // Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ. Ульяновск. – 2023 – С.141-145.

3. Провалова Е.В. Изменения в сфере законодательства в области землеустройства / Е.В. Провалова, С.И. Федорова, В.Е. Провалов // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты», Нальчик, 10-11 февраля, 2022 г. – С. 204-205.

4. Хвостов, Н.В. Отвод земель под строительство внутрипоселковой дороги на примере Старомайнского района Ульяновской области / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Приоритетные направления научно-технологического развития аграрного сектора России. Улан-Удэ – 2023. – С. 140-146.

LEGAL ASPECTS OF ALLOCATING LAND FOR PERSONAL HARMLESS FARMING

Kuzmina N.V., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land plot, personal subsidiary plot, citizens, legislation, state, property rights.*

This article analyzes the legal aspects of the allocation of land plots for private farming. Each country and region has its own characteristics regarding the allocation of land plots. General principles are considered that are applicable in most cases, although in some cases there may be additional requirements or opportunities for obtaining a plot of land for personal subsidiary farming, for example, through government support programs or land lease.

УДК 528

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО КАК ЦЕЛОСТНЫЙ И ЕДИНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Кузьмина Я.С., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *землеустройство, земельный участок, кадастровые работы.*

В данной статье рассматривается землеустройство как целостный и единый механизм управления земельными ресурсами.

Введение

Современная концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию предполагает такую организацию территории в процессе землеустройства, которая обеспечит сбалансированное привлечение земель в хозяйственную деятельность. Основными задачами при этом являются: стабилизация экологической ситуации при внедрении производства в природную среду, улучшение качества окружающей среды за счет экологически ориентированных методов управления экономической деятельностью, ведение хозяйственной деятельности только в пределах емкости экосистем, внедрение энерго и ресурсосберегающих технологий и изменении структуры землепользования. Одной из научно-технических и социально-политических частей государственного управления земельными ресурсами является землеустройство, как техническая и экономическая составляющая регулирования земельно-имущественных отношений, которое проводится на основании Земельного кодекса Российской Федерации и в соответствии с Законом Российской Федерации «О землеустройстве». В частности, в Российской Федерации существует достаточно развитая законодательная база, регламентирующая деятельность по созданию, функционированию, управлению и развитию особо охраняемых природных территорий.

Цель работы

Рассмотреть землеустройство как целостный и единый механизм управления земельными ресурсами.

Результаты исследований

Под особо охраняемыми природными территориями понимаются земельные участки, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен особый правовой режим. [1]

Современное законодательство напрямую решает вопросы области землеустройства и кадастра. Необходимо выяснить все ключевые понятия в сфере землеустройства и кадастра. Рациональное использование источников, подробное изучение Гражданского и Земельного кодексов, Федеральных законов, постановлений и т.д.

Землеустройством называются мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, образованию новых и упорядочению существующих объектов землеустройства и установлению их границ на местности (территориальное землеустройство), организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства.

Объектами землеустройства являются – территории субъектов Российской Федерации, территории муниципальных образований и других административно-территориальных образований, территориальные зоны, земельные участки, а также части указанных территорий, зон и участков. [2, 7]

Очевидно, что в настоящее время некоторые федеральные особо охраняемые природные территории (ФООПТ) не в полной мере соответствуют своему формальному статусу. Связано это с тем, что подходы к выделению ФООПТ неоднократно менялись за почти 100-летнюю историю их создания в России.

В настоящее время при решении данного вопроса необходимо решить два вида задач: организационные и правовые. Для достижения цели был применен метод анализа статистической информации и

законодательства РФ.

Одной из научно-технических и социально-политических частей государственного управления земельными ресурсами является землеустройство как техническая и экономическая составляющая регулирования земельно-имущественных отношений. Однако в настоящий момент землеустройство представляет собой более устойчивый компонент в системе управления земельными ресурсами. Образование новых и упорядочение существующих объектов землеустройства осуществляется на основе сведений государственного земельного кадастра, государственного градостроительного кадастра, землеустроительной, градостроительной и иной, связанной с использованием, охраной и перераспределением земель документации. [3, 4]

Проблемы землеустройства сказываются на экологических, экономических и социальных аспектах жизни общества.

Экологическая эффективность управления земельными ресурсами проявляется в воздействии деятельности по землепользованию на природную среду и характер землепользования, восстановлении и сохранении земель, рекультивации нарушенных земель, защите земель от наводнений, заболачивания, обезвоживания и т.д. Надлежащие мелиоративные мероприятия в землеустройство создает экономически жизнеспособные земли. [5, 6]

Заключение.

Сегодня все большую актуальность набирает проблема инвентаризации земель, так как в нашей стране потенциал реализуется очень медленно, снижая темпы как социального, так и экономического развития.

Библиографический список:

1. Князькина, М. А. Сущность землеустроительных работ и порядок их проведения / М. А. Князькина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 116-118.

2. Цаповский, В. А. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня / В. А.

Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 262-266.

3. Цаповская, О. Н. Содержание тяжелых металлов в почвах Ульяновской области / О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Микроэлементы и регуляторы роста в питании растений: теоретические и практические аспекты - 2014. - С. 115-117.

4. Цаповская, О. Н. Влияние тяжелых металлов на всхожесть семян яровой пшеницы / О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Молодежь и наука XXI века - 2014. - С. 79-84.

5. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

6. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

7. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

LAND MANAGEMENT AS AN INTEGRAL AND UNIFIED MECHASISM OF LAND MANAGEMENT

Kuzmina Y.S.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land management, land plot, cadastral works.*

This article considers land management as an integral and unified mechanism for land management.

УДК 528.7

ВЫПОЛНЕНИЕ АЭРОФОТОСЪЕМКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Кулагина Т.В., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аэрофотосъёмка, беспилотные летательные аппараты, воздушное пространство, местность, топографические планы, цифровые модели.*

В данной статье рассматривается процедура использования беспилотных летательных аппаратов для аэрофотосъёмки местности, выполняемая для получения топографических планов и цифровых моделей местности с использованием материалов фотографирования местности с летательных аппаратов или из космоса.

Введение. Аэрофотосъемкой (АФС) называют комплекс работ, выполняемых для получения топографических планов и цифровых моделей местности с использованием материалов фотографирования местности с летательных аппаратов или из космоса. [2]

Цель работы. Рассмотреть процедуру использования беспилотных летательных аппаратов для аэрофотосъёмки местности, выполняемой для получения топографических планов и цифровых моделей местности с использованием материалов фотографирования местности с летательных аппаратов или из космоса.

Результаты исследований. Процесс аэрофотосъемки с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) состоит из трех этапов: подготовительного, полевого (непосредственно съемка), и камерального (обработка полученных данных).

На подготовительном этапе осуществляется:

1. Изучение имеющихся материалов на объект исследования; формирование или сбор требований к материалам (тип и масштаб карты, границы объекта съемки); приведение их в технические требования к съемочным материалам: разрешение, координаты контура участка съемки, перекрытие снимков, точность определения координат центров фотографирования, требования к наземной опорной сети.

2. Формирование полетного задания для БПЛА. Выполняется программой – планировщиком полета, входящей в состав комплекса. Оператор должен выбрать используемый комплекс, задать на карте контур участка съемки и примерное положение стартовой площадки, установить требуемое разрешение и перекрытие, после чего программа сама рассчитывает план полета.

3. Получение разрешения на использование воздушного пространства.

Важный этап подготовки проведения полевых работ – согласование режима полетов над территорией города. При этом утверждают сроки, время суток и минимально допустимую высоту аэрофотографирования, воздушные коридоры подлета к участку съемки, типы аэросъемочных летательных аппаратов. [3]

Этапы согласования АФС: 1. поставить на учет БПЛА, если его вес составляет от 150 г до 30 кг, 2. получить лицензии ФСБ, 3. получить разрешения на съемку: – Генерального штаба вооруженных сил РФ, – территориальных органов безопасности ФСБ, – оперативного управления штаба военного округа, – местной городской администрации в случае полетов над территориями населенных пунктов. 4. подать представление в зональный центр Единой системы Организации Воздушного движения (ЕСОрВД), 5. за сутки до начала полета доложить в ЕСОрВД. Затем доложить об окончании полета, 6. пройти контрольный просмотр военного цензора в оперативном управлении штаба военного округа. [1]

Изначально для проведения полетов необходимо поставить на учет БПЛА, если его вес составляет от 150 г до 30 кг. Для этого нужно подать заявление в Федеральное агентство воздушного транспорта.

Сделать это можно несколькими способами: через курьерскую службу, почтовое отправление, портал Госуслуг, или портал учёта БВС.

БПЛА весом до 30 кг необходимо поставить на учет, но спрашивать полетный план и разрешение на использование воздушного пространства не будут при соблюдении следующих требований:

– полет должен выполняться в пределах прямой видимости и в светлое время суток,

– высота полета должна быть менее 150 метров от поверхности земли или воды,

– полет выполняется вне диспетчерских зон аэродромов гражданской авиации, районов аэродромов (вертодромов) государственной и экспериментальной авиации, запретных зон, зон ограничения полетов, специальных зон, воздушного пространства над местами проведения публичных мероприятий, официальных спортивных соревнований, а также охранных мероприятий,

– полет выполняется на удалении не менее 5 км от контрольных точек неконтролируемых аэродромов и посадочных площадок. В остальных случаях нужно будет согласовывать полет. [4]

Заключение. Преимущества и уникальность технологии беспилотных летательных аппаратов для создания топографических карт состоит в том, что аэрофотосъемка с беспилотных летательных аппаратов используется для создания и обновления цифровых карт и планов территорий на которых отсутствует практическая возможность или экономическая целесообразность детального изучения местности и определения числовых характеристик по космическим снимкам или материалам традиционной аэрофотосъемки. Таким примером служат территории, покрытые тенями и облаками на космических или традиционных аэрофотоснимках, или постоянные изменения местности, требующие детальности и постоянно мониторинга состояния

Библиографический список:

1. Иноземцев, Д. П. Беспилотные летательные аппараты: теория и практика. Часть 1: Обзор технических средств // Автоматизированные технологии изысканий и проектирования, 2013 №2(49). – Режим доступа: https://rusdrone.ru/blog/arkhiv/bespilotnyeletatelnye-apparaty-teoriya-i-praktika/

2. Мак, П.А. Аэрофотосъемка / П. А. Мак. – Режим доступа:

https://novainfo.ru/article/13853

3. Провалова, Е.В. Цифровизация земель сельскохозяйственного назначения и ввод неиспользуемых земель в оборот на примере Ульяновской области / Е.В. Провалова, Е.И. Гришанина, Н.В. Хвостов // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 110-115.

4. Провалова, Е.В. Результаты мониторинга земель Ульяновской области в 2020 году / Е.В. Провалова // Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием. – Ульяновск. – 2022 – С. 582-588.

PERFORMANCE OF AERIAL PHOTOGRAPHY USING UNMANNED AIRCRAFT

Kulagina T.V., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *aerial photography, unmanned aerial vehicles, airspace, terrain, topographic plans, digital models.*

This article discusses the procedure for using unmanned aerial vehicles for aerial photography of the area, performed to obtain topographic plans and digital terrain models using materials photographing the area from aircraft or from space.

УДК 349.418

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ В 2023 ГОДУ НА ТЕРРИТОРИИ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Лабзина Т.С., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *комплексные кадастровые работы, кадастровый квартал, карта-план территории, Единый государственный реестр недвижимости, муниципальный округ.*

В данной работе показаны результаты проведения комплексных кадастровых работ на территории Канашского муниципального округа Чувашской Республики за 2023 год. В результате выполнения комплексных кадастровых работ обеспечена подготовка 33 карта-план территории.

Введение. Комплексные кадастровые работы позволяют установить права собственности на земельные участки и объекты недвижимость, а также полученная информация о земельных участках и объектах недвижимости является важным условием для эффективного использования, оборота и налогообложения недвижимости. [4,5]

Цель работы. Проанализировать результаты проведения комплексных кадастровых работ на территории Канашского муниципального округа Чувашской Республики за 2023 год.

Результаты исследований. В 2023 году на территории Чувашской Республики проведены комплексные кадастровые работы в отношении 127 кварталов. Финансирование осуществлялось из регионального и муниципального бюджетов на эти работы выделено более 10 миллионов рублей. [6,7]

Распоряжением Кабинета Министров Чувашской Республики от 15.03.2023 г. №243-р на 2023 год утвержден перечень мероприятий, осуществляемых в целях софинансирования выполнения комплексных кадастровых работ на территории Чувашской Республики. [3]Информация о проведенных конкурсах на выполнение комплексных кадастровых работ на территории Канашского муниципального округа Чувашской Республики отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Информация о проведенных конкурсах на выполнение комплексных кадастровых работ

№ п/п	Поток	Кадастровые квартала	Общее кол-во ОН	Стоимость работ по контракту (договору), руб		Исполнитель	Дата заключения контракта (договора)	Срок выполнения работ
				всего	в т.ч РБ			
1	1	21:11:010101	751	1 914 558,40	1 799 684,90	ГК "ГРУППП" г.Казань	19.06.2023 г.	07.11.2023 г.
2		21:11:030101	362					
3		21:11:030201	337					
4		21:11:030301	545					
5		21:11:030601	462					
6		21:11:041101	456					
7		21:11:050601	412					
8		21:11:090305	641					
9		21:11:120101	704					
0		21:11:131101	1 230					
1		21:11:131102	588					
12		21:11:131108	514					
13		21:11:140501	605					
14		21:11:140502	512					
15		21:11:141101	766					
16		21:11:141601	360					
17		21:11:141602	343					
18		21:11:141604	297					
19		21:11:150502	291					
20		21:11:150601	595					
21	2	21:11:161103	307	889 235,90	835 881,75	ИП Михайлов А.Н. Чебоксары	24.07.2023	08.12.2023
22		21:11:161205	318					
23		21:11:190301	427					
24		21:11:190501	769					
25		21:11:200202	467					
26		21:11:200203	587					
27		21:11:200204	475					
28		21:11:210602	386					
29		21:11:220501	596					
30		21:11:220701	740					
31		21:11:230407	455					
32		21:11:230601	426					
33		21:11:240101	605					
			17 329	2 803 794,30	2 635 566,65			

Перечни кадастровых кварталов, в границах которых выполнялись комплексных кадастровых работ на территории Чувашской Республики в 2023 г. утверждены распоряжением Главы Чувашской Республики от 10.10.2022 г. №641-рг и распоряжением Главы Чувашской Республики от 16.03.2023 г. №100-рг внесены изменения, предусматривающие утверждение перечня кадастровых кварталов, в границах которых выполнялись комплексных кадастровых работ на территории Чувашской Республики в 2023 году.[2]

Для примера рассмотрим проведение комплексных кадастровых работ на территории Канашского муниципального округа Чувашской Республики. В 2023 году работы проводились в отношении 33 кадастровых кварталов.

В результате выполнения комплексных кадастровых работ обеспечена подготовка 33 карта-план территории, отвечающие требованиям, установленным статьей 24.1 Федерального закона № 218-ФЗ, в форме электронного документа в формате XML, созданного с использованием XML-схем и обеспечивающего считывание и контроль представленных данных, заверенных усиленной квалифицированной электронной подписью кадастрового инженера и направлено в Управления Росреестра по Чувашской Республике.[1]

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ (редакция от 14.04.2023 г.) // Система «Консультант Плюс».

2. Распоряжение Главы Чувашской Республики от 10 октября 2022 г. № 641-рг Об утверждении перечня кадастровых кварталов, в границах которых предполагается выполнение комплексных кадастровых работ на территории Чувашской Республики в 2023 г. (с изменениями и дополнениями). URL: https://glava.cap.ru/doc/laws/2022/10/10/disposal-641-rg (дата обращения 03.01.2024).

3. Распоряжение Кабинета Министров Чувашской Республики от 15.03.2023 №243-р О внесении изменений в распоряжение Кабинета Министров Чувашской Республики от 4 февраля 2019 г. № 88-р URL:

https://km.cap.ru/doc/laws/2023/03/15/disposal-243-r/ (дата обращения 03.01.2024).

4. Провалова Е.В. Анализ изменений в сфере земельных отношений с 2022 года / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 150-154

5. Провалова Е.В. Изменения в сфере законодательства в области землеустройства / Е.В. Провалова, С.И. Федорова, В.Е. Провалов // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 10-11 февраля, 2022 г. – С. 204-205.

6. Официальный сайт Управления Росреестра, URL: https://rosreestr.gov.ru

7. Официальный сайт администрации Канашского муниципального округа Чувашской Республики URL: https://kanash.cap.ru/news/2023/06/21

RESULTS OF COMPREHENSIVE CADASTRAL WORK IN 2023 ON THE TERRITORY OF THE CHUVASH REPUBLIC

Labsina T.S., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *complex cadastral works, cadastral quarter, map-plan of the territory, Unified State Register of Real Estate, municipal district.*

This paper shows the results of complex cadastral work on the territory of the Kanash municipal district of the Chuvash Republic for 2023. As a result of complex cadastral work, the preparation of 33 map-plans of the territory was ensured.

УДК 349.418

АКТУАЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

Лабзина Т.С., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *комплексные кадастровые работы, карта-план территории, реестровые ошибки, Единый государственный реестр недвижимости, федеральный бюджет*

Работа посвящена комплексным кадастровым работам, которые аккумулируют отношения в области землепользования и недвижимости. Комплексные кадастровые работы имеют большую значимость, так как могут обеспечить получение полной и точной информации об объектах недвижимости, в том числе о ее границах и собственниках.

Введение. Комплексные кадастровые работы выполняются в соответствии с главой 4.1. Комплексные кадастровые работы Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности». [1]

Кадастровые работы выполняются в отношении земельных участков, зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства, частей земельных участков, зданий, сооружений, помещений, а также иных объектов недвижимости, подлежащих в соответствии с федеральным законом кадастровому учету. Так же комплексные кадастровые работы проводятся с целью исправления реестровых ошибок в сведениях о местоположении границ объектов недвижимости, которые уже имеются в Едином государственном реестре недвижимости.

Заинтересованным лицом при проведении комплексных

кадастровых работ являются органы местного самоуправления, для которых важно правильное определение границ земельных участков и объектов недвижимости на их территории. Заказчиком комплексных кадастровых работ являются органы местного самоуправления или органы государственной власти Российской Федерации. Согласно статье 42.2 Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности», финансирование осуществляется счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации и (или) бюджетов муниципальных районов, муниципальных округов, городских округов, в том числе за счет средств, направляемых в бюджеты субъектов Российской Федерации в виде субсидий из федерального бюджета и за счет средств физических и (или) юридических лиц, заинтересованных в выполнении таких работ. [1]

Цель работы. Цель проведения комплексных кадастровых работ – это наполнение Единого государственного реестра недвижимости сведениями о земельных участках и объектов недвижимости, а также устранение существующих ошибок в кадастровых кварталах.

Результаты исследований. Комплексные кадастровые работы выполняются кадастровыми инженерами, являющиеся членом саморегулируемой организации кадастровых инженеров, на основании заключенного муниципального млм государственного контракта на выполнение комплексных кадастровых работ. Исполнители комплексных кадастровых работ определяются в соответствии с Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 г.№ 44-ФЗ, Федеральным законом «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 г. № 223-ФЗ.[2,3]

В течение десяти рабочих дней со дня заключения контракта на выполнение комплексных кадастровых работ заказчик обеспечивает информирование граждан и юридических лиц о начале выполнения работ.

Подрядчиком работы проводятся в несколько этапов:

1. Подготовительные работы – сбор необходимых документов, исходных данных.

2. Разработка проекта карты-плана территории.

3. Согласование местоположения границ земельных участков и объектов недвижимости, проведение заседания согласительной комиссии по вопросу согласования местоположения границ земельных участков.

4. Утверждение карты-плана территории.

5. Заключительные работы. Представление сведений, подтверждающих внесение в Единый государственный реестр недвижимости сведений об объектах недвижимости, содержащиеся в утвержденной карте-плане территории. [6]

Заключение. Комплексные кадастровые работы позволяют установить права собственности на земельные участки и объекты недвижимость, а также полученная информация о земельных участках и объектах недвижимости является важным условием для эффективного использования, оборота и налогообложения недвижимости.[4]

Сведения о границах земельных участках, содержащиеся в Едином государственном реестре недвижимости позволяют рассчитывать налоговую базу исходя из фактического использования. [5]

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ (ред. от 01.05.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».

2. Российская Федерация. Законы. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 05.04.2013 г.№ 44-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

3. Российская Федерация. Законы. О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 18.07.2011 г. № 223-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

4. Провалова Е.В. Анализ изменений в сфере земельных отношений с 2022 года / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 150-154

5. Провалова Е.В. Изменения в сфере законодательства в области землеустройства / Е.В. Провалова, С.И. Федорова, В.Е. Провалов // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты», Нальчик, 10-11 февраля, 2022 г. – С. 204-205.

6. Официальный сайт Росреестра. Режи доступа: https://rosreestr.gov.ru/

RELEVANCE OF COMPREHENSIVE CADASTRAL WORKS

Labsina T.S., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *complex cadastral works, map-plan of the territory, registry errors, unified state register of real estate, federal budget*

The work is devoted to complex cadastral works that accumulate relations in the field of land use and real estate. Comprehensive cadastral works are of great importance, as they can provide complete and accurate information about real estate objects, including its boundaries and owners.

УДК 332.6

ВЫЯВЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ НАРУШЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА

Мансуров А.В., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельный участок, территория, границы, кадастровый номер, категория земель, конфигурация.*

В данной работе рассматривается процесс уточнения границ земельного участка, в ходе которого были выявлены отдельные признаки нарушения требований земельного законодательства (п. 1 ст. 25, п. 1 ст. 26 Земельного кодекса РФ), ответственность за которое предусмотрена ст. 7.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Введение. В соответствии с пунктом 1 статьи 25 Земельного кодекса Российской Федерации права на земельные участки, предусмотренные главами III и IV настоящего Кодекса, возникают по основаниям, установленным гражданским законодательством, федеральными законами, и подлежат государственной регистрации в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации недвижимости». [1,4]

Согласно пункту 1 статьи 26 Земельного кодекса Российской Федерации права на земельные участки, предусмотренные главами III и IV настоящего Кодекса, удостоверяются документами в порядке, установленном Федеральным законом «О государственной регистрации недвижимости». [1,4]

Цель работы. Провести работы по уточнению границ земельного участка на предмет выявления признаков нарушения

требований земельного законодательства (п. 1 ст. 25, п. 1 ст. 26 Земельного кодекса РФ), ответственность за которое предусмотрена ст. 7.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Результаты исследования. В результате выездного обследования с целью уточнения границ на территорию Ленинского района города Ульяновска, на объект, расположенный по адресу ул. Минаева 48Б.

На данной территории располагается объект с кадастровым номером 73:24:041701:49, который относится к категории земель - земли населенных пунктов; вид разрешенного использования - многоквартирные жилые дома до 4-х этажей, стоянки автомобильного транспорта; уточненная площадь земельного участка составляет 815 кв.м. (Рисунок 1).

Рис. 1- Расположение изучаемого объекта

Границы земельного участка установлены в соответствии с требованиями земельного законодательства. Земельный участок в силу положений ст. 36 Жилищного кодекса Российской Федерации, принадлежит собственникам помещений, расположенных в многоквартирном доме № 48 Б по ул. Минаева в г. Ульяновск. [2] (Рисунок 2).

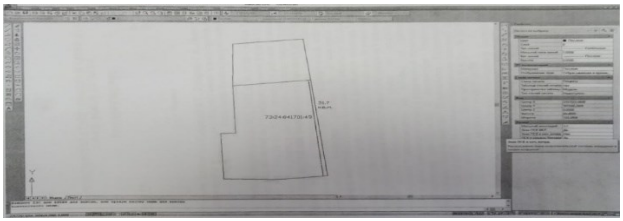


Рис. 2- Чертёж земельного участка.

Согласно актуальным сведениям ЕГРН на земельном участке с кадастровым номером 73:24:041701:49, расположено 3-х этажное здание, общей площадью 762,4 кв.м., с кадастровым номером 73:24:041701:136, помещения в котором принадлежат физическим лицам.

В ходе визуального осмотра земельного участка было установлено, что на земельном участке расположено 3-х этажное здание, земельный участок огорожен, доступ ограничен, с трех сторон граничит со смежными земельными участками, с северо-западной стороны граничит с землями общего пользования.

Конфигурация (фактические границы) земельного участка не соответствует конфигурации земельного участка, отображенной в сведениях ЕГРН, а именно установлено, что ограждение с северной и восточной сторон установлено за границами земельного участка с кадастровым номером 73:24:041701:49, сведениях о которых внесены в ЕГРН.

Дополнительный земельный участок с северной и восточной сторон образуют единую территорию с земельным участком с кадастровым номером 73:24:041701:49. Дистанционным методом был проведён обмер линейных размеров фактических границ дополнительного земельного участка, примыкающего с северной и восточной сторон к земельному участку с кадастровым номером 73:24:041701:49. площадь дополнительного земельного участка составляет 335 кв.м. Дополнительный земельный участок на местности не разграничен с основным земельным участком с кадастровым номером 73:24:041701:49, используется для въезда на земельный участок. Достаточных признаков использования земельного участка не в соответствии установленным видом разрешенного использования и категорией не усматривается. [5]

Заключение. Таким образом, по результатам выездного обследования, в действиях гражданина усматриваются отдельные признаки нарушения требований земельного законодательства (п. 1 ст. 25, п. 1 ст. 26 Земельного кодекса РФ), ответственность за которое предусмотрена ст. 7.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. Для достижения целей проверки производился непосредственный осмотр местности, проводилась

фотофиксация земельного участка фотоаппаратом. [1,3]

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

2. Российская Федерация. Законы. Жилищный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2004 г.№ 188-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

3. Российская Федерация. Законы. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

4. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

5. Провалова, Е.В. Предупреждение нарушений земельного законодательства // Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, Ульяновск: УлГАУ, 2022 год – С. 578-581.

IDENTIFYING INDIVIDUAL SIGNS OF VIOLATION REQUIREMENTS OF LAND LEGISLATION ON THE EXAMPLE OF LENINSKY DISTRICT OF ULYANOVSK

Mansurov A.V., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land plot, territory, boundaries, cadastre number, category of land, configuration.*

This paper examines the process of clarifying the boundaries of a land plot, during which certain signs of violation of the requirements of land legislation were identified (clause 1 of article 25, clause 1 of article 26 of the Land Code of the Russian Federation), responsibility for which is provided for in Art. 7.1 of the Code of the Russian Federation on Administrative Offences.

УДК 528

ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Маринина А.В, студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *землеустройство, земельные отношения, земельные ресурсы.*

В данной статье определяется значимость землеустройства в современном обществе.

Введение

Землеустройство – это отрасль, связанная с организацией и планированием использования и управления земельными ресурсами. Эта специальность имеет важное значение в современном мире, где земля является ограниченным и ценным ресурсом.

Главная задача землеустройства заключается в обеспечении долгосрочного и устойчивого развития территорий, при этом активно и эффективно используя землю и размещая разнообразные объекты инфраструктуры. Это комплексный подход помогает оптимизировать процессы землепользования, предотвращает возникновение конфликтов и существенно сокращает негативное влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду. [1]

Цель работы

Определить значимость землеустройства в современном обществе.

Результаты исследований

Землеустройство – это мощный инструмент, охватывающий широкий спектр задач. В первую очередь, оно играет решающую роль в планировании и развитии населенных пунктов, инфраструктуры, промышленных и туристических зон. Землеустройство помогает спланировать оптимальное использование земельных участков,

учитывая их естественные особенности и потенциал для развития экономики и благосостояния общества.

Кроме того, землеустройство имеет огромное значение в регулировании сельскохозяйственной деятельности. Оно помогает оптимизировать использование земли для сельскохозяйственного производства, учитывая климатические условия, почвенные и географические особенности региона. Это позволяет повысить урожайность, снизить негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить продовольственную безопасность страны. [2]

Специалисты по землеустройству специализируются в области изучения земельных отношений, градостроительства, экологии, оценки земель и землеустроительного проектирования.

Землеустройство является востребованной профессией в современном мире. Специалисты по землеустройству находят работу в государственных учреждениях, муниципальных органах, строительных компаниях, агентствах по недвижимости, экологических и лесных организациях. Они участвуют в разработке стратегических планов развития территорий, проводят кадастровые и оценочные работы, занимаются охраной природных ресурсов и организацией землепользования. [3]

Землеустройство направлено на создание оптимальных условий для развития территорий, обеспечение их устойчивого развития, улучшение экологической обстановки и качества жизни людей. Однако цели землеустройства не ограничиваются только рациональным использованием земли и развитием территорий.

Кроме того, землеустройство включает в себя планирование территорий, аренду и распределение земельных участков, проведение агротехнических мероприятий, охрану земель и контроль за их использованием. Таким образом, цель землеустройства заключается в обеспечении устойчивого развития территорий, оптимальном использовании земли и удовлетворении потребностей общества в земельных ресурсах.

Оптимизация использования земельных ресурсов имеет широкий спектр применений. Это связано с планированием и организацией землепользования. Землеустроительные проекты могут помочь определить оптимальное распределение земельных участков для

различных целей, таких как сельское хозяйство, промышленность или жилые зоны. [4]

Также оптимизация использования земельных ресурсов является важным инструментом для решения проблем развития инфраструктуры. Планирование и распределение земельных участков для строительства дорог, мостов, аэропортов и прочей инфраструктуры помогает снизить затраты и повысить эффективность в использовании этих ресурсов.

В современном мире оптимизация использования земельных ресурсов имеет большое значение в связи с ограниченностью площадей земельных участков и необходимостью их рационального использования. Оптимальное использование земли помогает снизить негативное воздействие на окружающую среду и повысить качество жизни людей. [5]

Таким образом, оптимизация использования земельных ресурсов является важной задачей в современном мире, которая позволяет эффективно и устойчиво использовать землю, обеспечивая устойчивое развитие и благополучие общества.

Заключение.

В целом, улучшение инфраструктуры и градостроительства – это неотъемлемая часть развития городов. Землеустройство важное направление, которое помогает создать гармоничное городское пространство, способствующее комфортной жизни горожан и экономическое развитие. Благодаря грамотному планированию и реализации проектов, мы можем сделать города более привлекательными для проживания, что в свою очередь содействует росту жизни населения и созданию городских сообществ.

Библиографический список:

1. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

2. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А.

Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

3. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

4. Цаповский, В. А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 282-286.

5. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

THE IMPORTANCE AND APPLICATION OF LAND MANAGEMENT IN MODERN SOCIETY

Marinina A.V.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land management, land relations, land resources.*

This article defines the importance of land management in modern society.

УДК 528

АНАЛИЗ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ГОРОДЕ БАРЫШ

Маркова Н.А., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *благоустройство, проектирование, функциональное зонирование территории, пространственное развитие, города. рельеф, планировочное развитие города.*

Работа посвящена благоустройству территории в городе Барыше Ульяновской области, разработки проекта с учетом выявления особенностей объекта в процессе изучения его и обоснования проектных решений в проектировании площади советов.

Введение

Приречные городские территории являются особой функционально-планировочной системой, так как в своем формировании в первую очередь подчинены природно-климатическим факторам, создающим дополнительную экологическую и антропогенную нестабильную нагрузку. В связи с этим исследуемые территории требуют особого внимания и разработки собственной функционально-планировочной структуры. [1, 4]

Цель работы

Анализ конкретного микрорайона, его степень благоустройства, соответствие современным требованиям.

Результаты исследований

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к поверхности первой надпойменной правобережной террасе и к правобережной пойме реки Барыш.

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта грунтовых вод. По результатам рекогносцировочного обследования и по опросам местных

жителей возможно затопление части территории примыкающей к руслу Барыш паводковыми водами, так как подъем уровня воды при прохождении весеннего паводка составляет до 1,2 м. над среднемеженным уровнем реки.

Из неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах площадки изысканий следует отметить морозное пучение грунтов основания при их водонасыщении, подтопленность части трассы выпускного коллектора и напорной канализации грунтовыми водами, возможность формирования временного водоносного горизонта типа «верховодка», а также затопление части территории примыкающей к руслу Барыш паводковыми водами. [2]

Согласно топографической съемке М1:500, выполненной в 2022г., рельеф земельного участка в границах относительно спокойный, в диапазоне 186,37-195,36м с уклоном в северном направлении и на протяжении береговой части в сторону пруда Макай, искусственно спланированный.

Требуется проведение вертикальной планировки (насыпь и выемка грунта), автомобильная дорога существующая, пешеходные дорожки и площадки – проектируемые. Вытесненный грунт распределяется на земельном участке, излишки грунта подлежат вывозу. Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующей ситуацией по объекту. По периметру проектируемого участка проектные отметки совпадают с существующими отметками территории.

Вертикальные отметки территории, принятые в проектных решениях, в основном основаны на примененных вертикальных уклонах пешеходных дорожек как основных коммуникаций объекта, обеспечивающих его эксплуатацию. [3]

Размещение объекта "Благоустройство прибрежной территории у пруда Макай в городе Барыш Ульяновской области по адресу: Ульяновская область, город Барыш, Прибрежная территория пруда Макай, расположенная между улицей Ленина и Фабричной площадью со стороны Барышской швейной фабрики предусмотрено с учетом охранных зон инженерных сетей и существующих в непосредственной близости объектов.

В целях организации подъезда легковых и грузовых автомобилей используется существующая автомобильная дорога. Для обслуживания дамбы предусматривается тротуарное покрытие с возможностью проезда по нему специального транспорта. Предусматривается площадка для гостевой стоянки легковых автомобилей с твердым покрытием. [5, 6]

Запроектированы детская площадка с установкой детского игрового оборудования, различные площадки для отдыха взрослого населения, зона барбекю с установкой беседок. Устанавливаются скамейки и урны, качели, велопарковка, информационные стенды, декоративное ограждение территории. Запроектировано обновление павильона родника, установка входной группы с устройством мест для торговли.

Территория благоустраивается и озеленяется - устраиваются газоны, высаживаются деревья и кустарники.

Заключение.:

Таким образом, оптимизация зонирования набережных территорий позволит наладить процессы территориального планирования, даст возможность улучшить экологическую ситуацию, создать продуманное и удобное для жизни пространство.

Библиографический список:

1 Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

2. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

3. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

4. Цаповский, В. А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 282-286.

5. Хвостов, Н.В. Развитие редевелопмента как направления по преобразованию территории на примере МО "Чердаклинское городское поселение" Ульяновской области / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, Ю.В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2022. № 11. - С. 705-710.

6. Провалова, Е. В. Экономическое обоснование эффективности стоимостных показателей работ в землеустроительной экспертизе / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Н.В. Хвостов [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 597-601.

JUSTIFICATION OF THE NEED TO DESIGN A TERRITORY IN THE CITY OF DIMITROVGRAD

Markova N.A.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Landscaping, design, territory, site, relief.*

The work is devoted to the landscaping of the territory in the city of Dimitrovgrad, Ulyanovsk region, the development of a project taking into account the identification of the features of the object in the process of studying it and substantiating design decisions in the design of Sovetov Square.

УДК 332.334(571.150)

АНАЛИЗ И ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ТОПЧИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Молочнюк А.А., студентка 3 курса факультета природообустройства
Научный руководитель – Боронина Н.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

Ключевые слова: *Земельный фонд, рациональное использование земель, категория земель, угодья, земельные ресурсы.*

Работа посвящена анализу земельного фонда Топчихинского района Алтайского края. Предложены мероприятия по рациональному использованию земель муниципального образования.

Введение. Земля является главным природным ресурсом любого государства. От того, насколько интенсивно мы будем ее использовать, зависит ее сохранность для будущих поколений.

Цель работы. Рассмотреть мероприятия по улучшению рационального использования земельных ресурсов Топчихинского района Алтайского края на основании детального анализа земель.

Результаты исследований. Объектом исследования является территория Топчихинского района Алтайского края.

Основное направление экономики района – это сельское хозяйство. Промышленное производство развито недостаточно[1].

Анализ земельного фонда района показывает, что общая площадь составляет 329860 га.

Территория района входит в состав лесостепной части Алтайского края, 60 процентов площади занято лесостепью.

Большую часть района занимают земли сельскохозяйственного назначения, а наименьшую – земли запаса, земли промышленности и иного специального назначения и земли водного фонда.

Лесной фонд Топчихинского района, занимающий 78190 га, находится в ведении Ребрихинского, Павловского и Бобровского

лесхозов Агентства лесного хозяйства по Алтайскому краю и Республике Алтай. Земли особо охраняемых природных территорий отсутствуют в районе.

Большая часть земель находятся в государственной и муниципальной собственности, а именно 63% земель района [2].

На территории Топчихинского района площадь сельскохозяйственных угодий составляет 88,5% (215050 га), из которых пашня занимает 62,34%, пастбища 18,3%, сенокосы 6,9%, многолетние насаждения 0,01%.

К несельскохозяйственным угодьям района относятся земли общей площадью 27950 га (11,5%), из которых наибольшую площадь занимают земли под древесно-кустарниковой растительностью – 6,3% от всей площади, а наименьшая это нарушенные земли – 0,06%.

Качественное состояние пахотных земель вызывает серьезные опасения, так как значительная территория пашни средне эродированная (61,4 % площади пашни) и средне дефлированная (94,3 %). Для защиты от эрозии на пашни необходимо провести агротехнические мероприятия и применить почвозащитные севообороты.

Так как приоритетами в области промышленности Топчихинского района являются производство и переработка сельскохозяйственной продукции и производство строительных материалов, то можно расширить земли промышленности и иного специального назначения, потому что эти виды деятельности наиболее перспективны и имеют важное значение для развития экономики района в целом. Земли сельскохозяйственного назначения также можно перевести в земли населенных пунктов с целью увеличения жилищного фонда и его благоустройства (табл. 2).

В целях улучшения экономических и социальных условий в районе произойдет уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения на 1666 га, увеличится площадь земель промышленности и иного специального назначения и земель населенных пунктов на 0,09% и 0,42% соответственно.

Таблица 2. Перераспределение земель по категориям

№ п/п	Категория земель	Современное использование		Проектные предложения	
		Общая площадь, га	Структура, %	Общая площадь, га	Структура, %
1	2	3	4	5	6
1	Земли сельскохозяйственного назначения	243000	73,67	241334	73,16
2	Земли населенных пунктов	4070	1,23	5436	1,65
3	Земли промышленности и иного специального назначения	1580	0,48	1880	0,57
4	Земли ООПТ	-	-	-	-
5	Земли лесного фонда	78190	23,70	78190	23,70
6	Земли водного фонда	2910	0,88	2910	0,88
7	Земли запаса	110	0,04	110	0,04
8	Итого земель в административных границах	329860	100	329860	100

Для улучшения экологической ситуации в районе предлагаются следующие действия:

– трансформация земель сельскохозяйственных угодий (сильнонарушенные пахотные угодья площадью 3917га перевести в улучшенные сенокосы);

– для объектов и производств, являющихся источниками воздействия на окружающую среду и здоровье человека в соответствии устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ) [3].

– к природоохранным мероприятиям будет относиться проектировка водоохранных зон возле водных объектов и зелено-защитных зон вдоль дорог для соблюдения режима использования и охраны земель.

Заключение. Земельный фонд Топчихиского района используется в настоящее время с определенными негативными нагрузками. Для рационального использования земель предложен комплекс мероприятий, который приведет к экономической, социальной и экологической стабилизации.

Библиографический список:

1.Официальный сайт муниципального образования Топчихинский район Алтайского края. – Текст : электронный // http://www.top-rayon.ru/ (дата обращения: 20.02.2024).

2. Схема территориального планирования муниципального образования Топчихинский район Алтайского края. Том 1 Материалы по обоснованию.

3. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ.

ANALYSIS AND WAYS OF RATIONAL USE LANDS OF THE TOPCHIKHINSKY DISTRICT OF THE ALTAI TERRITORY

Molochnyuk A.A.
Scientific supervisor – Boronina N.Yu.
FSBEI HE Altai State Agrarian University

Keywords: *Land fund, rational use of lands, category of lands, lands, land resources.*

The work is devoted to the analysis of the land fund of the Topchikhinsky district of the Altai Territory. Measures for the rational use of municipal lands are proposed.

УДК 332.3

МЕТОДЫ ПОЛЕВОГО (НАТУРНОГО) ОБСЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Муковникова М.В., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судебная землеустроительная экспертиза, земельный участок, землеустройство, землепользование, обследование.*

В данной работе разобраны методы полевого (натурного) обследования земельных участков при проведении судебной землеустроительной экспертизы. К необходимому перечню фиксируемых параметров при исследовании относят: расположение существующих внутренних ограждений (заборов) и объектов строительства, которыми на местности определены границы фактического (сложившегося) порядка пользования; габариты существующих проходов, проездов и расположения наземных (надземных) сооружений; расположение и габариты подземных коммуникаций сетей и сооружений; иные элементы застройки исследуемого участка.

Введение. Под полевым (натурным) обследованием подразумевают комплекс геодезических и топографических исследований, проводимых непосредственно на участке. Перед тем как приступить к натурным исследованиям объекта недвижимости, эксперту необходимо изучить и проанализировать все имеющиеся материалы и документы, при нехватке данных обратиться в суд с ходатайством. [5]

Цель работы. Провести анализ методов полевого (натурного) обследования применяемых в судебной землеустроительной экспертизе.

Результаты исследования. При полевых работах обязательно осуществляется фотофиксация и непосредственное координирование характерных элементов местности имеющих отношение к предметам спора. Полевой этап исследования по установлению границ участков на местности заключается в определение габаритов и конфигурации объектов, расположенных на земельных участках, а также объектов закрепляющих границы участков и других объектов, подлежащих исследованию. [3]

К необходимому и достаточному перечню фиксируемых параметров при исследовании можно отнести: расположение существующих внутренних ограждений (заборов) и объектов строительства, которыми на местности определены границы фактического (сложившегося) порядка пользования; габариты существующих проходов, проездов и расположения наземных (надземных) сооружений; расположение и габариты подземных коммуникаций сетей и сооружений; иные элементы застройки исследуемого участка, имеющие значения для принятия решения. Определение координат осуществляется различными методами, удовлетворяющими требованиям законодательства. «Исходя из рациональности геодезических определений, обеспечивающих требуемую точность, предпочтение отдается спутниковым методам определения координат» [2].

В практике землеустроительных и кадастровых работ определение координат характерных точек границ объекта недвижимости необходимо выполнять с точностью, регламентированной действующими требованиями. Точность определения координат поворотных точек объектов недвижимости зависит от категории земель и имеет значение от 5 м до 0,1 м. Горизонтальная съемка, а также работы по координированию отдельных элементов местности (углы строений, недоступные для спутниковых определений объекты под кроной деревьев, а также контрольные промеры), выполняются комплексно методами спутниковых геодезических измерений и методом линейных засечек с

использованием дальномера и рулеток. [4]

Заключение. При построении геодезических сетей необходимо использовать относительный статический метод спутниковых геодезических определений в режиме статика с учетом СП 317.1325800.2017 с опорой на существующие в районе работ пункты геодезической основы. Количество таких исходных пунктов должно быть не менее четырех. Координаты временной базовой станции должны быть близкие точности исходной сети. При проведении контроля правильности полученных линейных параметров линейная ошибка получаемых координат пунктов не должна превышать ±0,02 м. Подобный метод обеспечит необходимую точность съемки ситуации и рельефа местности согласно СП 47.13330.2016 (пункты 5.1.17 - 5.1.19).

Таким образом, точность определения координат поворотных точек границ земельных участков составит (численно) не более 10 см, что будет отвечать требованиям Приказа Росреестра от 23 октября 2020 г. № П/0393 [1]

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр). Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места: приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] от 23.10.2020 г. № П/0393 // Система «Консультант Плюс»

2. Российская Федерация. Министерство Юстиции Российской Федерации. Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. Приказ Министерства юстиции Российской Федерации [Электронный ресурс] от 24.04.2023 г.

№ 72 // Система «Консультант Плюс»

3. Ермошкин Ю.В. Особенности судебных строительно-технических и землеустроительных экспертиз на примере гражданского дела в МО «Мелекесский район» Ульяновской области / Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова, Н.В. Хвостов, С.Е. Ерофеев, О.Н. Цаповская // Астраханский вестник экологического образования. - 2022. - 5 (71). – С. 83-88.

4. Методические рекомендации по проведению землеустройства при образовании новых и упорядочении существующих объектов землеустройства: методические рекомендации: утвержден и введен в действие Федеральной службой земельного кадастра России [Электронный ресурс] от 17 февраля 2003 года // Система «Консультант Плюс»

5. Провалова Е.В. Расчёт стоимости судебной землеустроительной экспертизы/ Е.В. Провалова, В.Е. Провалов, Д.А. Борисов // Материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2023 – С.156-160.

METHODS OF FIELD (NATURAL) SURVEY IN FORENSIC LAND MANAGEMENT EXAMINATION

Mukovnikova M.V., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *judicial land management examination, land plot, land management, land use, survey.*

This article discusses the methods of field (full-scale) survey of land plots when conducting a forensic land management examination. The necessary list of parameters to be recorded during the study includes: the location of existing internal fences (fences) and construction projects that define the boundaries of the actual (established) order of use on the ground; dimensions of existing passages, driveways and location of ground (above-ground) structures; location and dimensions of underground communications networks and structures; other development elements of the study area.

УДК 528

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА И ПОСТАНОВКА НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ

Наумова Е.Ю., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Репная О.Н., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Установление границ, земельные участки, населённый пункт, кадастровый учет*

В данной статье рассматривается вопрос порядок установления границ населенного пункта и постановка на кадастровый учет. Правильное установление границ населённых пунктов влияет на эффективность использования земель не только в границах населённых пунктов, но и в границах, например, сельскохозяйственных угодий или лесных.

Введение

Процедура постановки границ населенных пунктов на кадастровый учет является сравнительно новой, а проблемы, связанные с внесением в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) сведений о границах населенных пунктов, – актуальными. [1]

Цель работы

Изучение вопроса о порядке установления границ населенного пункта и постановки на кадастровый учет.

Результаты исследований

На сегодняшний день не все населенные точки в Российской Федерации имеют четко определенные и описанные границы в Государственном кадастре недвижимости. Отсутствие информации о границах населенных пунктов затрудняет работу органов местного самоуправления в решении вопросов по предоставлению земельных участков, физическим и юридическим лицам в получении прав

собственности, а также инвесторам в размещении объектов капитального строительства. Это может привести к серьезному ущербу местным бюджетам в виде упущенных земельных налогов и арендных платежей, а также отставанию в развитии как городских, так и сельских поселений. Установление границ населенных пунктов является необходимым для передачи земель в компетенцию муниципальных органов. Это дает возможность муниципалитетам осуществлять свои полномочия в области регулирования земельных отношений в соответствии с действующим законодательством. [2, 4]

Проект черты населенного пункта разрабатывается на базе градостроительной документации:

1. Генеральный план городского поселения, сельского поселения или городского округа.

2. Схема территориального планирования муниципального района, в состав территории которого входит населенный пункт.

3. Иные градостроительные документы, утвержденные в установленном порядке. [3]

Граждане, а также юридические лица, имеющие интересы в утверждении границ населенных пунктов, обязаны обратиться с мотивированным обращением к представителям органов местного самоуправления с просьбой рассмотреть этот вопрос в существенных деталях. [5]

Рассмотрение предложения производится в срок 14 календарных дней со дня поступления обращения. По итогам главой администрации может быть принято решение:

• разработать проект черты населенного пункта;

• изменить черту населенного пункта;

• отказать в изменении или установлении границ населенного пункта.

Отказ должен быть мотивированным. Отказ главы местной администрации городского, сельского поселения, городского округа может быть обжалован в судебном порядке.

При описании местоположения границ объекта землеустройства необходимо учитывать следующие требования:

1. Границы каждого земельного участка должны принадлежать только к одной территориальной зоне.

2. Административные границы не должны пересекать границы земельных участков.

3. Территория населенного пункта должна полностью входить в состав территории поселения. [6]

Заключение

Отсутствие четко установленных и описанных в Государственном кадастре недвижимости границ населенных пунктов в Российской Федерации создает множество проблем и неудобств. Для решения проблемы установления границ населенных пунктов необходимо разработать проект черты населенного пункта на основе соответствующих градостроительных документов. В целом, установление четких границ населенных пунктов является важным шагом для планирования и развития территорий. Это позволяет муниципальным образованиям эффективно выполнять свои полномочия в области земельных отношений и способствует устойчивому развитию как городских, так и сельских поселений.

Библиографический список:

1. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

2. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

3. Цаповская, О.Н. Установление сервитута в процессе землеустроительной экспертизы / О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2019. № 1 (168). - С. 47-52.

4. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

5. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов

капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

6. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

ESTABLISHING THE BOUNDARIES OF SETTLEMENT AREAS AND REGISTERING THE CADASTRAL REGISTRATION

Naumova E.Y., Repnaya O.N.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Establishment of boundaries, land plots, settlements, cadastral registration*

The procedure for registering the boundaries of settlements for cadastral registration is relatively new, and the problems associated with entering information about the boundaries of settlements into the Unified State Register of Real Estate (USRN) are relevant.

УДК 528.711.112

РЕШЕНИЕ ГОРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ КАРЬЕРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ БПЛА

Нурмаганбет Н.Н., студент 2 курса Горного факультета
Научный руководитель - Тутанова М.С., магистр технических наук, старший преподаватель
НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»

Ключевые слова: *БПЛА, мониторинг состояние карьеров, маркшейдерское обеспечение горных работ, полезные ископаемые.*

Работа посвящена решению задач на карьерах с применением БПЛА, для получения необходимой информации о состоянии рельефа земной поверхности в зоне влияния горных работ, определения точности аэрофотосъемочных работ.

Введение. В настоящее время БПЛА применяются для решения широкого спектра задач как гражданской, так и военной направленности. С помощью БПЛА может осуществляться мониторинг, съёмка и картографирование местности в научных или иных целях, доставка почты и других грузов, оказание помощи в чрезвычайных ситуациях. Топографические съемки с применением БПЛА широко применяются в всех отраслях экономики: горном деле, сельском хозяйстве, строительстве, энергетике и т.д. [1].

Основным преимуществом БПЛА является более низкая стоимость производства топографических съемок, по сравнению с наземными съемками, и высокая производительность полевых работ. Деятельность любого горнодобывающего предприятия невозможна без регулируемой маркшейдерско-геодезической службы. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение горных работ является трудоемким и ответственным процессом, требующий высококвалифицированных кадров, дорогостоящего оборудования и специализированного программного обеспечения [2].

Цель работы. Ознакомить с возможностью применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для мониторинга открытых горных работ.

Для горнодобывающих предприятий большой мощности характерны высокая скорость продвижения забоев, быстрая изменчивость границ отвального комплекса и хвостового хозяйства, рудных складов и, зачастую, одновременное существование двух, трёх и более строительных площадок. Оперативный объективный контроль за такими объектами традиционными средствами затруднен. Как правило, для выполнения тахеометрической съёмки одного объекта горнодобывающего предприятия требуется усилия нескольких специалистов на продолжительный (до недели) период времени. Для повышения производительности возможно применение аэрофотосъёмки (АФС) с пилотируемых летательных аппаратов.

Для регулярной съёмки участков местности площадью до 10 км² или при периодическом мониторинге ведения открытых горных работ, эффективным методом является аэрофотосъёмка с использованием легких БПЛА, массой менее 10 кг. В отличие от пилотируемой авиации, аппаратам данного класса не требуется специального аэродрома. Достаточным условием для взлета и посадки является открытая площадка размером 50м х 70м. Технические возможности современных БПЛА-комплексов (фотоаппаратура, системы навигации, управления и связи) обеспечивают бóльшую оперативность получения результата в сравнении со спутниковой съёмкой, более высокую разрешающую способность (3 см на точку), а также минимальную зависимость от погодных условий [3].

Благодаря полной автоматизации комплексного управления при работе с беспилотными летательными аппаратами не требуется специальных пилотских навыков и длительного обучения. Одного-двух сотрудников достаточно, чтобы регулярно снимать все объекты горнодобывающего предприятия. Производительность комплекса последнего поколения позволяет проводить аэрофотосъемку территории до 70 км² за один световой день.

Для этих целей съемка с беспилотных летательных аппаратов может производиться на малой высоте (200-600 м), что позволяет получать изображения, соответствующие размеру пикселя; полученные

результаты -7 см по высоте, аналогичны классическим АФС. Для решения задач картографирования и определения объемов горных работ необходима высокая точность геодезической привязки фотоматериалов.

Рис. - Съёмка карьера с воздуха с помощью квадрокоптера DJI Phantom 4 RTK

Здесь ситуация выглядит следующим образом. Наиболее простым является применение БПЛА в тех случаях, когда добыча полезных ископаемых осуществляется открытым способом. Мониторинг состояния карьеров и подъездных путей к ним выполнять сравнительно несложно. Для беспилотников в таких случаях есть больше пространства для полётов, и съёмка с воздуха осуществляется сравнительно легко.(1-рисунок)

Другая ситуация складывается в отношении подземных шахт. Здесь из-за особенностей пространства (замкнутые полости, ограниченная видимость, пыль и наличие многочисленных препятствий) применение дронов в настоящее время ещё ограничено, но успешные примеры имеются. Специалисты считают, что перспективы связаны с развитием новых модификаций летательных аппаратов и дополнительного оборудования для них (например, защиты, специальных камеры и датчиков), а также программных усовершенствований. В целом использование даже в подземных шахтах

беспилотных систем будет способствовать повышению безопасности за счёт своевременного обнаружения утечек газов и опасности обрушения пород, анализа устойчивости, а также мониторинга состояния вентиляции и многого другого. Кроме того, возможное направление — это борьба с возгораниями и обнаружение потенциальных очагов пожароопасности [4].

О возможностях беспилотников

При добыче полезных ископаемых беспилотные летательные аппараты могут решать сразу несколько задач. Специалисты ООО «Айметро» (4vision) среди них выделяют:

• миссии по геологоразведке, включая картографию местности и 3D-моделирование окружающего пространства;

• выполнение миссий по контролю процесса добычи, строительства объектов и их охраны;

• управление хвостовыми отвалами;

• исследование подземных шахт и их инфраструктуры;

• мониторинг состояния заброшенных шахт и прилегающих зон;

• миссии в рамках обеспечения безопасности добычи и охраны труда;

• оптимизация подъездных дорог и инфраструктуры в целом

• Контроль за полнотой выемки, определение объемов добычи, учет объемов вскрышных работ, определение потерь, составление планов развития горных работ, мониторинг устойчивого, безопасного состояния бортов и отвалов.

• 3D-моделирование пространства – модель поверхности с пространственным разрешением в 1 см.

Заключение. При проведении открытых горных работ БПЛА может использоваться для решения различных задач: мониторинга работ, картирования, а также оценки объёмов горных выработок и отвалов. Для задач мониторинга основным условием съёмки является достаточное пространственное разрешение получаемых фотоматериалов для визуального анализа и контроля техногенных и природных объектов. Практика исследований показала, что при подсчете объемов работ за контрольный период с применением БПЛА в автоматизированной программе, точность соответствует требованиям

инструкции при ведении маркшейдерских работ на открытых горных разработках.

Библиографический список:

1. Беспилотный летательный аппарат / https://ru.wikipedia.org/

2. Павлушенко М., Евстафьев Г, Макаренко И. Беспилотные летательные аппараты: история, применение, угроза распространения и перспективы развития. — М.: Права человека, 2005.

3. Горные компании используют дроны, чтобы повысить эффективность работ / https://profi-cpr.ru/biblioteka/stati/agrodronyi-praktika-i-perspektivyi/ispolzovanie-bpla-v-geodezii.html / 24 янв. 2023 г

4. Применения БПЛА в горнодобыче и геологоразведке / https://dprom.online/mtindustry/primenenie-bpla/ /19.07.2021

SOLVING MINING AND GEOMETRIC PROBLEMS AND MONITORING THE CONDITION OF QUARRIES USING UAVS

Nurmaganbet N.N.
Scientific supervisor - Tutanova M.S.
NJSC "Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov"

Keywords: *UAVs, monitoring the condition of quarries, mine surveying, minerals.*

The work is devoted to solving problems in quarries using UAVs to obtain the necessary information about the state of the relief of the earth's surface in the zone of influence of mining operations, to determine the accuracy of aerial photography.

УДК 528

СОВРЕМЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Овсянников Т.С., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Маркова Н.А., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *жилая застройка, земельный участок, землепользование, недвижимость.*

В статье выявляются и анализируются современные проблемы, сдерживающие перспективное развитие землеустройства в Российской Федерации. Обосновываются основные пути решения рассматриваемых проблем в сфере планирования и организации рационального использования земельных участков в условиях современной российской экономики.

Введение

Проблема предоставления земельных участков для строительства жилых домов является актуальной в настоящее время. В России существует законодательство, включающее Земельный, Жилищный, Гражданский и Градостроительный кодексы, которые регулируют вопросы землепользования. [1]

Цель работы

Рассмотреть проблемы и решения в современном землеустройстве.

Результаты исследований

Согласно российскому законодательству, земельные участки выдаются как в частную собственность, так и в аренду. Право на получение земли бесплатно под индивидуальные жилищные постройки определяется для определенных категорий российских граждан на федеральном и региональном уровнях. В настоящее время в сфере

земельных отношений в России существует множество проблем. Несмотря на то, что разграничение государственной собственности на землю является важным фактором эффективного использования земельного фонда, информация по этим вопросам практически не доступна широкой публике. Кроме того, во многих регионах Российской Федерации и некоторых муниципальных образованиях остро стоит проблема определения границ юрисдикций и объектов землеустройства. Отсутствие решения этой проблемы затрудняет процесс принятия правил использования земли и застройки, а также планирование территорий. Поскольку процесс определения земель, которые должны быть зарезервированы для государственных и федеральных органов власти, не завершен, значительная часть таких земель остается неиспользуемой. Эти земли могли бы быть использованы для строительства эконом-класса жилья и арендного жилья для людей с низким доходом. [2, 5, 6]

Согласно официальной статистике, около 70 % муниципальных образований не имеют установленных правил землепользования и застройки, которые являются необходимой основой для развития недвижимости и привлечения инвестиций. Даже в тех случаях, когда такие работы были проведены, их качество и эффективность оставляют желать лучшего. В результате, инвесторы не располагают достаточной информацией о возможностях для инвестирования на определенных территориях. Процедуры, связанные с ведением Кадастра и регистрацией прав собственности на земельные участки, подвержены излишней бюрократии. Кадастровые служащие не мотивированы предоставлять качественные и оперативные услуги юридическим лицам и гражданам. Неполноценный и низкокачественный кадастр недвижимости не может выполнять свою основную функцию – быть основным инструментом землеустройства в России и защищать права человека на землю. Это становится серьезным препятствием для реализации законных прав граждан, владеющих земельными участками, и способствует росту коррупции и другим преступным действиям в сфере землепользования. [3, 4, 7]

Заключение

В заключение, следует отметить, что в рамках Государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступного и

комфортного жилья, а также услуг ЖКХ для граждан РФ" и в соответствии с развитием сектора арендного жилья для некоммерческих целей, планируется создать условия для строительства жилья из государственного и муниципального жилищного фонда, а также фонда некоммерческих специализированных предприятий, с целью предоставления жилья гражданам России, которые не могут стать собственниками жилья, по договору аренды. В рамках государственной поддержки развития арендного жилья в стране, предоставляемой по договорам аренды, специализированные некоммерческие предприятия смогут бесплатно получить земельные участки под строительство многоэтажных арендных жилых комплексов. Кроме того, они будут получать субсидии на строительные работы и государственные/муниципальные гарантии при получении кредитных средств для строительства арендного жилья.

Библиографический список:

1. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

2. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

3. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

4. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

5. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская

- Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

6. Цаповский, В. А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 282-286.

7. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

MODERN LAND MANAGEMENT IN RUSSIA: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Ovsyannikov T.S., Markova N.A.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *residential development, land, land use, real estate.*

The article identifies and analyzes the current problems hindering the promising development of land management in the Russian Federation. The main ways of solving the problems under consideration in the field of planning and organization of rational use of land plots in the conditions of the modern Russian economy are substantiated.

УДК 338.43.02

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ольшанская А.А., магистрант 1 курса Землеустроительного факультета
Научный руководитель - Погребная О.В., кандидат биологических наук, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия

Ключевые слова: *сельские территории, качества жизни, комплексное развитие сельских территорий, рейтинг субъектов, меры государственной поддержки.*

В статье рассмотрены вопросы комплексного развитие сельских территорий. Отмечено, что грамотное и умелое регулирование процессов территориального развития сельских территорий ведет к росту социально-экономического благосостояния государства.

Введение. В настоящее время сельские территории – это важный элемент жизни любой страны, в котором сосредоточен мощный экономический, природный, демографический и культурный потенциал. Его активизация и использование во многом определяет темпы развития того или иного региона, а также оказывает влияние на уровень жизни сельских жителей. В этой связи грамотное и умелое урегулирование процессов территориального развития может привести к росту социально-экономического благосостояния государства [1].

Цель работы. Целью работы является изучение вопроса комплексного развитие сельских территорий Ростовской области. На основании анализа ситуации наблюдаемой на сельских территориях, можно сделать вывод о недостаточности принимаемых мер государственной поддержки по ее улучшению.

Результаты исследования. Согласно концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации определены

функции сельских территорий. Это производственная, демографическая, трудо-ресурсная, жилищная и иные функции затрагивают все сферы жизни сельских жителей [2].

Повышение уровня занятости, качества жизни, доступности социальных услуг для сельского населения по-прежнему для органов государственной власти является стратегически важной задачей. В отечественной практике накоплен определенный опыт применения программно-целевого подхода к социальному развитию сельских территорий:

• Программа социального развития села на 1991-1995 гг.;

• Программа возрождения российской деревни и развития агропромышленного комплекса на 1991-1995 гг.;

• Федеральная целевая программа «Социальное развитие села» на 2003-2013 гг.;

• Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года»;

• Государственная программа комплексного развития сельских территорий на период до 2025 года [3].

Сельские территории охватывают наибольшую часть территории страны. Они обладают обширным природным, демографическим, экономическим и историко-культурным потенциалом, рациональное использование которого может обеспечить устойчивое развитие, достойный уровень и качество жизни сельского населения.

Ежегодно идет сокращение количества сельских населенных пунктов. Одним из факторов сокращения численности сельского населения является естественная миграция, убыль населения, качество жизни сельского населения.

Всероссийским институтом аграрных проблем и информатики им. Никонова был составлен рейтинг регионов России по качеству жизни сельского населения. Лидерами по качеству жизни сельского населения являются Липецкая, Белгородская, Воронежская области, Ханты-Мансийский АО и Республика Татарстан, минимальный балл (32) у Псковской области. Качество жизни сельского населения определяется по критериям оценки качества жизни сельского населения [4].

Ситуация, наблюдаемая на сельских территориях,

свидетельствует о недостаточности принимаемых мер государственной поддержки по ее улучшению. Для изменения ситуации и перехода к устойчивому развитию сельских территорий Президентом Российской Федерации было дано поручение Правительству Российской Федерации разработать и утвердить государственную программу комплексного развития сельских территорий.

В ходе реализации Государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» намечено стабилизировать долю сельского населения в общей численности населения РФ.

Рейтинг субъектов ЮФО (по удельному весу сельского населения) показывает, что Ростовская область занимает практически последнее место по количеству сельского населения. Общая численность сельского населения Ростовской области начиная с 2010 года снизилась до 1391679 человек.

Анализ численности населения по муниципальным районам Ростовской области показывает, что минимальная численность населения в Советском районе (6,2 тыс. человек), а максимальная в Аксайском районе (122,3 тыс. человек).

Ввод в действие общей площади жилых домов (в расчете на 1000 человек населения/ квадратных метров), так же соответствует по минимальному и максимальному значению Советскому (22,5 на 1000 человек/м²) и Аксайскому (1636 на 1000 человек/м²) районам.

Удельный вес площади жилищного фонда, оборудованной газом, минимальный в Обливском районе (50,3%).

Рейтинговая оценка инфраструктуры муниципальных районов Ростовской области показала, что наиболее обеспечены инфраструктурой Аксайский и Азовский районы.

Заключение. Участие Ростовской области в мероприятиях новой госпрограммы по комплексному развитию сельских территорий необходимо и целесообразно, поскольку государственная поддержка оказывается на основе анализа текущего состояния сельских территорий с целью решения накопившихся проблем. Районы области ежегодно принимают участие в реализации государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» Ростовской области.

Библиографический список:

1. Меняйкин Д.В. Понятие и сущность сельских территорий / Д.В. Меняйкин, А.О. Таланова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2016. – №4. – С. 113-116.

2. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года. [Электрон. ресурс]. – URL: https://mcx.gov.ru/upload/iblock (Дата обращения 25.01.2024).

3. Данилова С.Н. Комплексное развитие сельских территорий: проблемы, тенденции, перспективы. [Электрон. ресурс]. – URL: https://srtv.gks.ru/storage/. (Дата обращения 25.10.2023)

4. Рейтинг субъектов Российской Федерации по качеству жизни сельского населения. М.: Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова – филиал ФНЦ ВНИИЭСХ. - 2020.

INTEGRATED DEVELOPMENT OF RURAL AREAS OF THE ROSTOV REGION

Olshanskaya A.A.
Scientific supervisor - Pogrebnaya O.V.
FSBEI HE Donskoy SAU

Keywords: *rural areas, quality of life, integrated development of rural areas, rating of subjects, measures of state support.*

The article considers the issues of integrated rural development. It is noted that competent and skillful regulation of the processes of territorial development of rural areas leads to an increase in the socio-economic well-being of the state.

УДК 332.3

ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИИ П. ОТРАДИНСКИЙ МО «СОСНОВОБОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Пестова Е.С., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Ферафонтова М.А., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерофеев С.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *градостроительное проектирование, определение границ, зона планируемого размещения, линейный объект.*

Статья посвящена обоснованию проекта размещения внутрипоселкового газопровода в соответствие Постановления Правительство Российской Федерации от 10 сентября 2016 года № 903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций».

Введение. На сегодняшний день подготовка документации по планировке территории, включающая в себя проект планировки и проект межевания территории, представляет собой актуальную задачу, без решения которой невозможно размещение линейного объекта на местности. В первую очередь, данная градостроительная документация необходима для определения зоны планируемого размещения проектируемого объекта и установления границ, существующих и образуемых земельных участков.

Цель работы. проведение обоснования проекта размещения линейного объекта на территории п. Отрадинский МО «Сосновоборское сельское поселение» Базарно-Сызганского района Ульяновской области.

Результаты исследований. Проектируемая территория выделяется под строительство линейного объекта «Внутрипоселковый газопровод по ул. Заводская, ул. Отрадинская». Земельный участок под строительство расположен на землях населенных пунктов и предоставляется для размещения газопровода низкого давления, выделяется из состава земель в краткосрочное пользование на период строительства трубопровода. Во временное пользование отводятся земли под строительство газопровода низкого давления, площадки и временные дороги вдоль трассы газопровода на период строительства. Строительство газопровода низкого давления осуществляется в пределах технологической полосы отвода шириной 6.0 м. Общая площадь полосы отвода проектируемого газопровода составляет – 9253 кв. м. Общая протяженность проектируемого линейного объекта составляет 2 км. Газопровод проходит по землям населенных пунктов, расположен в кадастровых кварталах – 73:01:031403, 73:01:031301 границы которых установлены в соответствии с кадастровым делением Ульяновской области (Рисунок 1).

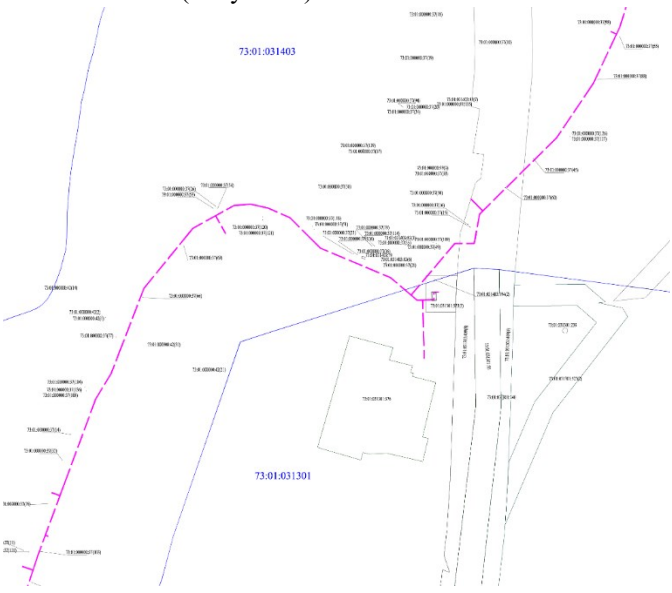


Рис. 1 – Месторасположения линейного объекта в двух кварталах

Пересечение внутрипоселковых дорог предусматривается в подземном исполнении, без заключения газопровода в футляр, так как пересекаемые дороги имеют 5 категорию. Земельные участки, сформированные проектом планировки и межевания территории, определены для строительства и размещения линейного объекта. Установление границ земельных участков на местности следует выполнять в соответствии с требованиями федерального законодательства, а также инструкции по проведению межевания.

Участок, предназначенный для размещения объекта, проходит через участки с кадастровыми номерами: 73:01:031403:80, 73:01:031403:194, 73:01:031301:52.

Размеры земельных участков, необходимых для размещения линейного объекта, определены в соответствии с нормами отвода земель, с учетом СНиП к техническим требованиям, в соответствии с техническим заданием на проектирование, на основании анализа данных инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-экологических изысканий и технической документации для реконструкции и эксплуатации газопровода, с учетом документации, регламентирующей использование земли и с учетом границ земельных участков в районе строительства, сведения о которых содержатся в ЕГРН. Таким образом, образуется 4 земельных участка с условными номерами: ЗУ1, :ЗУ2, :ЗУ3, :ЗУ4, общей площадью 9253 кв. м.

Сформированные границы земельного участка позволяют обеспечить необходимые требования по содержанию и обслуживанию линейного объекта в условиях сложившейся планировочной системы территории проектирования. Запрашиваемый вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с документацией по планировке территории – «Трубопроводный транспорт».

Заключение. Земельный участок под строительство расположен на землях населенных пунктов и предоставляется для размещения газопровода низкого давления, выделяется из состава земель в краткосрочное пользование на период строительства трубопровода и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных

и строительно-монтажных работ, ограниченную условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода

Библиографический список:

1. Ерофеев, С.Е. Формирование земельных участков для производственных нужд путем раздела на территории МО «Инзенский район» Ульяновской области / С.Е. Ерофеев, Н.В. Хвостов, А.И. Нужный, О.И. Хамзина, Н.Н. Каленова. – Текст: электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – № 12 (167). – С. 31-36. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36573300

2. Черников, А.В. Землеустроительные и кадастровые работы при газификации в поселке Тимирязевский Ульяновского района Ульяновской области [Материалы VI Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий», Ульяновск, 24–25 мая 2022 года] / А.В. Черников. Текст: электронный. – Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 3005-3008. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49949176

THE DRAFT JUSTIFICATION FOR THE PLACEMENT OF A LINEAR OBJECT ON THE TERRITORY OF THE VILLAGE OF OTRADINSKY MO "SOSNOVOBORSKOYE RURAL SETTLEMENT" OF THE ULYANOVSK REGION

Pestova E.S., Ferafontova M.A.
Scientific supervisor – Erofeev S.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *urban planning, definition of boundaries, zone of planned location, linear object. The article is devoted to the justification of the project for the placement of an intra-village gas pipeline in accordance with the Decree of the Government of the Russian Federation dated September 10, 2016 No. 903 "On the procedure for the development and implementation of interregional and regional gasification programs for housing and communal services, industrial and other organizations."*

УДК 528

ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Петрусенко К.А., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *границы, охранная зона, территория*

Введение

Зоны с особыми условиями использования территорий ЗОУИТ) – это территории с особым правовым режимом и ограничениями, например, по эксплуатации участков или строительству на них. Такие территории нужны, чтобы обеспечить безопасность и благоприятные условия для жизнедеятельности человека, а также ограничить негативное воздействие на окружающую среду. [1]

Цель работы

Рассмотреть правовой статус зон с особыми условиями использования территорий.

Результаты исследований

Регулирование правового статуса зон с особыми условиями использования территорий появилось с принятием Федерального закона от 03.08.2018 г. № 342- ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». До этого в законодательстве содержались лишь некоторые общие положения о таких зонах, однако их статус регулировался нормативно- правовыми актами в отношении конкретных видов зон, что затрудняло применение этих норм. Необходимо отметить, что, несмотря на большой объём нового регулирования ЗОУИТ, определение и признаки ЗОУИТ так и не были сформулированы законодателем. [2]

На основании толкования законодательства можно выделить следующие признаки ЗОУИТ:

1) Наличие пространственных границ;

2) Существование ограничений прав на земельные участки;

3) Установление их в связи с существованием определённых объектов капитального строительства, территорий, природных объектов;

4) Установление их в публично-значимых целях либо необходимость охраны указанных объектов капитального строительства, территорий, природных объектов, либо, наоборот, необходимость обеспечения безопасной эксплуатации определённых объектов в целях защиты жизни, здоровья граждан. [3]

ЗОУИТ устанавливаются в следующих целях:

– защита жизни и здоровья граждан;

– безопасная эксплуатация объектов транспорта, связи, энергетики;

– объектов обороны страны и безопасности государства;

– обеспечение сохранности объектов культурного наследия;

– охрана окружающей среды, в том числе защита и сохранение;

– природных лечебных ресурсов, предотвращение загрязнения, засорения;

– заиления водных объектов и истощения их вод, сохранение среды обитания;

– водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира;

– обеспечение обороны страны и безопасности государства. [4]

В 2022 году существует 28 видов зон, где действует специальный правовой режим. Ст. 105 Земельного Кодекса РФ установлены виды ЗОУИТ.

Все виды ЗОУИТ можно разделить на два блока:

– зоны, которые регламентирует федеральное законодательство. Это водоохранные и природоохранные территории, а также территории объектов культурного наследия;

– зоны, условия использования которых определяют различные ведомства. [5]

Это делают для соблюдения особых требований к расположенным на них объектах. Существуют ЗОУИТ, которые не перечислены в Градостроительном кодексе. Однако строительство на

этих участках тоже должно проходить в соответствии с особыми требованиями. К ним относятся:

– береговые полосы;

– территории миграции животных;

– зоны оползней и схода лавин;

– мелиорируемые земли;

– исторические поселения и территории.

Заключение

В границах зон с особыми условиями использования территорий устанавливают ограничения использования земельных участков. Эти правила распространяются на все, что находится над и под поверхностью земель, если в законах нет специальных указаний (ч. 2 ст. 104 ЗК РФ); ограничивают или запрещают размещение или использование объектов недвижимости, либо использование самих участков для деятельности вне цели, с которой зону установили (ч. 2 ст. 104, ч. 2 чт. 106 ЗК РФ). Вместе с ограничениями на участки устанавливают исчерпывающий перечень видов зданий, сооружений, их применения на таких участках. [6]

Библиографический список:

1. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

2. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

3. Цаповский, В. А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 289-294.

4. Цаповский, В. А. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская -

Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 282-286.

5. Хвостов, Н.В. Развитие редевелопмента как направления по преобразованию территории на примере МО "Чердаклинское городское поселение" Ульяновской области / Н.В. Хвостов, Е.В. Провалова, Ю.В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2022. № 11. - С. 705-710.

6. Провалова, Е. В. Экономическое обоснование эффективности стоимостных показателей работ в землеустроительной экспертизе / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Н.В. Хвостов [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 597-601.

ZONES WITH SPECIAL CONDITIONS OF USE OF TERRITORIES.

Petrusenko K.A.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *boundaries, protection zone, territory/*

Zones with special conditions of use of territories ZOUIT) are territories with special legal regime and restrictions, for example, on the operation of sites or construction on them. Such territories are needed to ensure safety and favorable conditions for human life, as well as to limit the negative impact on the environment.

УДК 528.44

КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО УТОЧНЕНИЮ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА И ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВОЙ ОШИБКИ В П. КРАСНОАРМЕЙСКИЙ УЛЬЯНОВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Плеханова К.С., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерофеев С.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *местоположение границ, участок, реестровая ошибка, площадь, кадастровые работы, подготовка межевого плана.*

Статья посвящена проведению кадастровых работ по уточнению границ земельного участка, с последующим выявлением и исправлением реестровой ошибки.

Введение. Земельный участок может быть зарегистрирован и поставлен на кадастр, но, в то же время, в Росреестре может не быть информации о его точных границах. Все это неизбежно приводит к проблемам при совершении каких либо действий и сделок с земельными участками.

Цель работы. В нашем исследовании были проведены работы по уточнению границ и площади земельного участка, с исправлением реестровой ошибки в местоположении участка.

Результаты исследований. Действия исследования направлены на формирование межевого плана, в связи с уточнением местоположения границ и площади земельного участка с кадастровым номером 73:19:051901:49, расположенного Ульяновский район, п. Красноармейский, ул. Новая, д. 28 и исправлением реестровой ошибки в части местоположения границ земельного участка с кадастровым номером 73:19:051901:53, расположенного Ульяновский район, п. Красноармейский, ул. Новая, д. 26.

Земельный участок сформирован в фактически сложившихся границах, определенных на местности более 15 лет назад, что подтверждается установленным по периметру участка ограждением, хозяйственными постройками и многолетними насаждениями (Рисунок 1).

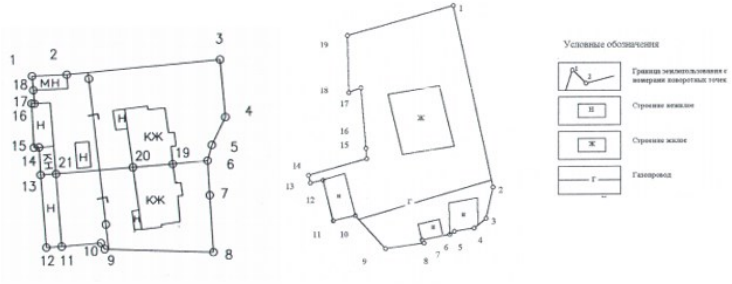


Рис. 1 – План земельного участка

Конфигурация земельного участка отличается от представленной в землеустроительном деле от 2004 г. в связи со сложившимся землепользованием между земельными участками с кадастровыми номерами 73:19:051901:49 и 73:19:051901:53. В результате анализа правоустанавливающих документов и горизонтальной съемки, в мае 2022 года выявлено, что на фактическое землепользование по адресу п. Красноармейский, ул. Новая д. 28, земельный участок с кадастровым номером 73:19:051901:49, границы которого не установлены, накладываются границы земельных участков с кадастровыми номерами 73:19:051901:53 (ул. Новая, д. 26) и с кадастровым номером 73:19:051801:50 (земельный участок лесного фонда) (Рисунок 2).

Был произведен расчета предельно допустимой погрешности определения площади земельного участка с кадастровым номером 73:19:051901:49, которая составила: $\Delta P = 3,5*0,10\sqrt{963} = 11$ м.

Следовательно, площадь земельного участка с кадастровым номером 73:19:051901:49 по сведениям государственного кадастра недвижимости составляет 935 кв. м. В ходе проведения кадастровых работ площадь земельного участка составила 963 кв. м. Площадь земельного участка увеличилась в связи с установлением границ

участка по фактически существующим ограждениям и строениям, расположенным внутри участка.

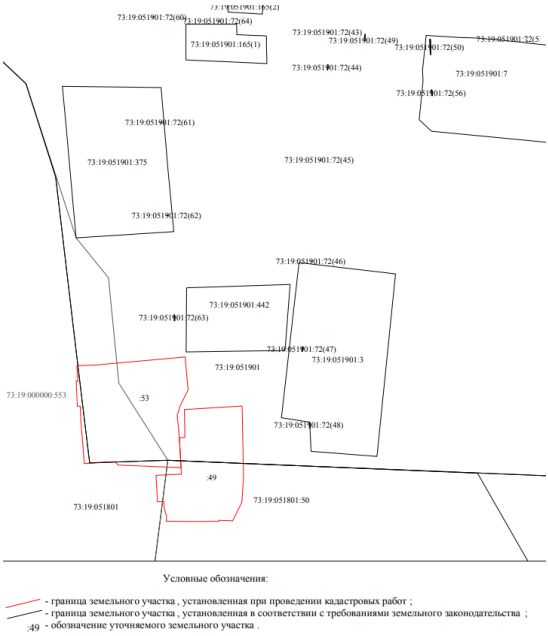


Рис. 2 – Схема расположения земельных участков на КПТ

В результате геодезический измерений установлено, что граница земельного участка с кадастровым номером 73:19:051901:53 (по координатам) смещена относительно своего фактического местоположения на 29 м на восток. В соответствии с землеустроительным делом границы участка проходят по существующему ограждению и строениям, расположенным на участке. При исправлении реестровой ошибки в части местоположения границ земельного участка с кадастровым номером 73:19:051901:53 площадь и конфигурация земельного участка не изменяется, происходит исключительно смещение границ на их фактическое местоположение. При этом смещении происходит наложение границ исправляемого земельного участка на земельный участок с кадастровым номером 73:19:000000:553 – земельный участок лесного фонда.

Заключение. При исправлении реестровой ошибки в части местоположения границ земельного участка с кадастровым номером 73:19:051901:53 площадь и конфигурация земельного участка не изменяется, происходит исключительно смещение границ на их фактическое местоположение. При этом смещении происходит наложение границ исправляемого земельного участка на земельный участок с кадастровым номером 73:19:000000:553 – земельный участок лесного фонда

Библиографический список:

1. Рафикова, Д.Н. Правовой статус неоформленных объектов недвижимости: проблемы и перспективы / Д.Н. Рафикова, О.Н. Цаповская, Е.В. Провалова, Ю.В. Ермошкин, С.Е. Ерофеев, Н.В. Хвостов. – Текст: электронный // Астраханский вестник экологического образования. – 2023. – № 2 (74). – С. 35-40. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50764120

2. Калёнова, Н.Н. Уточнение местоположения границы и площади земельного участка. Исправление реестровой ошибки [материалы II Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий», Ульяновск, 23–24 мая 2018 года] / Н.Н. Калёнова, А.Ю. Виноградов, Е.В. Мусаев. –Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – Том II. – С. 27-29. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36340398

CADASTRAL WORK TO CLARIFY THE BOUNDARIES OF THE LAND PLOT AND CORRECT A REGISTRY ERROR IN THE VILLAGE OF KRASNOARMEYSKY, ULYANOVSK REGION ULYANOVSK REGION

Plekhanova K.S.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *location of borders, site, registry error, area, cadastral works, preparation of a boundary plan.*

The article is devoted to carrying out cadastral works to clarify the boundaries of a land plot, followed by the identification and correction of a registry error.

УДК 711.16

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Полковников И.Ю., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Шикарова А.А., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *проект планировки территории, проект межевания территории.*

В данной статье рассматривается процесс подготовки проекта планировки территории.

Введение

Проект межевания территории – документация по планировке территории, подготовка которой осуществляется применительно к застроенным и подлежащим застройке территориям, расположенным в границах элементов планировочной структуры. [1, 5]

Подготовка проектов межевания застроенных территорий осуществляется в целях установления границ застроенных земельных участков и границ незастроенных земельных участков. Подготовка проектов межевания подлежащих застройке территорий осуществляется в целях установления границ незастроенных земельных участков, планируемых для предоставления физическим и юридическим лицам для строительства, а также границ земельных участков, предназначенных для размещения объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения. [2, 4, 7]

Цель работы

Рассмотреть процесс подготовки проекта межевания территории.

Результаты исследований

Подготовка проектов межевания территорий осуществляется в составе проектов планировки территорий или в виде отдельного документа.

В составе проектов межевания территорий осуществляется подготовка градостроительных планов земельных участков. Проект планировки территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию. [3, 6]

Проект межевания территории земельных участков, расположенных по адресам: г. Новоульяновск ул. Ремесленная, д. 4, д. 6, д. 8, д. 8 а, д. 10, ул. Комсомольская, д. 37, разработан АО на основании договора, заключенного с МУ Администрация МО «город Новоульяновск» Ульяновской области и задания на подготовку документации по планировке территории данных земельных участков.

Проект межевания территории подготовлен с целью образования 1 земельного участка из земель государственной собственности на которые не разграничена и уточнением 5 земельных участков. [8]

Установление границ земельных участков на местности следует выполнять согласно документов территориального планирования муниципального района (Генеральный план МО «город Новоульяновск» Ульяновской области от 18 января 2013 г. № 33 с изменениями), а также в соответствии с требованиями федерального законодательства и инструкции по проведению межевания. [9, 10]

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на образуемом участке отсутствуют (в соответствии с Генеральным планом МО «г. Новоульяновск» Ульяновской области от 18 января 2013 г. № 33 с изменениями.)

На территории образуемого и уточняемых земельных участков объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) и границы зон охраны объектов культурного наследия отсутствуют ((в соответствии с Генеральным планом МО «г. Новоульяновск» Ульяновской области от 18 января 2013 г. № 33 с изменениями.)

Образуемые и уточняемые земельные участки входят в зоны с особыми условиями использования территории (Приаэродромная территория аэродрома Солдатская Ташла) и (Шестая подзона приаэродромной территории аэродрома Солдатская Ташла).

Заключение

Проектом межевания сформировано один и уточнено пять земельных участков. Сформированная граница земельных участков позволяет обеспечить необходимые требования по содержанию и обслуживанию объектов в условиях сложившейся планировочной системы территории проектирования.

Библиографический список:

1. Князькина, М. А. Сущность землеустроительных работ и порядок их проведения / М. А. Князькина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 116-118.

2. Цаповский, В. А. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 262-266.

3. Провалова, Е. В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 21-25.

4. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

5. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

6. Цаповская, О.Н. Установление сервитута в процессе землеустроительной экспертизы / О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2019. № 1 (168). - С. 47-52.

7. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

8. Цыкина, С. А. Упрощенный порядок строительства объектов ИЖС, государственного строительного надзора и сноса объектов капитального строительства / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 1000-1004.

9. Цыкина, Т. А. Благоустройство "Рыба-парк" в Димитровграде, парка "Прибрежный" и "Дружбы народов" в Ульяновске / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства - 2019. - С. 214-216.

10. Цаповский, В.А. Сохранность пунктов государственной геодезической сети на территории Ульяновской области / В.А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // : Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 994-995.

THE PROJECT OF SURVEYING THE TERRITORY

Polkovnikov I.Yu., Shikarova A.A.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *territory planning project, territory surveying project.*

This article discusses the process of preparing a territory planning project.

УДК 338.43

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОЛЕЙ ЗА ПЕРИОД 2021-2023 ГГ. НА ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Стерликова О.В., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельскохозяйственные поля, площадь полей, используемые поля, инвентаризация, заросшие поля*

В работе проведен анализ использования сельскохозяйственных полей в пределах Ульяновской области за период 2021-2023 гг. Результаты представлены картографический методом по типам использования в 2023 г. и статусу использования за 2021-2023 гг.

Введение. Россия обладает колоссальным количеством земель, в том числе и земли сельскохозяйственного назначения. Все эти земли обладает количественными и качественными характеристиками. [2]

Цель работы. Провести анализ использования сельскохозяйственных полей за период 2021-2023 гг. на территории Ульяновской области

Результаты исследований. Перспективной и наиболее выгодной характеристикой обладает земля, задействованная в сельскохозяйственном производстве. Эта земля издавна кормит людей не только занимающихся в сельском хозяйстве, но всех живущих на земле. И поэтому каждый живущий и работающий на земле человек старается улучшить качественные показатели земли, чтобы получить наибольшую выгоду в виде сельскохозяйственных продуктов (овощей, фруктов и т.д.). [3]

Для того, чтобы получить максимальную выгоду необходимо

правильно организовать производство сельскохозяйственной продукции на определенном сельскохозяйственном участке. [1]

На рисунке 1 представлена карта распределения сельскохозяйственных полей по типам использования в пределах Ульяновской области.

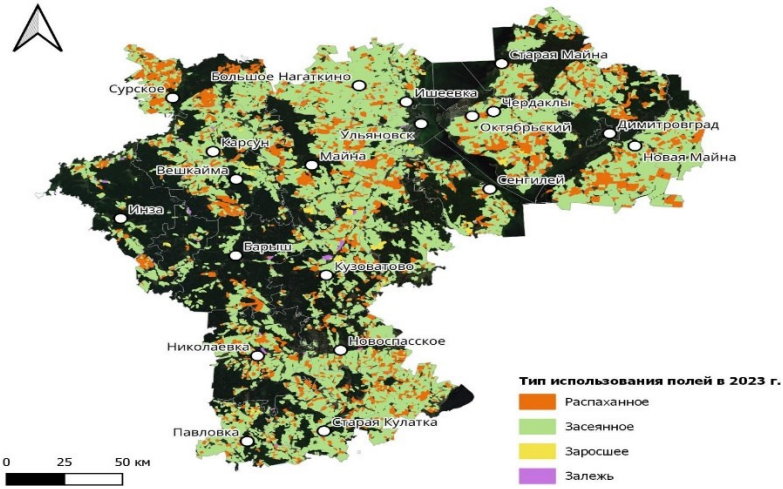


Рис. 1 – Карта сельскохозяйственных полей Ульяновской области по типам использования в 2023 г.

В результате проведения анализа использования сельскохозяйственных полей за период 2021-2023 гг. в пределах Ульяновской области было выделено:

- 12505 используемых полей;
- 17 преимущественно используемых полей;
- 19 преимущественно неиспользуемых полей;
- 110 неиспользуемых полей.

Наибольшую долю площади сельскохозяйственных полей области занимают используемые поля – 1357,04 тыс. га; преимущественно используемые охватывают территорию 2,78 тыс. га; на преимущественно неиспользуемые приходится 1,23 тыс. га; неиспользуемыми полями занято 13,56 тыс. га.

Таким образом, используемые поля занимают 98,72% от общей площади полей, 0,99% – неиспользуемые поля, на преимущественно

используемые и преимущественно неиспользуемые поля приходится 0,2% и 0,09% соответственно.

На рисунке 2 представлена карта распределения сельскохозяйственных полей по статусам использования за период 2021-2023 гг.

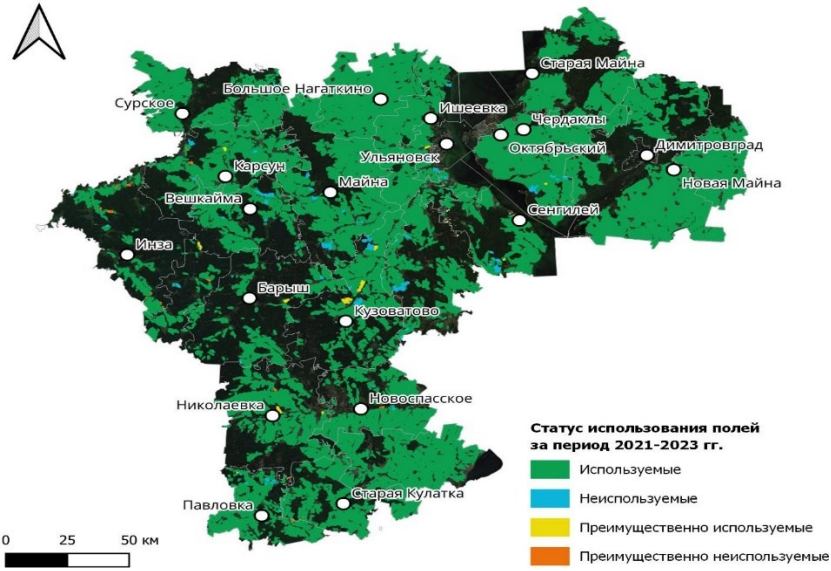


Рис. 2 – Карта использования сельскохозяйственных полей Ульяновской области в 2021-2023 гг.

В ходе инвентаризации и анализа использования сельскохозяйственных полей по данным спутниковых снимков за период 2021-2023 гг. было выделено 12650 сельскохозяйственных полей, общей площадью 1374,60 тыс. га.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что в 2023 г. было выделено 1042,13 тыс. га (75,81%) засеянных полей, 314,91 тыс. га (22,91%) распаханных полей, 13,55 тыс. га (0,99%) заросших полей и 4,01 тыс. га (0,29%) залежей. В период с 2021 по 2023 гг. было выделено 1357,04 тыс. га (98,72%) используемых полей, 13,56 тыс. га (0,99%) неиспользуемых полей, 2,78 тыс. га (0,2%) преимущественно используемых полей, 1,23 тыс. га (0,09%) преимущественно неиспользуемых полей.

Библиографический список:

1. Провалова, Е.В. Цифровизация земель сельскохозяйственного назначения и ввод неиспользуемых земель в оборот на примере Ульяновской области / Е.В. Провалова, Е.И. Гришанина, Н.В. Хвостов // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 110-115.

2. Провалова, Е.В. Образование многоконтурного земельного участка путем выдела в счет долей в праве общей собственности // Е.В. Провалова, М.С. Абрамов, Д.А.Борисов / Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.141-145. – URL: https://ulsau.ru/upload/documents/nauka_agro_2023.pdf (дата обращения 24.01.2024).

3. Провалова, Е.В. Цифровые технологии и их влияние на экологию окружающей среды на примере Ульяновской области// Е.В. Провалова, Н.А. Гудков / Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Вклад молодых учёных в инновационное развитие АПК России», Том I, Пенза, ПГАУ, 27-28 октября, 2022 г. – С. 157-159

ANALYSIS OF THE USE OF AGRICULTURAL FIELDS FOR THE PERIOD 2021-2023. IN THE TERRITORY ULYANOVSK REGION

Provalov V.E., Sterlikova O.V.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agricultural fields, field area, used fields, inventory, overgrown fields*

The work analyzes the use of agricultural fields within the Ulyanovsk region for the period 2021-2023. The results are presented using a cartographic method by type of use in 2023 and status of use for 2021-2023.

УДК 528.8:332.334.3:631.1(571.53)

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Борисов Д.А., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пространственная информация, космические снимки, дешифрирование, использование земель, залежь*

В работе представлены данные инвентаризации земель, проведенной в результате дешифрирования на основе прямых и косвенных дешифровочных признаков с использованием высокодетальной съемки космического аппарата Канопус-В. В результате проведения дешифрирования на территории Ульяновской области было выделено 12650 сельскохозяйственных полей, их общая площадь составила 1374,60 тыс. га.

Введение. Инвентаризация земель сельскохозяйственного назначения проводится в целях уточнения наличия и состояния земель сельскохозяйственного назначения, выявления неиспользуемых и неэффективно используемых земель, определение качественных характеристик (закочкаренность, закустаренность, залесенность) угодий. [1,3]

Инвентаризации подлежат пашни, культурные и улучшенные кормовые угодья. [2]

Цель работы. Проанализировать данные по инвентаризации земель, проведенной в результате дешифрирования на основе прямых и косвенных дешифровочных признаков с использованием высокодетальной съемки космического аппарата Канопус-В.

Результаты исследований. Для получения актуальной пространственной информации об использовании сельскохозяйственных полей в рамках выполнения аналитической работы было использовано 177 снимков космического аппарата (далее – КА) Канопус-В и 36 снимков КА Sentinel-2 (таблица 1).

Таблица 1 – Космические снимки, на основе которых была произведена инвентаризация

Тип снимка	Пространственное разрешение (м/пикс)	Период съемки (г)	Количество сцен
Канопус-В	2	2023	177
Sentinel-2	10	2021	13
Sentinel-2	10	2022	11
Sentinel-2	10	2023	12

Данное покрытие территории космическими снимками включает в себя максимально безоблачные данные с атмосферной коррекцией за период 2021-2023 г.

На основе применения нейросетевых алгоритмов были сегментированы снимки и получены предварительные векторные слои сельскохозяйственных земель. Далее было проведено экспертное визуальное дешифрирование на основе прямых и косвенных дешифровочных признаков с использованием высокодетальной съемки КА Канопус-В.

В результате дешифрирования выделены следующие классы по статусам использования земель в период с 2021 по 2023 гг.: используемые, преимущественно используемые, преимущественно неиспользуемые, неиспользуемые. Также были определены следующие классы по типам использования земель в 2023 г.: распаханные, засеянные, заросшие поля и залежи.

На рисунке 1 приведена карта сельскохозяйственных полей Ульяновской области.

В рамках аналитической работы в пределах Ульяновской области было выделено:

- 2203 распаханных полей;
- 10302 засеянных полей;
- 109 заросших полей;
- 37 залежей.

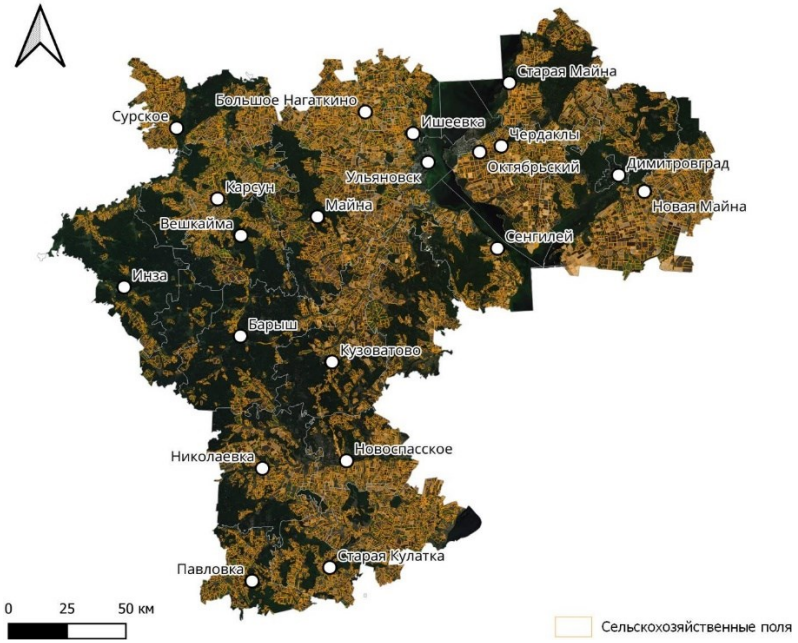


Рис. 1 – Карта сельскохозяйственных полей Ульяновской области

Наибольшие площади в пределах области занимают засеянные поля – 1042,13 тыс. га; распаханные занимают 314,91 тыс. га; на заросшие поля приходится 13,55 тыс. га; залежи занимают 4,01 тыс. га.

Заключение. В результате проведения дешифрирования на территории Ульяновской области было выделено 12650 сельскохозяйственных полей, их общая площадь составила 1374,60 тыс. га.

Таким образом, в 2023 г. было засеяно 75,81% от общей площади полей, распахано – 22,91%, заросло – 0,99%, отведено под залежи – 0,29%.

Библиографический список:

1. Провалова, Е.В. Цифровизация земель сельскохозяйственного назначения и ввод неиспользуемых земель в оборот на примере

Ульяновской области / Е.В. Провалова, Е.И. Гришанина, Н.В. Хвостов // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 110-115.

2. Провалова, Е.В. Образование многоконтурного земельного участка путем выдела в счет долей в праве общей собственности // Е.В. Провалова, М.С. Абрамов, Д.А.Борисов / Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.141-145. – URL: https://ulsau.ru/upload/documents/nauka_agro_2023.pdf (дата обращения 24.01.2024).

3. Провалова, Е.В. Цифровые технологии и их влияние на экологию окружающей среды на примере Ульяновской области// Е.В. Провалова, Н.А. Гудков / Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Вклад молодых учёных в инновационное развитие АПК России», Том I, Пенза, ПГАУ, 27-28 октября, 2022 г. – С. 157-159

INVENTORY OF AGRICULTURAL LAND

Provalov V.E., Borisov D.A.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *spatial information, satellite images, interpretation, land use, deposit*

The paper presents land inventory data, carried out as a result of decoding based on direct and indirect decryption features using highly detailed imaging from the Canopus-V spacecraft. As a result of decoding, 12,650 agricultural fields were identified on the territory of the Ulyanovsk region, their total area was 1,374.60 thousand hectares.

УДК 912.43

ОСОБЕННОСТИ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Кулагина Т.В., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *картографические материалы, топографическое картографирование, тематические карты, генеральный план, справочные сервисы.*

В данной статье рассматриваются вопросы по картографическому обеспечению, охватывающему все основные сферы жизни. Создаются как отдельные тематические карты, так и серии карт эколого-географической или социально-экономической тематик. На российском рынке сейчас наиболее известны и распространены такие картографические и справочные сервисы, как Яндекс.Карты, Google Maps, ГИС.

Введение. Основная задача специальных или инженерно-технических карт заключается в изображении инженерных коммуникаций и их подробной характеристики. На картах показываются электрические, газовые, водные, тепловые, канализационные сети, подземные сооружения и другие объекты.

Тематическое картографирование охватывает все основные сферы жизни. Создаются как отдельные тематические карты, так и серии карт эколого-географической или социально-экономической тематик. Социально-экономические карты городов рассматривают административное устройство, население, производство, строительство, сферу культурно-бытового обслуживания, образование, рекреацию и т. д. [4]

Цель работы. Рассмотреть особенности картографического обеспечения земель населенных пунктов.

Результаты исследования. К картографическому обеспечению относятся в первую очередь картографические материалы, представленные в виде: топографических карт и планов, кадастровых планов земельных участков, дежурных кадастровых карт, цифровых моделей местности, электронных карт, электронных справочных карт и многое другое.

Топографическое картографирование включает в себя общегеографические карты и планы. Они создаются для профессиональной работы, и требуют достоверной топографической основы, получаемой обычно в результате аэрофото- или топографической съемки. Наиболее часто, при создании топографических карт и планов используются следующие масштабы: 1:500; 1:1 000; 1:2000; 1:5000; 1:10000; 1:25000; 1:50 000. [3]

Ценность рекламных, научно-популярных и краеведческих карт и атласов городов в основном определяется степенью подробности и дополнительными справочными материалами. Помимо собственно карт городов, к этому виду картографирования относят и некоторые карты автомобильных дорог.

Согласно статье 12 №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», кадастровые карты представляют собой составленные на картографической основе тематические карты, на которых в графической форме и текстовой форме воспроизводятся сведения, содержащиеся в ЕГРН:

1) публичные кадастровые карты - кадастровые карты, предназначенные для использования неограниченным кругом лиц;

2) дежурные кадастровые карты - кадастровые карты, предназначенные исключительно для использования органом регистрации прав при ведении Единого государственного реестра недвижимости. [2]

Генеральный план (генплан) – проектный документ, на основании которого осуществляется планировка, застройка, реконструкция и иные виды градостроительного освоения территорий.

Подготовка генерального плана поселения или городского округа может осуществляться как на всю территорию, так и

применительно к отдельным населенным пунктам, входящим в состав поселения. Подготовка генерального плана и внесение в него изменений в части установления или изменения границы населенного пункта также могут осуществляться применительно к отдельным населенным пунктам, входящим в состав поселения, городского округа. [1]

Генеральный план содержит:

1) положение о территориальном планировании;

2) карту планируемого размещения объектов местного значения поселения или городского округа;

3) карту границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), входящих в состав поселения или городского округ;,

4) карту функциональных зон поселения или городского округа.

Положение о территориальном планировании, содержащееся в генеральном плане, включает в себя:

1) сведения о видах, назначении и наименовании планируемых для размещения объектов местного значения, их основные характеристики, их местоположение, а также характеристики зон с особыми условиями использования территории;

2) параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального, регионального и местного значения.

Заключение. В настоящее время особенной популярностью у населения пользуются электронные справочные карты. На российском рынке сейчас наиболее известны и распространены такие картографические и справочные сервисы, как Яндекс.Карты, Google Maps, ГИС. [4]

Основными преимуществами данных сервисов является построение оптимального маршрута по карте с учетом предпочтительного транспорта, показ пробок и заблокированных маршрутов, возможность просмотра отзывов пользователей, точная навигация, карты хорошего качества.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс РФ [Электронный ресурс] Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 190-ФЗ

(ред. от 25.12.2023 г.) // Система «Консультант Плюс»

2. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ (ред. от 01.10.2023 г.) // Система «Консультант Плюс».

3. Провалова, Е.В. Цифровизация земель сельскохозяйственного назначения и ввод неиспользуемых земель в оборот на примере Ульяновской области / Е.В. Провалова, Е.И. Гришанина, Н.В. Хвостов // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 110-115.

4. Прохорова, Е.А. Социально-экономические карты [Текст] : учебное пособие / Е. А. Прохорова Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географический фак. – Москва : Кн. Дом Университет, 2010. – 389, – URL: https://bookonlime.ru/node/432/

FEATURES OF CARTOGRAPHIC SUPPORT OF LAND IN SETTLED AREAS

Provalov V.E., Kulagina T.V.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cartographic materials, topographic mapping, thematic maps, master plan, reference services.*

This article discusses issues related to cartographic support, covering all major areas of life. Both individual thematic maps and series of maps of ecological-geographical or socio-economic topics are created. The most well-known and widespread cartographic and reference services on the Russian market are now Yandex.Maps, Google Maps, and GIS.

УДК 332.2

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Стерликова О.В., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельные ресурсы, эффективность использования земель, сельскохозяйственное производство, управление земельными ресурсами, планирование*

В данной статье рассматриваются вопросы теоретических и методических основ эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Эффективность использования земельных ресурсов показана в разрезе широкого круга факторов.

Введение. Обеспечение эффективного использования сельскохозяйственных земель это сложная комплексная задача, успешное решение которой возможно лишь в рамках системы научно обоснованных направлений развития механизмов управления земельными ресурсами с учетом разнонаправленного влияния природных, социальных, экономических и других факторов. [2]

Цель работы. Изучить теоретические и методические основы эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Результаты исследования. Вопросы эффективного использования земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения отражены в трудах многих ученых. Так, в своей диссертации «Повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения» Мишина З.А. рассматривает

показатели эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. [1] Эффективность использования земельных ресурсов следует рассматривать с эффективностью всего сельскохозяйственного производства, условия развития которого формируются под разнонаправленным воздействием широкого круга факторов в разрезе четырех групп: экономические, социально-демографические, природно-климатические, геополитические.

К экономическим факторам они отнесли:

• уровень эффективности сельского хозяйства, степень занятости сельского населения;

• уровень их доходов и оплаты труда;

• меры государственной поддержки сельского хозяйства;

• инновационная активность субъектов сельского хозяйства;

• степень износа основных средств;

• уровень освоенности сельских территорий.

Группу социально-демографических факторов составили:

• демографические тенденции;

• динамика развития социальной и инженерной инфраструктуры;

• престижность сельскохозяйственного труда;

• мобильность сельского населения;

• формирование системы аграрного образования;

• уровень социальной активности населения.

В группу природно-климатических и геополитических факторов включены:

• природно-климатические условия;

• удаленность от экономических центров;

• уровень развития транспортной инфраструктуры;

• деградация продуктивных земель;

• изменение мирового спроса на продовольственную продукцию;

• меры государственной помощи отечественным производителям. [3]

Если систематизировать данные факторы, обуславливающие особенности организации воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения, будут образованы следующие группы факторов: природно-климатические, географические, организационно-экономические, агротехнические, агрохимические.

Группу природно-климатических и географических факторов составили: определяющие качественные параметры земельных ресурсов факторы:

• плодородие почв;

• их влагосодержание;

• температурный режим;

• наличие эрозийных процессов;

• особенности рельефа местности;

• наличие производственной инфраструктуры, включающей предприятия по переработке и реализации произведенной сельскохозяйственной продукции, транспортной инфраструктуры.

В группу организационно-экономических факторов вошли:

• меры государственного контроля за воспроизводством земельных ресурсов, в том числе за сохранением почвенного плодородия;

• наличие государственной поддержки мероприятий по сохранению и увеличению плодородия почв;

• степень эффективности использования земельных ресурсов, вовлеченных в сельскохозяйственный оборот;

• состав и качество используемых технических средств для обработки сельскохозяйственных угодий;

• наличие производственной и транспортной инфраструктуры, кадров;

• процент освоенности территории.

Группу агротехнических и агрохимических факторов составили:

• применение научно-обоснованной системы земледелия;

• используемые технологии обработки почвы и возделывания сельскохозяйственных культур;

• использование минеральных и органических удобрений и средств защиты растений;

• степень улучшения качества кормовых угодий;

• уровень эффективности проводимых природоохранных мероприятий.

Заключение. Таким образом, один из способов повышения эффективности использования земли заключается в оптимизации управления земельными ресурсами. Это может включать в себя лучшее

планирование посевных площадей.[4]

Библиографический список:

1. Мишина З.А. Повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения: Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Княгинино, 2012. 166 с.

2. Демидов П.В. Улезько А.В. Стратегическое управление землями сельскохозяйственного назначения: монография // Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. 2018. 190 с.

3. Северина Ю.Н., Улезько А.В. Особенности агропромышленного комплекса как объекта управления // Экономика сельского хозяйства России. 2017. № 9. С. 54–61.

4. Провалова, Е.В. Цифровизация земель сельскохозяйственного назначения и ввод неиспользуемых земель в оборот на примере Ульяновской области / Е.В. Провалова, Е.И. Гришанина, Н.В. Хвостов // Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 110-115.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE EFFICIENCY OF USE OF AGRICULTURAL LAND

Provalov V.E., Sterlikova O.V.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land resources, land use efficiency, agricultural production, land management, planning*

This article discusses issues of theoretical and methodological foundations for the efficiency of use of agricultural land. The efficiency of using land resources is shown in terms of a wide range of factors.

УДК528.58

ЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Савченко Ю.М., студент 2 курса землеустроительного факультета
Научный руководитель – Турк Г.Г., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ «КубГАУ имени И.Т. Трубилина»

Ключевые слова:*геодезические сети, точность, система, съемка, координаты*

Работа посвящена анализу геодезических сетей и способов их создания. Описана классификация и особенность каждого типа. Подчеркивается необходимость данной системы для эффективного осуществления современных геодезических и картографических работ и функционирования сфер, с ними связанных.

Введение. Геодезические сети (далее ГС)– система взаимосвязанных точек на земной поверхности с точно определенным местоположением в заданной системе координат – играют одну из ключевых ролей в современных геодезических и картографических работах.Они необходимы для обеспечения основ точного позиционирования точек земной поверхности, что регулярно используется в навигации, строительстве,космических программах и различной научной деятельности. Без ГС не обходится ни одна карта, план местности другие материалы, позволяющие получить детальную информацию о географическом положении и объёмно-планировочных характеристиках объекта.

Точки геодезических сетей устанавливаются посредством проведения точных измерений расстояний, углов и высот и отмечаются пунктами, координаты которых затем вносятся в общую базу данных, чтобы у пользователей была возможность опираться на данные сведения при проведении различных работ в определенной области, которую покрывает сеть.

Цель работы. познакомить читателя с понятием «геодезические сети», рассказать о способах их создания и областях применения, а также раскрыть существующую на данный момент классификацию.

Результаты исследования. ГС можно разделить на два основных типа: плановые (служат для определения координат длины и ширины пунктов; создаются с использованием комбинации наземных методов съемкии спутниковых систем позиционирования, а полученная сеть опорных точек применяется для создания карт и диаграмм поверхности Земли в проекции на горизонтальную плоскость) и высотные (определение высот точек над уровнем моря; создаются с использованием методов точного нивелирования, полученная сеть опорных точек применяется для создания топографических карт, точно отображающих высоту и форму поверхности Земли). Их совокупность образует третий тип – пространственные ГС. Но и те и другие в зависимости от своего охвата подразделяют на глобальные, региональные, национальные и локальные (местные), а по назначению делятся на государственную сеть, сеть сгущения и съемочную сеть.

1. Локальные ГС предоставляют информацию о местоположении при осуществлении местных геодезических и картографических работи имеют высокий уровень точности.

2. Региональные ГС покрывают территориюсубъекта или штатаи используются в топографическом картографировании, планировании землепользованияи др. Они имеют более низкий уровень точности, чем местные.

3. Национальные (государственные)ГСзанимают масштабы страны или региона мира. Государственная геодезическая сеть, содержание и класс которой определяется действующим законодательством, является исходной при построении других ГС.

4. Глобальная (межгосударственная)геодезическая сеть– система закреплённых на местности пунктов, определенных в единой системе координат – покрывает всю поверхность Земли. Ее начало совмещено с центром масс Земли, ось Z – с осью вращения планеты, а плоскость ZY – с плоскостью начального меридиана.Глобальная ГС создается при помощи использования спутниковых систем (ГНСС). Наиболее известной из них является система GPS, которая предоставляет

информацию о местоположении для широкого спектра приложений и отраслей [1].

Создание ГС начинается с выбора контрольных точек, являющихся легкодоступными истабильными; именно они лягут в основу сети. Затем начинаются работы по точному измерению и определению координат. Современные технологии, представленные наземным и воздушным лазерным сканированием, применением БПЛА и спутников, позволяют осуществлять работу максимально быстро и эффективно. После измерения всех контрольных точек и определения их координат данные, используя математические алгоритмы, необходимо объединить в единую взаимосвязанную систему данных – ГС. А на местности вычисленные пунктыв дальнейшем закрепляются специальными указателями – геодезическими пунктами, которые служат ориентирами при проведении работ в районе.

Геодезические сети строятся следующими способами:

1. Триангуляция – метод определения планового положения геодезических пунктов путем построения сети треугольников, в которых измеряются углы и длины некоторых сторон (базисов). В современной геодезии существует понятие динамической триангуляции.

2. Полигонометрия – способ построение ГС путем проложения ломаной линии, в которой измеряются углы и расстояния. Данная методика активно применяется в условиях городской застройки.

3. Трилатерация –высокоточный метод вычисления геодезических пунктов путём построения на местности сети треугольников, в которых измеряются длины их сторон.

4. После запуска СССР в 1957 годы первого в мире искусственного спутника Земли широкое распространение получили новые методы решения различных задач. Спутниковая методика бывает геометрической и динамической. Второй случай активно применяется при проведении наиболее точных измерений, необходимых для работы ГНСС [2].

Заключение. Геодезические сети играют ключевую роль при проведении современной геодезической и картографической деятельности. Они не только создают основу точного позиционирования точек на земной поверхности, но и обеспечивают

работу глобальных навигационных спутниковых систем и навигацию при осуществлении различных космических программ. А современные технологии позволяют уточнить существующую базу данных и оптимизировать работу, проводимую при создании точной сети геодезических пунктов.

Библиографический список:

1.Макаренко, С. А. Навигационные системы в геодезии и картографии / С. А. Макаренко, Д. К. Жуков, В. В. Доманин // Модели и технологии природообустройства (региональный аспект). – 2019. – № 1(8). – С. 127-132. – EDN JQRSPP. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=39245587

2. Исаков, В. С. Назначение и виды геодезических сетей / В. С. Исаков // Вестник науки. – 2022. – Т. 4, № 7(52). – С. 93-96. – EDNCRIJYR.

Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=49202354

MEANING AND CLASSIFICATION OF GEODETIC NETWORKS

Savchenko Yu.M.
Scientific supervisor – Turk G.G.
FSBEI “KubGAU named after I.T. Trubilina"

Keywords: *geodetic networks, accuracy, system, survey, coordinates*

The work is devoted to the analysis of geodetic networks and methods for their creation. The classification and features of each type are described. The need for this system for the effective implementation of modern geodetic and cartographic works and the functioning of areas related to them is emphasized.

УДК 338.48

АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС «МАЛИНКА 7/12» В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Сафиуллова Н.Е., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к. с.-х. н., доцент кафедры землеустройства и кадастров
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *туризм, развитие,факторы внешней среды, анализ среды,потенциал, инфраструктура*

В статье проведен анализ соответствия целей муниципального образования факторам внешней среды для реализации проекта «Экологический гостиничный комплекс «малинка 7/12» в Канашском муниципальном округе Чувашской республики.

Введение. Туристические ресурсы определяются как природные, исторические, социально-культурные объекты, включающие объекты культурного показа, а также иные объекты, способные удовлетворить духовные и иные потребности туристов, содействовать поддержанию их жизнедеятельности, восстановлению и развитию их физических сил. Ресурсы развития туризма – включают еще и условия, необходимые для обслуживания туристов. Ресурсы развития туризма можно объединить в три группы: природно-климатические, историко-культурные, социально-экономические. [2]

Следует отметить, что туристическая привлекательность округа неравномерная. Потенциал природных ресурсов значительно превышает потенциал социально-экономических ресурсов. Развитие туризма требует значительных инвестиций в развитие группы

социально-экономических ресурсов и в первую очередь инфраструктурных. [4]

Цель работы. Провести анализ соответствия целей муниципального образования факторам внешней среды для реализации проекта «Экологический гостиничный комплекс «малинка 7/12» в Канашском муниципальном округе Чувашской республики.

Результаты исследования. В Канашском муниципальном округе общий потенциал развития социально-экономических ресурсов предельно низкий. Поэтому государственная поддержка отрасли, инвестирование в развитие туристкой инфраструктуры являются необходимыми условиями. Следует отметить, что природно-климатические и историко-культурные ресурсы являются естественными, устойчивыми ресурсами территории. Поэтому имеющийся потенциал данных групп ресурсов можно развивать только за счет социально-экономических ресурсов. [5]

Соответствие целей муниципального образования факторам внешней среды представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Анализ соответствия целей муниципального образования факторам внешней среды

Факторы внешней среды	Основные цели муниципального образования	Проблемы (угрозы)	Перспективы (возможности)
Социальные: Демография. Стиль жизни. Благосостояние. Образованность. Колебание доходов. Вкусы и предпочтения потребителей.	- привлечение или приток населения для проживания в сельской местности; - развитая сеть инфраструктуры; - предоставление новых рабочих мест, снижение безработицы и возможность самореализации молодежи и их идей; - самозанятость (возможность реализации домашней продукции, ремесленного производства)	- высокая ценовая конкуренция со стороны неорганизованного туризма; - относительно небольшая целевая аудитория, на которую ориентируется данный отдых; - сезонный характер работы; - слабая дорожная инфраструктура	- предоставление услуг укрепления здоровья отдыхающих (бани, сауны, спортивные сооружения); - слабая конкуренция в предполагаемом районе расширения; - возможность ориентации на различные группы населения; - развития в будущем места для проведения массовых социально-значимых мероприятий

Туризм в муниципальном образовании играет важную роль в его развитии. Он способствует привлечению туристов, созданию новых рабочих мест и улучшению экономического состояния муниципалитета. Организация туризма включает в себя такие принципы, как сотрудничество с местными предпринимателями, развитие инфраструктуры и продвижение туристического продукта.

Развитие туризма в муниципальном образовании зависит от множества факторов, включая природные ресурсы, культурное наследие и доступность транспортных средств. Стратегии развития туризма должны быть основаны на анализе рынка и потребностей туристов.[1]

Примеры успешной организации и развития туризма в муниципальном образовании показывают, что правильное планирование и управление могут привести к значительному экономическому и социальному развитию муниципального образования.[3]

Заключение. Таким образом, для развития туризма, администрации Канашского муниципального округа необходимо совершить следующие действия:

- изучение форм и моделей поддержки отрасли туризма на федеральном и региональном уровне и построение дорожной карты привлечения финансов для поддержки развития туризма в округе;

- организация на территории муниципалитета серии стратегических сессий с компаниями туристической сферы, в том числе республиканского уровня, с целью выработки концепции комплексного развития туризма на территории муниципального образования;

- изучение лучшего российского и мирового опыта по освоению туристического трафика в сфере активного и экстремального туризма;

- разработка мастер плана туристической зоны: предусмотреть объекты общественного питания, аренды инвентаря, молодежные пространства.

Библиографический список:

1. Бабкин, А.В. Специальные виды туризма: учебное пособие / А.В. Бабкин. - Москва: Феникс, 2008. - 251 с.

2. Громов В.В. Воздействие туризма на развитие региона:

учебник / В.В. Громов. – Петрозавордск: Скандинавия, 2003. – 192 с.

3. Провалова, Е.В. Туристско-рекреационный потенциал Ульяновской области / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов, Н.Е. Сайфиуллова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.171-175.

4. Провалова Е.В. Анализ изменений в сфере земельных отношений с 2022 года / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 150-154

5. Официальный сайт администрации Канашского муниципального округа Чувашской Республики URL: https://kanash.cap.ru/news/2023/06/21

ANALYSIS OF EXTERNAL AND INTERNAL ENVIRONMENT OF THE PROJECT REALIZATION "ECOLOGICAL HOTEL COMPLEX "MALINKA 7/12" IN KANASH MUNICIPAL DISTRICT

Safiullova N.E., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tourism, development, factors of external environment, environment analysis, potential, infrastructure.*

The article analyzes the compliance of the goals of the municipality with environmental factors for the implementation of the project "Ecological hotel complex "Malinka 7/12" in the Kanash municipal district of the Chuvash Republic.

УДК 338.48

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕЙКХОЛДЕРОВ ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС «МАЛИНКА 7/12» В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ И ИХ АНАЛИЗ

Сафиуллова Н.Е., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к. с.-х. н., доцент кафедры землеустройства и кадастров
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Канашский муниципальный округ, инвестиционный проект, стейкхолдеры, инвестирование, анализ, потенциал*

В данной статье проведен анализ стейкхолдеров в котором рассматриваются положительные и отрицательные стороны для проекта «Экологический гостиничный комплекс «Малинка 7/12» в Канашском Муниципальном округе.

Введение. Для обеспечения устойчивого экономического и социального развития Канашского муниципального округа, повышению его престижа, инвестиционной привлекательности и удовлетворения потребностей местных, российских и иностранных граждан в туристско-рекреационных услугах предлагается разработать и реализовать инвестиционный проект ООО «Честери» «Экологический гостиничный комплекс «Малинка 7/12»». [4]

Цель работы. Определение и анализ стейкхолдеров для проекта «Экологический гостиничный комплекс «мМалинка 7/12» в Канашском муниципальном округе Чувашской республики.

Результаты исследования. В Канашском муниципальном округе общий потенциал развития социально-экономических ресурсов предельно низкий. Поэтому государственная поддержка отрасли,

инвестирование в развитие туристкой инфраструктуры являются необходимыми условиями. [1]

Следует отметить, что природно-климатические и историко-культурные ресурсы являются естественными, устойчивыми ресурсами территории. Поэтому имеющийся потенциал данных групп ресурсов можно развивать только за счет социально-экономических ресурсов.

Стейкхолдеры — это лица и организации, которые непосредственно работают над проектом, могут пользоваться результатами работы и влияют на них. Чтобы проект был успешным, все эти люди и организации должны работать как единый организм. [3]

Администрация округа как стейкхолдер положительно влияет на контроль за исполнением проекта в соответствии с заданными требованиями. Отрицательной же стороной являются ограниченные возможности для внесения предложений и предпочтений, удаленность объектов от основных потребительских групп.

Для смягчения отрицательных моментов в проекте предусмотрен постоянный диалог с инвестором по реализации данного проекта и предварительное обсуждение желаемых корректировок, с целью нивелировать их значение.

Инвестор в роли заинтересованного лица имеет такие отрицательные факторы для проекта как возможность задержки и корректировки (дополнительных правок и изменений) основных моментов при реализации проекта, а также удаленность объектов от основных потребительских групп.

Но из положительных характеристик у данного стейкхолдера качественное и своевременное исполнение проекта в соответствии с заданными требованиями.

Ко всему прочему имеется опыт и стаж работы в данной сфере деятельности и деловая репутация.

Если стейкхолдером выступит население, то наличие квалифицированных кадров в разы уменьшится, но это обеспечит новые рабочие места. Также будет возможность обучения и прохождения соответствующих курсов. [2]

У стейкхолдеров проекта есть определенные цели, которые отражены в таблице 1.

Таблица 1 - Анализ целей стейкхолдеров разрабатываемого проекта

Стейкхолдеры	Цели стейкхолдеров	Цели проекта
Администрация округа	Реализация муниципальной программы Канашского муниципального округа Чувашской Республики «Развитие туризма и индустрии гостеприимства на 2023-2035 годы»; Организация специализированных муниципальных праздников и фестивалей	Повышение конкурентоспособности туристического рынка Канашского муниципального округа и создание благоприятных условий для динамичного развития туризма
Инвестор	Получение прибыли предусмотреть объекты общественного питания, аренды инвентаря, молодежные пространства	Повышение конкурентоспособности туристического рынка Канашского муниципального округа и создание благоприятных условий для динамичного развития туризма
Население	Организация ремесленных производств на территории муниципального округа в виде ремесленной деревни по переработке иван-чая, меда, лекарственных трав, фиточаев, дикоросов, изделий из глины	Трудоустройство

Заключение. Сегодня управление группами стейкхолдеров является важной составляющей для администрирования в компании, которая выступает субъектом взаимодействия с разными физическими и юридическими лицами, гражданскими и государственными институтами. Если грамотно не работать со стейкхолдерами, то проект может оказаться убыточным, а компания оказаться на грани банкротства.

Хозяйствующие субъекты не работают в вакууме, на них воздействует множество сил, поэтому так важно анализировать и управлять влиянием заинтересованных сторон.

Библиографический список:

1. Закон Чувашской Республики. О Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2035 года [Электронный ресурс]: от 26 ноября 2020 г. № 102. Режим доступа: // https://base.garant.ru/74960528/

2. Муниципальная программа Канашского муниципального округа Чувашской Республики «Развитие туризма и индустрии гостеприимства» на 2023-2035 годы. Режим доступа: // https://kanash.cap.ru/

3. Провалова, Е.В. Туристско-рекреационный потенциал Ульяновской области / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов, Н.Е. Сайфиуллова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.171-175.

4. Официальный сайт администрации Канашского муниципального округа Чувашской республики. Режим доступа: // https://kanash.cap.ru

IDENTIFICATION OF STAKEHOLDERS OF THE PROJECT "ECOLOGICAL HOTEL COMPLEX "MALINKA 7/12" IN THE KANASH MUNICIPAL DISTRICT AND THEIR ANALYSIS IN KANASH MUNICIPAL DISTRICT AND THEIR ANALYSIS

Safiullova N.E., Provalov V.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Kanash municipal district, investment project, stakeholders, investment, analysis, potential*

This article analyzes the stakeholders in which positive and negative sides are considered for the project "Ecological hotel complex "Malinka 7/12" in Kanash Municipal District.

УДК 338.48

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС «МАЛИНКА 7/12» В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Сафиуллова Н.Е., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Силантьева О.В., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к. с.-х. н., доцент кафедры землеустройства и кадастров
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *туризм, социальное развитие, экология, проект, инвестиционный проект*

В работе проводится анализ инвестиционного проекта «Экологический гостиничный комплекс «Малинка 7/12». Инвестиционный проект ООО «Честери» «Экологический гостиничный комплекс «Малинка 7/12»предлагается реализовать для обеспечения устойчивого экономического и социального развития Канашского муниципального округа, повышению его престижа, инвестиционной привлекательности и удовлетворения потребностей местных, российских и иностранных граждан в туристско-рекреационных услугах.

Введение. Ресурсы развития туризма – включают еще и условия, необходимые для обслуживания туристов. Ресурсы развития туризма можно объединить в три группы: природно-климатические, историко-культурные, социально-экономические. Развитие туризма требует значительных инвестиций в развитие группы социально-экономических ресурсов и в первую очередь инфраструктурных.

Цель работы. Провести анализ инвестиционного проекта «Экологический гостиничный комплекс «Малинка 7/12» в Канашском муниципальном округе Чувашской республики.

Результаты исследования. Обоснованием целесообразности проведения проекта (причины инициации проекта) является развитие внутреннего туризма, повышающий актуальность инвестиционных проектов по созданию дополнительного привлекательного объекта для туристов, для которых комфортное проживание на природе является приоритетом. [3]

Проектом предусматривается строительство экологического гостиничного комплекса «Малинка 7/12» на земельных участках лесного фонда, расположенных в Чувашской Республике, Канашский район, 1 км южнее д. Новые Пинеры, где ранее располагался детский оздоровительный лагерь «Цивиль». Планируемая территория размещения имеет экологически чистый район, воздух, так как комплекс находится в окружении хвойного леса и реки Малый Цивиль, что позволяет насладиться вдохновляющими видами и пением птиц. Общая площадь зоны для размещения модульных домов составляет 26,8 га. [1]

Предварительное планирование территории позволяет предусмотреть строительство и благоустройство следующих объектов некапитальных модульных домов:

- дома на дереве первого уровня площадью 30 кв.м.– 25 шт. (25 номеров)
- дома на дереве второго уровня площадью 20 кв.м. – 25 шт. (25 номеров)
- дома на дереве третьего уровня площадью 70 кв.м. – 4 шт. (4 номера)
- дома на склоне площадью 74 кв.м. – 15 шт. (15 номеров)
- дома у воды площадью 74 кв.м. – 10 шт. (10 номеров)
- дома над дамбой площадью 74 кв.м. – 2 шт. (2 номера)
- таунхаусы площадью 265 кв.м. – 5 корпусов (38 номеров)

Всего – 86 домов (119 номеров).

Домики строятся из клееного бруса. Являются некапитальным строительством. [2]

Результатом проекта является создание природного оазиса, приезжая в который каждый может отдохнуть в тишине и гармонии соснового леса на берегу реки. Бюджет проекта 682,7 млн. руб. Сроки реализации проекта 2023-2024 годы. Развитие сельского туризма

неотъемлемо связано с развитием экологического туризма. Содержание фаз жизненного цикла разрабатываемого проекта указано в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание фаз жизненного цикла разрабатываемого проекта

Основные характеристики фазы	Фазы жизненного цикла проекта			
	Инициация	Планирование	Исполнение и контроль	Завершение
Начало фазы	Сентябрь 2022 г	Январь 2023 г.	Июль 2023 г.	
Окончание фазы	Декабрь 2022 г	Июнь 2023 г.		Декабрь 2023 г.
Перечень основных работ	Сбор исходных данных. Анализ и сходных данных. Выявление потребности в проекте. Формулировка цели проекта. Основные требования к проекту. Участники проекта. Необходимые ресурсы. Формулировка концепции.	Определение и уточнение цели, планирование действий. Подготовка документов и участие в конкурсе в целях получения гранта на реализацию проекта	Установление деловых контактов. Юридическое оформление хозяйственных связей. Подготовка территории. Строительство. Апробация.	Подготовка и комплектования персонала для эксплуатации экогостиничного комплекса. Подготовка необходимой инструктивно-нормативной документации для участников проекта.
Ключевые вехи	Утверждение концепции проекта	Включение в программу «Развитие туризма и индустрии гостеприимства на 2023-2035 годы»	Планирование процесса завершения проекта.	Ввод в эксплуатацию

Заключение. Привлечение туристов из городов-мегаполисов, обеспечение их экологически чистыми сельскохозяйственными продуктами из приусадебных хозяйств и предоставление туристам комплекса мероприятий по активному отдыху и знакомству с местными культурными традициями призваны привести к подъему уровня жизни в сельской местности, воспитанию культуры у сельских жителей,

интегрирование их быта в современную инфраструктуру. Данный инвестиционный проект в регионе и России является уникальным. [1]

Библиографический список:

1. Официальный сайт администрации Канашского муниципального округа Текст: электронный / https://kanash.cap.ru/

2. ГОСТ Р 50690-2000 «Туристские услуги. Общие требования» Текст: электронный / Режим доступа: http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/9/9601/index.htm

3. Провалова, Е.В. Туристско-рекреационный потенциал Ульяновской области / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов, Н.Е. Сайфиуллова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского ГАУ. Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.171-175.

REALIZATION OF THE INVESTMENT PROJECT "ECOLOGICAL HOTEL COMPLEX MALINKA 7/12" IN KANASHSK MUNICIPAL DISTRICT

Safiullova N.E., Silantieva O.V.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tourism, social development, ecology, project, investment project*

Our work analyzes the investment project "Ecological hotel complex "Malinka 7/12". The investment project of Chester LLC "Ecological hotel complex "Malinka 7/12" is proposed to be implemented to ensure sustainable economic and social development of the Kanash Municipal District, increase its prestige, investment attractiveness and meet the needs of local, Russian and foreign citizens for tourism and recreational services.

УДК 338.48

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Силантьева О.В., магистрант 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Сафиуллова Н.Е., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Провалова Е.В., к. с.-х. н., доцент кафедры землеустройства и кадастров
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *туризм, развитие, потенциал, мероприятия, туристские ресурсы*

В данной статье рассматривается уровень развития туризма в Канашском муниципальном округе. В современное время этот вопрос занимает в экономике муниципального образования особое место. Настоящая, зачастую сложная социально-экономическая ситуация в муниципальных образованиях способна измениться в случае полного и рационального использования собственного ресурсного потенциала.

Введение. Приоритеты политики в сфере туризма определены Федеральным законом от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», Стратегией развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 г. № 2129-р, Законом Чувашской Республики от 13 октября 1997 г. № 16 «О туризме», Стратегией социально-экономического развития Чувашской Республики до 2035 года, утвержденной Законом Чувашской Республики от 26 ноября 2020 г. № 102. Стратегией социально-экономического развития Канашского муниципального округа Чувашской Республики до 2035 года, утверждённой Решением Собрания депутатов Канашского муниципального округа Чувашской Республики от 02.11.2023 г. №19/9. [1,2,3,4,5]

Цель работы. Проанализировать уровень развития сферы туризма в Канашском муниципальном округе Чувашской республики.

Результаты исследования. Сложность проблемы исследования заключается в специфике развития туристского рынка, обусловленной Российской действительностью. При наличии значительного числа работ по теории и практике туризма, тем не менее, отсутствуют специальные исследования, посвященные проблемам развития туристских ресурсов с учетом природно-рекреационных, промышленных, научных, экономических, культурных ресурсов и поиску новых более эффективных форм и методов сотрудничества между предприятиями туристской индустрии. Объектом исследования является Канашский муниципальный округ.

Общая площадь Канашского муниципального округа Чувашской Республики составляет 98121 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 65637 га. В масштабе республики занимает территорию 5,3 %. Муниципальный округ расположен в центральной части Чувашской Республики. На 1 января 2023 года в районе проживает 31812 жителей. Климат района – умеренно-континентальный, почвы – дерново-подзолистые. Лесные массивы района рассматриваются, как рекреационный ресурс. Площадь лесных массивов составляет 20,6 тыс. га. [6]

В большинстве случаев обеспечение реализации прав органов местного самоуправления по созданию благоприятных условий для развития туризма возлагается на специальные структурные единицы, функционирующие в составе администрации муниципального образования. В администрации Канашского муниципального округа данные функции возложены на отдел сельского хозяйства, экономики и инвестиционной деятельности. [6]

Стратегия развития туризма в Канашском муниципальном округе включает три направления: SWOT- анализ, прогноз развития и организацию мероприятий. Первое направление включает анализ факторов, препятствующих и способствующих развитию туризма в округе. К позитивным факторам можно отнести чистую экологическую среду, включая реки, леса, довольно высокий историко-культурный потенциал. К негативным факторам, как правило, принадлежит удаленность объектов от основных потребительских групп и

недостаточная «раскрученность» округа. Преодоление негативных моментов относится к отдельным разработкам маркетинговой программы, включая: рекламную кампанию, проведение выставок, фестивалей, конференций и строительству туристической базы отдыха. [5]

Заключение. Таким образом, для развития туризма, администрации Канашского муниципального округа необходимо совершить следующие действия:

- создание туристической концепции и узнаваемый бренд Канашского района; систематизация мифов, связанных с историей территории и разработка на основе этого брендбука;
- инициатива разработки сети туристических маршрутов совместно с соседними территориями региона, в том числе с Канашской агломерацией;
- проработка концепции создания интерактивного музея на территории округа;
- определение на федеральной трассе земельных участков возможных для размещения многофункционального придорожного сервиса, включающего пункт общественного питания, АЗС, мотель, аптеку и т.п. с последующим формированием предложения для потенциального инвестора;
- проведение анализа возможных мест для размещения туристических глэмпингов/кемпингов в перспективных локациях округа (например: Мокринский железнодорожный мост, бывший пионерлагерь «Цивиль»)
- формирование предложения с указанием возможной правовой формы использования земельного участка для инвесторов по размещению глэмпинга/кемпинга;
- подготовка концепции по организации ремесленных производств на территории муниципального округа в виде ремесленной деревни по переработке иван-чая, меда, лекарственных трав, фиточаев, дикоросов, изделий из глины.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс]:

Федеральный закон от 24/11/1996 г. № 132-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

2. Распоряжение Правительства РФ. Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года [Электронный ресурс]: от 20.09.2019 г. № 2129-р (ред. от 07.02.2022 г.) // Система «Консультант Плюс».

3. Закон Чувашской Республики. О туризме [Электронный ресурс]: от 13 октября 1997 г. № 16. Режим доступа: // https://base.garant.ru/17504002

4. Закон Чувашской Республики. О Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2035 года [Электронный ресурс]: от 26 ноября 2020 г. № 102. Режим доступа: // https://base.garant.ru/74960528/

5. Стратегия социально-экономического развития Чувашской республики до 2035 года Режим доступа: // https://kanash.cap.ru/doc/laws/2023/12/

6. Провалова, Е.В. Туристско-рекреационный потенциал Ульяновской области / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов, Н.Е. Сайфиуллова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию Ульяновского. Ульяновск, 23 июня, 2023 год – С.171-175.

LEVEL OF THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM SPHERE IN KANASH MUNICIPAL DISTRICT OF CHUVASH REPUBLIC.

Silantieva O.V., Safiullova N.E.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tourism, development, potential, activities, tourist resources*

This article considers the level of tourism development in Kanash municipal district. In modern times, this issue occupies a special place in the economy of the municipal entity. The present, often difficult socio-economic situation in municipalities is able to change in case of full and rational use of their own resource potential.

УДК 332.334.2

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Синявская С.А., студентка 3 курса факультета бизнеса и права
Научный руководитель – Климин С.И., доцент, кандидат экономических наук, доцент
УО БГСХА

Ключевые слова: *земельный участок, право пожизненного наследуемого владения, постоянное пользование, временное пользование, аренда земельных участков, крестьянские (фермерские) хозяйства.*

В статье рассматриваются вопросы, связанные с предоставлением земельных участков для создания крестьянских (фермерских) хозяйств: титулы на такие земельные участки, размеры и порядок предоставления.

Введение. Крестьянские (фермерские) хозяйства (далее – КФХ) являются одной из относительно новых организационно-правовых форм аграрного предпринимательства. В связи с соответствующей спецификой производственной деятельности земля имеет огромное значение для КФХ, поскольку она является основным производственным ресурсом.

Цель работы. Рассмотреть порядок предоставления земельных участков для ведения гражданами КФХ в Республике Беларусь.

Результаты исследований. Легальная дефиниция, закрепленная в ст.1 Закона «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» [1], позволяет сделать вывод о том, что КФХ является специфической организационно-правовой формой юридического лица, деятельность которого связанна непосредственно с сельскохозяйственным производством. Основу их функционирования составляет наличие трех элементов: определенного имущественного комплекса, земельного

участка, предоставленного для осуществления строго определенных целей, и лиц – членов одной семьи, совместно ведущих КФХ.

КФХ в Республике Беларусь могут иметь земельные участки на ограниченных вещных правах или обязательственных правах, поскольку земли сельскохозяйственного назначения не могут быть в частной собственности в силу прямого того указания ст.13 Конституции Республики Беларусь: «Земли сельскохозяйственного назначения находятся в собственности государства» [2].

Согласно ст. 46 Кодекса о земле размер земельного участка не должен превышать в отношении земельных участков, предоставляемых для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства главе крестьянского (фермерского) хозяйства, – 100 гектаров сельскохозяйственных земель независимо от размера земельного участка, предоставленного такому юридическому лицу для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства [3]. В соответствии со ст. 52 Кодекса о земле [3] после государственной регистрации крестьянского (фермерского) хозяйства земельный участок предоставляется по выбору крестьянскому (фермерскому) хозяйству в постоянное пользование или аренду либо главе этого хозяйства в пожизненное наследуемое владение или аренду. Когда земельный участок предоставляется главе хозяйства на праве пожизненного наследуемого владения, КФХ как юридическое лицо не может одновременно стать субъектом прав на этот же земельный участок. С другой стороны, гражданин получает земельный участок на праве пожизненного наследуемого владения не для личных целей, а как глава фермерского хозяйства для его деятельности. Это связывает главу КФХ обязательством обеспечить использование земельного участка фермерским хозяйством со статусом юридического лица.

Соответственно, в совокупности КФХ для целей осуществления своей деятельности могут иметь до 100 гектаров земель на праве пожизненного наследуемого владения, предоставляемые главе КФХ, а также неограниченное законодательством количество земель на праве постоянного и временного пользования, а также праве аренды.

Процедура предоставления фермерскому хозяйству земельного участка в Республике Беларусь начинается с подачи заявления гражданами, пожелавшими создать КФХ, в соответствующий районный

исполнительный комитет о подтверждении возможности размещения КФХ и предполагаемом месте размещения земельного участка для ведения фермерского хозяйства. То есть, прежде чем будет сформирован земельный участок, требуется согласовать его местоположение с органами государственной власти. Согласно ст. 52 Кодекса о земле райисполком, принимая решение, обеспечивает преимущество в получении земельного участка при прочих равных условиях фермерским хозяйствам, создаваемым лицами, зарегистрированными в населенном пункте, расположенном на территории соответствующего сельсовета, а также членам (работникам) реорганизуемых или ликвидируемых сельскохозяйственных организаций [3]. Такое преимущество обеспечивает трудовую занятость местного сельского населения Республики Беларусь.

Заключение. Поскольку в Республике Беларусь сельскохозяйственные земли не могут находиться в частной собственности, то ограничитель устанавливается для владения землями на праве пожизненного наследуемого владения и только в части предоставления государственных земель, не более 100 гектаров. Площадь земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, одновременно находящихся в аренде у одного арендатора, в том числе фермерского хозяйства, не ограничивается. Анализ правового регулирования предоставления земельных участков для КФХ из государственных земель сельскохозяйственного назначения в Республике Беларусь показывает, что оно осуществляется земельным законодательством, а не специальными нормативными правовыми актами.

Библиографический список:

1. О крестьянском (фермерском) хозяйстве [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 18 фев. 1991 г. № 611-XII: в ред. Закона Респ. Беларусь от 11 окт. 2022 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

2. Конституция Республики Беларусь: с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февраля

2022г. – ЭТАЛОН.Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

3. Кодекс Республики Беларусь о земле [Электронный ресурс] : 23 июля 2008 г., № 425-3: принят Палатой представителей 17 июня 2008 г.: одобр. Советом Республики 28 июня 2008 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.07.2022 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

PROVISION OF LAND PLOTS FOR THE MANAGEMENT OF PEASANT (FARM) FARMS

Sinyavskaya S.A.
Scientific supervisor – Klimin S.I.
BI BSAA

Keywords: *plot, the right of lifelong inherited ownership, permanent use, temporary use, lease of land plots, peasant (farm) farms.*

The article discusses issues related to the provision of land plots for the creation of peasant (farm) farms: titles to such land plots, the size and procedure for granting.

УДК332.6

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ В НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ

Степанов В.Г., студент 2 курса факультета землеустройство и кадастры
Научный руководитель – Вдовин С.А., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет геосистем и технологий

Ключевые слова: *Налоговая система,учет земельных ресурсов, кадастровая оценка, кадастровая стоимость, налог на землю.*

В статье обсуждаются актуальные вопросы учета земельных участков в налоговой системе, а также предлагаются возможности улучшения кадастровой оценки с целью обеспечения справедливости налогообложения и финансовой стабильности государства.

Введение.Учет земельных ресурсов в налоговой системе играет важную роль в финансовой политике государства. Точная оценка стоимости земельных участков по кадастру является основой для справедливого налогообложения и обеспечения финансовой устойчивости местных бюджетов. Однако существуют определенные проблемы, с которыми сталкиваются налоговые и кадастровые службы при учете земельных ресурсов

Цель работы.Цель этой статьи заключается в анализе проблем, связанных с учетом земельных участков в налоговой системе, и рассмотрении возможных способов улучшения кадастровой оценки для обеспечения более справедливого и эффективного налогообложения земли.

Методика исследования.Для достижения поставленной цели мы применили комплексный подход, включающий анализ нормативных актов, изучение научной литературы и анализ мирового опыта в области кадастровой оценки земель. Особое внимание уделено выявлению

основных проблем, с которыми сталкиваются налоговые органы и земельные владельцы.

Результаты исследования. В ходе нашего исследования также были обнаружены проблемы, связанные с недостаточной адаптивностью кадастровых систем к изменяющимся экономическим и социальным условиям. Традиционные методы оценки земельных участков могут не учитывать влияние современных факторов, таких как экологические аспекты, изменения в градостроительстве или инфраструктурные проекты. Это может привести к искажениям в оценке стоимости земель и, как следствие, к несправедливости в налогообложении.

Одной из проблем кадастровой оценки земель можно отметить налогообложение недвижимости. Все чаще в суде физические и юридические лица стали оспаривать результаты кадастровой оценки. Это связано с искажением и недостоверностью кадастровой оценки земель, хотя такая оценка даёт представление о ценности земельного участка.

Так как размер налога напрямую зависит от размера земельного участка, то выделяют следующие проблемы: неточности в нормативно-правовой базе. Например, трактовка понятия объектов недвижимого имущества. В Федеральном стандарте оценки № 4 (ФСО № 4) под объектами недвижимого имущества понимаются застроенные и незастроенные земельные участки, что не соответствует ст. 130 Гражданского кодекса Российской Федерации; следующая проблема — это трудность сбора рыночных данных в малых и средних городах РФ и сельской местности из-за чего осуществляется некачественное определение кадастровой стоимости; а также недостоверная или недостаточная исходная информация об объектах оценки.

Возникают трудности из-за нехватки контроля выполнения кадастровых работ. В документах, которые регулируют процесс государственной кадастровой оценки, описывается проведение таких работ, но отсутствует процесс проведения контроля качества выполненной оценки.

Кроме того, важным аспектом, выявленным в результате исследования, является необходимость учета различий в стоимости земельных участков в разных регионах. Экономические,

географические и культурные особенности могут значительно влиять на рыночную стоимость земли, и учет этих различий становится ключевым в обеспечении справедливости налогообложения.

Специфической особенностью земель населенных пунктов является то, что их стоимость значительно превышает стоимость других категорий земель, что связано с высокой урбанизированностью и количеством капитальных вложений, потраченных на обустройство, инженерное оборудование, социальную инфраструктуру и прочее. Не последнюю роль в формировании бюджетов городов играет имущественный налог и арендная плата, которые определяются исходя из кадастровой стоимости недвижимости.

Также важно отметить, что существующие методы кадастровой оценки часто не учитывают динамику изменений в стоимости земельных участков с течением времени. Рыночные условия могут меняться, инвестиционные проекты могут влиять на стоимость земель, и кадастровая система должна быть способна адаптироваться к этим изменениям для обеспечения точной и актуальной оценки.

Заключение. Анализируя факты, становится ясно, что обновление стоимости земельных участков имеет решающее значение для совершенствования налоговой системы. Это необходимо для эффективного управления земельными ресурсами. Нам нужно создавать и использовать лучшие, справедливые способы оценки стоимости земли. Кроме того, информацию о том, как определяется стоимость земли, должно быть легко найти и понять. Также необходимо обеспечить хороший надзор, чтобы предотвратить любые злоупотребления или ошибки. Это ключ к совершенствованию налоговой системы.

Заключение. Совершенствование кадастровой оценки земельных участков является важным направлением развития налоговой системы и управления земельными ресурсами. Дальнейшие исследования и практические мероприятия в этой области необходимы для обеспечения справедливости, прозрачности и эффективности налогообложения земельных участков.

Библиографический список:

1. Варламов А.А. Оценка земельных участков в налоговой

системе: проблемы и перспективы // Экономика и финансы. - 2019. - № 3(15). - С. 45-57.

2. Иоселиани В.Б. Кадастровая оценка земельных участков: методы и применение // Налоговый вестник. - 2020. - № 2. - С. 28-36.

3. Комаров Е.С. Технологии геоинформационных систем в кадастровой оценке земельных участков // Геодезия и картография. - 2018. - № 4. - С. 12-24.

4. Попова О. О. Проблемы кадастровой оценки как основы налогообложения недвижимости / Попова О. О., Жорова В. И. // Московский экономический журнал, 2019, с. 4

5. Сапожников П. М. Основные проблемы при проведении государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения /Сапожников П. М. /Имущественные отношения в Российской Федерации, 2019, с.3

6. ОльшевскийГ.П. Методы контроля за кадастровой оценкой земельных участков // Управление и контроль. - 2019. - № 4. - С. 54-66.

ACTUAL PROBLEMS OF LAND ACCOUNTING IN THE TAX SYSTEM: PROSPECTS FOR IMPROVING CADASTRAL VALUATION

Stepanov V.G.
Scientific supervisor – Vdovin S.A.
FSBEI HE Siberian State University of Geosystems and Technologies

Keywords: *Tax system, accounting of land resources, cadastral valuation, cadastral value, land tax.*

The article discusses topical issues of land registration in the tax system, as well as suggests ways to improve cadastral valuation in order to ensure tax fairness and financial stability of the state.

УДК 711.1

РЕНОВАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ ГОРОДА ПЕТРОВСКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Степанова С.А., магистрант 2 курса Землеустройство и кадастры
Научный руководитель - Ерофеев С. Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *новое строительство, реконструкция, расширение, капитальный ремонт, проектирования территории, реновация.*

В данной статье рассматривается процедура реновации площади, к современным городским условиям. Проект благоустройства выполнен с учетом равных возможностей для всех категорий населения, в том числе маломобильных.

Введение. В современном мире должно быть комфортно для всех его жителей, в том числе и для тех категорий людей чьи возможности физически ограничены особенностями здоровья. Поэтому одной из важных задач на сегодняшний день, является обеспечение безопасного перемещение инвалидов на объекте и других маломобильных категорий населения.

Цель работы. Рассмотрение проекта реновации общественного пространства, выполненного с учетом равных возможностей для всех категорий населения, в том числе маломобильных.

Результаты исследований. Планировочные решения в данном проекте предусматривают ряд мероприятий, обеспечивающих доступность объекта для инвалидов и других маломобильных категорий населения: устройство коммуникационных путей и пространств с учетом эргономических параметров маломобильных групп населения.

Проектные решения, предназначенные для маломобильных групп населения, обеспечивают повышенное качество среды обитания при соблюдении: досягаемости ими кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения по территории, а также

безопасности путей движения; удобства и комфорта среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Территория проектирования расположена по адресу Саратовская область, г. Петровск, площадь Ленина. (Рисунок 1):

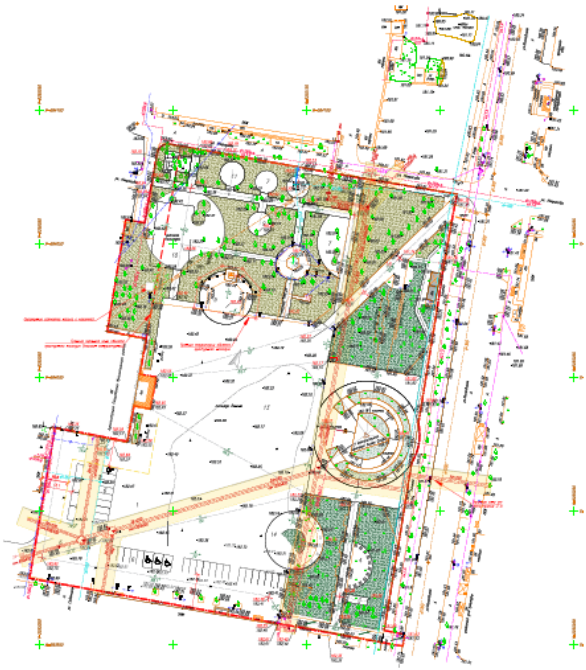


Рис. 1 – Схема участка работ

Площадь земельного участка, расположенного в кадастровом квартале 64:45:030405 – 20622 м. кв. Граница проектирования выявлена в процессе проектирования и составляет – 20353 м. кв. (2,03 га).

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступным входам в здание.

Пешеходное движение отделено от движения транспорта и предусмотрено по тротуарам. Пешеходные пути имеют непрерывную

связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, в местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустраивают съездами с двух сторон проезжей части. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,1 м (с учетом толщины бордюрного камня). Продольный уклон путей движения, не превышает 5%, По перечный уклон пешеходных путей составляет от 5 до 20 ‰

Высота бордюрного камня по краям пешеходных путей принята равной 0,05м. Кроме того, проектом предусмотрено специальное примыкание тротуаров к проезжей части с возможностью проезда инвалидных колясок. Данные примыкания располагаются около выходов из здания, в местах перехода на соседние территории.

Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров принято из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение. Путь движения для инвалидов по площади и внутрь здания оборудован тактильными указателями.

Тактильной предупреждающей плиткой (усечённый конус) – перед препятствиями, пандусом. Предусмотрены скамьи вертикальные для отдыха МГН на территории.

На площадке имеются парковочные места для инвалидов с разметкой и один дородный знак «Парковочное место для инвалидов».

Заключение. Таким образом, программа реновация вносит изменения в развитие площади города, создавая комфортные условия для всех категорий населения.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 190-ФЗ: [принят Государственной Думой от 22.12.2004 г.: одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года]. – Текст: электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/

2. Световидова, О.Н. Архитектурно-планировочная организация территории Заволжского района г. Ульяновска на примере 19-го

строительного квартала [материалы VIII международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 07-08 февраля 2017 года] / О.Н. Световидова, С.Е. Ерофеев. – Текст: электронный. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – Том 2017. – Часть III. – С. 35-41. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28851533

3. Провалова, Е.В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е.В. Провалова, О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, О.И. Хамзина, Е.А. Лёшина. – Текст: электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2021. – № 1. – С. 21-25. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44747036

4. Нейжмак, В.В. Основы использования земель рекреационного назначения на территории Российской Федерации [материалы XI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», Ульяновск, 23-24 июня 2021 года] / В.В. Нейжмак, С.Е. Ерофеев. – Текст: электронный. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – Том 2021-1. – С. 162-165. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46371173

EMANCIPATION: RENOVATION OF THE CENTRAL SQUARE OF THE CITY OF PETROVSK, SARATOV REGION

Stepanova S.A.
Scientific supervisor – Erofeev S.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *New construction, reconstruction, expansion, major, territory design, renovation.*

This article discusses the procedure of renovation of the square, to modern urban conditions. The landscaping project was carried out taking into account equal opportunities for all categories of the population, including those with limited mobility.

УДК 528

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В СОБСТВЕННОСТЬ

Тибаева А.Т., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельный участок, многодетные семьи, льготная категория граждан, индивидуальное жилищное строительство, земельные отношения.*

В данной статье ставится задача о рассмотрении вопроса бесплатного предоставления земельного участка для индивидуального жилищного строительства льготной категории граждан (многодетные семьи) на территории Ульяновской области.

Введение

На сегодняшний день действующее федеральное и региональное законодательство предусматривает достаточно большое количество льгот для многодетных семей. Однако практика показывает, что добиться реальных мер социальной поддержки многодетным семьям бывает непросто, и еще сложнее понять, какие же льготы полагаются льготной категории граждан в отдельно взятом регионе. Ни в федеральных законах, ни в Гражданском кодексе Российской Федерации и Семейном кодексе Российской Федерации нет указаний на то, какая семья в стране считается многодетной. [1, 4]

Цель работы

Рассмотреть вопрос бесплатного предоставления земельного участка для индивидуального жилищного строительства льготной категории граждан (многодетные семьи) на территории Ульяновской области.

Результаты исследований

Предоставление земельных участков в собственность бесплатно льготной категории граждан (многодетные семьи) осуществляется в

соответствии с Законом Ульяновской области от 17.11.2003 г. № 059-ЗО «О регулировании земельных отношений в Ульяновской области» (далее – Закон № 059-ЗО). В соответствии со ст.13.3 Закона № 059-ЗО земельные участки, находящиеся в государственной собственности Ульяновской области или муниципальной собственности муниципальных образований Ульяновской области, а также земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена, предоставляются в собственность бесплатно проживающему на территории Ульяновской области гражданину Российской Федерации, имеющему трех и более детей в возрасте до 18 лет, проживающих совместно с гражданином и воспитываемых им, и (или) детей в возрасте от 18 до 23 лет, для индивидуального жилищного строительства, или ведения личного подсобного хозяйства на приусадебном земельном участке с возведением жилого дома, или ведения садоводства для собственных нужд. [2, 3, 5]

Далее разберемся в порядке постановки граждан на учет в качестве лиц, имеющих право на получение земельных участков в собственность бесплатно. Постановка граждан на учет в качестве лиц, имеющих право на получение земельных участков в собственность бесплатно осуществляется органами местного самоуправления муниципального района или городского округа Ульяновской области, в границах территории которого эти граждане проживают по состоянию на день подачи ими заявления о постановке на учет, и проживающих в границах территории городского округа Ульяновской области, которая осуществляется органом местного самоуправления любого муниципального района Ульяновской области, по выбору гражданина. [6]

Для постановки на учет гражданин подает заявление о постановке на учет в уполномоченный орган местного самоуправления. Решение о постановке гражданина на учет или решение об отказе в постановке гражданина на учет должно быть принято уполномоченным органом местного самоуправления не позднее чем через девять рабочих дней со дня получения документов, обязанность подачи которых возложена на гражданина, данным органом. [7]

Таким образом производится постановка льготной категории граждан на учет в качестве лиц, имеющих право на получение

земельных участков в собственность бесплатно. Осталось выяснить порядок предоставления земельного участка многодетной семье.

Предоставление земельного участка гражданину в собственность бесплатно осуществляется в порядке очередности постановки граждан на учет. При наличии образованных земельных участков, уполномоченный орган местного самоуправления направляет гражданину извещение о возможности получения земельного участка в собственность бесплатно с указанием органа, уполномоченного на предоставление земельных участков.

Гражданин в течение тридцати календарных дней со дня получения им извещения о возможности получения земельного участка в собственность бесплатно подает заявление на получение земельного участка в собственность бесплатно либо заявление об отказе от его получения.

Заключение

В данной статье изучены нормативно-правовые акты по вопросам предоставления бесплатных земельных участков, проанализированы процедуры о бесплатном предоставлении земельных участков, рассмотрено предоставление земельных участков бесплатно гражданам, имеющим трех и более детей на примере Ульяновской области.

Библиографический список:

1. Провалова, Е. В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 21-25.

2. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999.

3. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299.

4. Цаповская, О.Н. Установление сервитута в процессе

землеустроительной экспертизы / О.Н. Цаповская, Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2019. № 1 (168). - С. 47-52.

5. Цаповский, В. А. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 270-272.

6. Провалова, Е. В. Экономическое обоснование эффективности стоимостных показателей работ в землеустроительной экспертизе / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Н.В. Хвостов [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 597-601.

7. Князькина, М. А. Сущность землеустроительных работ и порядок их проведения / М. А. Князькина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 116-118.

THE PROVISION OF LAND PLOTS TO LARGE FAMILIES IS FREE OF CHARGE

Tibaeva A.T.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land plot, large families, preferential category of citizens, individual housing construction, land relations.*

This article sets the task of considering the issue of free provision of land for individual housing construction for a privileged category of citizens (large families) in the Ulyanovsk region.

УДК 349.415

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА

Уфимцева А.А., студентка 4 курса направления юриспруденции
Научный руководитель – Сотникова Л.В., доцент кафедры «Юриспруденция» ОУ ВО «ЮУТУ»

Ключевые слова: *Земли лесного фонда, участки, лесной участок, охрана земель, растительность, лесные ресурсы.*

В данной статье исследуются характерные черты правового режима земель лесного фонда, главной задачей которого является комплексное сохранение земель и лесных ресурсов как экологических элементов. Сделаны выводы о необходимости улучшения имеющегося законодательства, которое упорядочивает отношения по использованию, защите и воспроизводству земель лесного фонда.

Введение. Охрана лесных ресурсов в Российской Федерации сегодня страдает от нескольких недостатков, которые заслуживают внимания:

– отсутствие эффективной финансово-экономической системы, которая учитывала бы важность долгосрочного подхода к управлению лесными ресурсами и налоговой базы, что приводит к неоптимальному совмещению функций лесохозяйственных предприятий, занимающихся лесопользованием и переработкой древесины;

– проблемы правовой и административной защиты лесных ресурсов;

– очень большой объем незаконной вырубки лесов, процесс перераспределения лесных угодий производится не в совершенстве;

– повышенная антропогенная нагрузка на все лесные экосистемы;

– увеличиваются ситуации с возникновением пожаров в лесах;

– отсутствие эффективных методов борьбы с вредителями, в следствие этого происходят дополнительные проблемы для защиты лесных ресурсов;

Кроме того, следует отметить, что полного и стабильного использования лесных территорий, ресурсов и экосистем текущая система использования лесов не обеспечивает.

Цель работы. Выявить проблемы в лесном законодательстве и разработать рекомендации по сохранению земель лесного фонда.

Решение вопросов сохранения лесов требует повышения экологической и правовой культуры лесопользователей и всего населения в целом. Для выполнения этой задачи необходимо создание системы экологического и правового образования и просвещения, в первую очередь молодежи [1].

Исходя из положений земельного законодательства, можно сделать вывод, что землями лесного фонда являются лесные земли и нелесные земли, состав которых устанавливается лесным законодательством.

Изучая официальную статистику Росреестра, можно увидеть, что на начало января 2023 года общая площадь земель лесного фонда составила 1 128 421,6 тыс. га [2].

Основная задача лесного фонда – это обеспечить всё необходимое для того, чтобы лесохозяйственная деятельность способствовала рациональному использованию лесов, их восстановлению, повышению биоразнообразия, защите, а также увеличению урожайности на земле.

Земли лесного фонда обладают различной организацией и составом, а также имеют сложную правовую систему, что обусловлено спецификой порядка их использования. Правовое положение данных земель определяется видом осуществляемого на них лесопользования.

Одним из отличительных аспектов правового статуса лесных угодий является их многофункциональное использование. Важнейшей сферой деятельности на этих землях является лесоразведение и заготовка древесины, а также научные исследования, организация охоты и культурно-досуговых мероприятий [3].

В Российской Федерации почти все участки земли имеют определенное назначение. Однако иногда требуется изменить это назначение, преобразовав земельные участки из одной категории в другую для достижения определенных целей.

Результаты исследований. В настоящее время перевод земель из одной категории в другую является непростой законодательно определенной процедурой, требующей совершенствования. Нормы регламентирующие указанные процессы регулируются массой законоположений, содержащихся в актах, таких как градостроительный, лесной и земельный кодексы.

Леса могут использоваться для одной или нескольких целей, предусмотренных положениями ст. 25 Лесного кодекса РФ. Осуществление одновременно иных видов деятельности не допускается. Перевод земель из одной категории в другую осуществляется в соответствии с Федеральным Законом № 172 от 21.04.2004 «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», решение о переводе принимается Правительством Российской Федерации.

Существуют исключительные случаи, когда может осуществляться перевод земель лесного фонда в иные категории земель, ими могут быть:

– организация особо охраняемых природных территорий;

– установление или изменение границ населенного пункта;

– размещение государственных или муниципальных объектов в случае, когда нет альтернативных мест для их размещения;

– создание туристско-рекреационных особых экономических зон.

Заключение. Для решения проблем перевода лесного фонда необходимо найти баланс между потребностью в его сохранении и решением экономических и социальных задач, создании условий для развития населенных пунктов, в т.ч. крупных [4].

При определении правового режима конкретных лесных участков необходимо комплексно решать не только экологические, но и социальные, а также экономические функции. Сохранение лесов невозможно без четкого механизма государственного управления процессом их использования, а также создания эффективного механизма их учета.

Лесное законодательство содержит закрытый перечень видов использования, например, заготовка древесины, охота, а также использование в целях образования, спорта, туризма и др. Лесной фонд

ограничен в обороте, поэтому частная собственность на такие земли без их перевода в другую категорию невозможна. Если осуществляется перевод, то государство должно решить вопрос о сохранении насаждений, а в случае вырубки, порядок использования полученной древесной продукции ее стоимость. На субъектов лесопользования, которые используют леса без права вырубки возлагается обязанность по сохранению лесных насаждений.

Библиографический список:

1. Аббасов, П. Р. Проблема формирования эколого-правовой культуры студентов гуманитарных вузов в аспекте профессиональной социализации / П. Р. Аббасов, Р. А. Литвак // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2017. – № 12-2. – С. 33-36. – EDN VVAGJF.

2. Государственный (национальный доклад) // Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. – 2023 – Режим доступа: URL: https://rosreestr.gov.ru/upload/Doc/16-upr/doc_nation_report_2022.pdf#:~:text=Земли%20лесного%20фонда%20В%20соответствии,1%20128%20421%2C6%20тыс.%20га. – Дата обращения 09.02.2024.

3. Ковыршина Елена Игоревна ПОНЯТИЕ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА // Пробелы в российском законодательстве. 2020. №7. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-pravovogo-rezhima-zemel-lesnogo-fonda Дата обращения: 09.02.2024.

4. Горбовой, В. Ф. Практикум по земельному праву / В. Ф. Горбовой, П. Р. Аббасов, С. А. Бурмистрова. – Челябинск : Издательство Фрегат, 2005. – 96 с. – EDN YSWNHV.

LEGAL PROBLEMS OF CONSERVATION OF FOREST LANDS

Ufimtseva A.A.
Scientific supervisor – Sotnikova L.V.
OU VO "YUTU"

Keywords. *Forest lands, plots, forest area, land protection, vegetation, forest resources.*

The article examines the features of the legal regime of forest lands, the main task of which is the integrated conservation of environmental components, namely land and forest resources. The necessity of improving the current legislation, which regulates relations on the use, protection and reproduction of forest lands, is substantiated.

УДК 332.3

ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Хасянов И.Ш., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судебная землеустроительная экспертиза, земельный участок, землеустройство, землепользование, документация.*

В данной представлены особенности проведения судебной землеустроительной экспертизы. Для проведения судебной землеустроительной экспертизы специалисты из области землеустройства и геодезии производят измерения, анализируют геодезическую документацию и проводят необходимые исследования на местности. На основании полученных данных эксперты составляют заключение, которое является основой для принятия судебного решения.

Введение. Судебная землеустроительная экспертиза - это процесс проведения экспертизы земельного участка в рамках судебного дела. Эта экспертиза проводится с целью установления фактических данных о границах земельного участка, его площади, рельефе, растительности и других характеристиках, а также для решения спорных вопросов, связанных с землеустройством и землепользованием. [4]

Цель работы. Изучить особенности проведения судебной землеустроительной экспертизы. Рассмотреть содержание предмета судебной экспертизы с двух позиций – научной и практической.

Результаты исследования. Судебная землеустроительная

экспертиза может быть назначена судом в случае возникновения споров между сторонами по вопросам границ земельного участка, его использования, правомерности совершенных действий, например, в случае исков о признании права собственности на земельный участок, разграничении границ или оспаривании действий органов государственной власти в сфере земельных отношений.

Судебная землеустроительная экспертиза является важным инструментом для разрешения споров, связанных с землеустройством. Она позволяет установить объективные факты и обосновать принятые решения на основе научных методов.

Выделение землеустроительной экспертизы в качестве самостоятельного рода судебных экспертиз обусловлено следующим:

1. Одна из главных особенностей землеустроительной экспертизы, отличающая от строительно-технической, то, что для решения задач судебной 20 строительно-технической экспертизы требуются знания из области строительной механики, технологии строительного производства и проектирования, а при землеустроительной экспертизе требуются специальные знания в области землеустройства, кадастра, геодезии, смежных естественных, технических наук и экономики.

2. Второе различие заключается в объекте исследования: к объектам строительно-технической экспертизы относятся здания, строения, сооружения, комплексы, функционально связанные с ними территории, строительные машины, механизмы, документы, связанные со строительной деятельностью.

К объектам судебной землеустроительной экспертизы относят объекты землеустройства: которые согласно действующей редакции Федерального закона № 78-ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.2001 г., территории муниципальных образований, территорий населенных пунктов, территориальные зоны, зоны с особыми условиями использования территорий, части указанных территорий и зон, а так же объектами недвижимости, представляющие собой земельные участки и их части. [1]

Содержание предмета судебной экспертизы необходимо рассматривать с двух позиций – научной и практической. С точки зрения научной отрасли знания предметом являются закономерности

формирования свойств объектов и их изменения в связи с совершением нарушения. С точки зрения практической деятельности предметом судебной экспертизы являются фактические данные, суждения о факте [2].

Предметом судебной землеустроительной экспертизы являются факты, обстоятельства (фактические данные) связанные с объектом недвижимости и (или) использованием объектов, в том числе установление на местности границ объектов недвижимости, устанавливаемые на основе специальных знаний в области землеустройства, геодезии и кадастра.

Объектами землеустроительной экспертизы является:

1. Объекты недвижимости, в том числе территории населенных пунктов, зоны с особыми условиями использования территорий, части указанных территорий и зон и пр.

2. Правоустанавливающие документы на земельный участок (свидетельство о государственной регистрации права на землю, кадастровый паспорт на землю, постановление о предоставлении земельного участка в пользование, графические приложения – планы участка, рабочие чертежи с привязкой к местности, акт об отводе границ участка, технический паспорт (данные технической инвентаризации земель), сведения об имеющихся обременениях земель участка (сервитуты)) и пр. [3]

Заключение. Таким образом, для проведения судебной землеустроительной экспертизы специалисты из области землеустройства и геодезии производят измерения, анализируют геодезическую документацию и проводят необходимые исследования на местности. На основании полученных данных эксперты составляют заключение, которое является основой для принятия судебного решения.

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве [Электронный ресурс]: от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ (редакция от 30.12.2021 г.) // Система «Консультант Плюс»

2. Ерофеев, Б.В. Земельное право России: Учебн. /Отв. Ред. Н.И. Краснов. – 9-е изд, перераб. – Москва : Юрайт-Мздат, 2004.-656с.

3. Провалова Е.В. Анализ изменений в сфере земельных отношений с 2022 года / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14-15 апреля, 2022 г. – С. 150-154

4. Провалова Е.В. Изменения в сфере законодательства в области землеустройства / Е.В. Провалова, С.И. Федорова, В.Е. Провалов // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты», Нальчик, 10-11 февраля, 2022 г. – С. 204-205.

FEATURES OF JUDICIAL LAND MANAGEMENT EXAMINATIONS

Khasyanov I.Sh., Provalov V.E
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *judicial land management examination, land plot, land management, land use, documentation.*

This paper presents the features of conducting a forensic land management examination. To conduct a forensic land management examination, specialists from the field of land management and geodesy take measurements, analyze geodetic documentation and conduct the necessary research on the ground. Based on the data received, experts draw up an opinion, which is the basis for making a judicial decision.

УДК 528

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ЗЕМЕЛЬ ОХРАННЫХ ЗОН

Чуфаров Д.А., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Тельканов С., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *правовой режим, охранная зона, землеустройство, градостроительство, земли охранных зон, земельный участок.*

В этой статье рассматривается правовой режим охранных зон. В ней описывается понятие «охранная зона» и ее юридическое значение, отношение правового режима охранной зоны с другими объектами земельных отношений. Был проведен анализ мнений различных ученых, в том числе и зарубежных ученых о понятиях и элементах правового режима земель охранных зон.

Введение

Существует определенное ограничение на земельные участки с определенными условиями с установлением зон их использования. К таким зонам относятся: зоны безопасности, санитарно-защитные территории, дорожные полосы всевозможных перевозок и т. д. Таким образом, существуют определенные ограничения или запреты в этих областях с несоответствием для создания этих зон. [1]

Цель работы

Рассмотреть правовой режим земель охранных зон.

Результаты исследований

Правовой режим земель охранных зон является установленным ограничением землепользования охранной зоны, и эти земли также должны поддерживаться в соответствии с целями установления границ охранной зоны. Владельцы и пользователи обязаны поддерживать объекты охранной зоны в состоянии, требующем соответствующих действия от других землевладельцев, и не осуществлять запрещенные

действия в ее границах. Одной из важных частей правового режима охранной зоны является правовой режим земель охранных зон. А установление и характеристика объекта охранной зоны включена в его специфику. Так земельным кодексом поддерживается и регулируется правовое положение земель охранных зон. Согласно ст. 56 ЗК РФ границы занесенные в реестр о зоне с особыми условиями использования территорий, определяются земельными участками, ограничения, в использовании которыми определяются нормативными требованиями, законодательными актами. В ЕГРН вводиться информация о границах охранной зоны, вносятся и считаются установленными с даты внесения. [2]

Также на основании Федерального закона № 52 ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» сведения о местоположении границ охранных зон подлежат внесению в ЕГРН. Постановление Правительства РФ от 12 октября 2006 года № 611 «О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог» зафиксированы объекты железнодорожного транспорта охранной зоны.

Состав зон, их пределы и режимы использования земель устанавливаются проектом территории охраны объекта культурного наследия. Пределы зон охраны объекта культурного наследия и их порядок землепользования утверждаются градостроительными нормами, и изменяются в материалах планирования территории, а нормы планировки и межевания – в документации по планированию территории. [3]

Зоны охраны земли, в которую входят земельные участки от собственников, землевладельцев, и арендаторов, не изымаются, но границы таких участков могут ввести режим их использования, которые не позволяют или препятствуют видам деятельности, которые не имеют ничего общего с намерениями создания зон. Их цели: Внесение в ЕГРН информации о границах охранных зон Государственный кадастровый учет частей земельных участков, охваченных природоохранными зонами Государственная регистрация в ЕГРН ограничивает земельные участки, которые, которые входят в охранные зоны. Пользователи и владельцы не изымают участки земли, где расположены охранные зоны. Существуют ограничения, которые возлагаются на их применение: –

нельзя практиковать хозяйственное дело некоторых видов; – не выходит за пределы положение и использование разнообразных объектов, ведь они нарушают режим эксплуатации объекта, который охраняется или который ведет вред окружающим его людям, а также флоре и фауне земли. Данные требования являются усиленными для объекта, который является охраняемым. По мере воздействия на важный объект или флору и фауну вокруг нас также необходимо определить территорию охранной зоны. [4, 5]

Заключение

Из этого можно сделать вывод: для защиты от отрицательного влияния различных факторов нужны охраняемые зоны, к ним относятся: флора и фауна, архитектурные, живописные, культурные ценности, а также опека над людьми и окружающей средой от отрицательного воздействия экономических объектов. Кроме того, возможно регулирование правового режима охранных зон в отдельных секторах, таких как промышленность, железнодорожный транспорт, электроэнергетика.

Библиографический список:

1. Князькина, М. А. Сущность землеустроительных работ и порядок их проведения / М. А. Князькина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 116-118. https://elibrary.ru/item.asp?id=38237588 (дата обращения: 07.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Цаповский, В. А. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня / В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 262-266. https://elibrary.ru/item.asp?id=38227400 (дата обращения: 05.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Провалова, Е. В. К некоторым проблемам устойчивого развития территорий / Е. В. Провалова, О. Н. Цаповская, Ю. В. Ермошкин [и др.] - Текст : электронный // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2021. - № 1. - С. 21-25.

https://elibrary.ru/item.asp?id=44747036 (дата обращения: 07.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Цыкина, Т. А. Регистрация права собственности на земельный участок в 2018 году / Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий - 2018. - С. 996-999. https://elibrary.ru/item.asp?id=36522634 (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Цыкина, С. А. Определение координат участка по его кадастровому номеру / С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская - Текст : электронный // Современному АПК - эффективные технологии - 2019. - С. 296-299. https://elibrary.ru/item.asp?id=38229216 (дата обращения: 07.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

THE LEGAL REGIME OF THE LANDS OF THE PROTECTED ZONES

Chufarov D.A.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *legal regime, protected area, land management, urban planning, lands of protected areas, land plot.*

This article discusses the legal regime of protected areas. It describes the concept of a "protected area" and its legal significance, the relationship of the legal regime of the protected area with other objects of land relations. The opinions of various scientists, including foreign scientists, were analyzed on the concepts and elements of the legal regime of protected areas.

УДК: 528.4

РЕЗУЛЬТАТЫ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Шарак Т.В., студент 3 курса факультета строительства и природообустройства
Научный руководитель – Бельмач Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Ключевые слова: *государственная кадастровая оценка, земли сельскохозяйственного назначения, удельный показатель кадастровой стоимости, агроклиматическая зона, почвенная разновидность.*

Работа посвящена итогам государственной кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения, осуществленной в соответствии с обновленными законодательством и методическими указаниями.

Введение. Методические указания о государственной кадастровой оценке, утвержденные Приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 04.08.2021 № П/0336, и принципы расчета стоимости земель сельскохозяйственного назначения указывают на обязательность учета типа почвенной разновидности при оценке стоимости сельскохозяйственных угодий. Также в составе факторов стоимости следует учитывать плодородие земельного участка и влияние природных факторов, в частности, качественные характеристики почвенного слоя земельного участка (содержание и мощность гумусового слоя, содержание физической глины, свойства почв, такие как степень эродированности, оглеение, солонцеватость, гранулометрический состав и прочее, а также агроэкологический потенциал) [1,2].

Определение кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения по состоянию на 01.01.2022 годов

осуществлено с учетом особенностей сельскохозяйственного и агроклиматического районировании Амурской области [3].

Цель работы проанализировать результаты государственной кадастровой оценки на территории Амурской области, проведенной по состоянию на 01.01.2022 года, и выявить зависимость от плодородия земельного участка и влияния природных факторов на территории муниципального образования.

Результаты исследований. Сложности при оценке сельхозугодий вызваны существенной протяжённостью региона с севера на юг, как следствие, резкой контрастностью природных условий. Учесть влияние варьирующих климатических условий на качество земель позволяет агроклиматическое зонирование. В Амурской области выделено три агроклиматические зоны [3]. Превалирующая масса сельхозпродукции области производится в пределах первой (южной) и второй (центральной) зон. Там же расположены самые востребованные и плодородные участки.

Регион характеризуется разнообразным почвенным покровом, условия формирования которого связаны с факторами климатообразования. В Амурской области общее количество почвенных разновидностей достигает несколько десятков наименований по данным Единого государственного реестра недвижимости, однако все разнообразие почв можно выделить в 9 основных групп (типов): горно-тундровые; горно-буро-таежные; буро-таежные; бурые лесные, глеевые; бурые лесные; болотные; луговые; лугово-черноземовидные; пойменные [4].

Наибольшую площадь (около 60%) занимают буро-таежные почвы. Самые плодородные почвы – лугово-черноземовидные, размещены в южной части области. Разнообразие климатических зон и типов почв объясняет разброс результатов кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий.

Для определения кадастровой стоимости составляется почвенная карта Амурской области в графическом виде. Полученные сведения позволяют определить тип почвенной разновидности для каждого из объектов сельхозугодий, подлежащих государственной кадастровой оценке.

Заключение. По результатам тура государственной кадастровой оценки 2022 года минимальное значение удельного показателя кадастровой стоимости 0,57 руб. на территории Сковородинского муниципального округа. Максимальная стоимость – 4,42 руб. за один квадратный метр в Тамбовском муниципальном округе.

Значение удельного показателя кадастровой стоимости зависит от вида почвенной разновидности, а также от принадлежности к агроклиматической зоне, а также от уровня урожайности в муниципальном образовании. В муниципальных образованиях южной агроклиматической зоны (Тамбовский муниципальный округ, Константиновский район), где в большей степени расположены земельные участки с почвенной разновидностью «лугово-черноземовидные», урожайность выше, и соответственно значение удельного показателя кадастровой стоимости больше.

На основании изложенного, можно сказать, что новые методические указания о государственной кадастровой оценке работают достаточно корректно, и если у земельного участка худший по плодородию показатель, то он стоит меньше, чем земельный участок с более высоким уровнем урожайности и плодородия. В этом и состоит главное достоинство методики государственной кадастровой оценки.

Библиографический список:

1. Приказ Росреестра от 04.08.2021 N П/0336 «Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке» //КонсультантПлюс:[сайт].– https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403900/ (дата обращения: 15.12.2023);

2. Бельмач, Н. В. Особенности проведения государственной кадастровой оценки на территории Амурской области в современных условиях / Н. В. Бельмач // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : Материалы всероссийской научно-практической конференции. В 4 т., Благовещенск, 20–21 апреля 2022 года. Том 3. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2022. – С. 266-272. – DOI 10.22450/9785964205494_3_40. – EDN CCJVFD;

3. Справочник агроклиматического оценочного зонирования

субъектов Российской Федерации /ФГУП «Госземкадастрсъемка» - ВИСХАГИ – С. 103–1077;

4. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России [Электронный ресурс]. – URL: http://egrpr.soil.msu.ru/ (дата обращения: 08.02.2024).

THE RESULTS OF THE CADASTRAL ASSESSMENT OF AGRICULTURAL LANDS OF THE AMUR REGION

Sharak T.V.
Scientific supervisor – Belmach N.V.
FSBEI HE Far Eastern State Agrarian University

Keywords: *state cadastral valuation, agricultural lands, specific indicator of cadastral value, agro-climatic zone, soil variety.*

The work is devoted to the results of the state cadastral value of agricultural land, carried out in accordance with updated legislation and methodological guidelines.

УДК 349.41

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРЯДКА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКОМ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА

Шариков А.С., студент 5 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерофеев С.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *земельный участок, землеустроительная экспертиза, экспертный осмотр, общая долевая собственность, местоположение.*

В статье рассмотрены особенности проведения судебной экспертизы по определению порядка пользования земельным участком.

Введение. На сегодняшний день, нередки конфликты среди правообладателей, из-за невозможности определения порядка пользования земельным участком в досудебном порядке. Решение подобных ситуаций возможно только в рамках судебного производства.

Цель работы. проведение землеустроительной экспертизы по определению порядка пользования земельным участком в МО «город Ульяновск».

Результаты исследований. Объектом исследования является земельный участок с кадастровым номером 73:24:040102:47, площадью 580 кв. м, расположенный по адресу: Ульяновская область, г. Ульяновск, 2 пер. Дачный, 13/102, с категорией земель – земли населенных пунктов и разрешенным использованием – под существующим жилым домом.

Истец обратился в суд с исковым заявлением, указав, что на основании решения Ленинского районного суда г. Ульяновска от 19.06.2015 г., вступившего в законную силу 20.10.2015 г., истцу принадлежит право собственности на 3/4 доли в праве общей долевой собственности на жилой дом общей площадью 73,35 кв. м, расположенный по адресу: г. Ульяновск, 2-ой переулок Дачный, д.

13/102. Так же истцу принадлежит право на 3/4 доли общей долевой собственности на земельный участок общей площадью 579,7 кв. м, расположенный по адресу: г. Ульяновск, 2-ой переулок Дачный, д. 13/102, кадастровый номер земельного участка: 73:24:040102:47. Ответчик – на основании того же решения является собственником 1/4 доли в праве общей долевой собственности на жилой дом и земельный участок соответственно. Несмотря на то, что истцу при надлежит большая доля в домовладении, а ответчику – меньшая, она занимает весь дом и пользуется всем земельным участком.

По делу была назначена судебная землеустроительная экспертиза, для определения порядка пользования жилым помещением и земельным участком.

При разработке вариантов определения порядка пользования земельным участком, эксперты исходили из необходимости соблюдения Методических рекомендаций в отношении расположения частей земельного участка в соответствии с частями строений, определенных в пользование сторонам, устройства ремонтных зон и проходов, обеспечивающих доступ каждому из совладельцев к строениям и сооружениям, находящимися в их пользовании, а также рациональности. При этом площадь части участка общего пользования, занятая жилым домом и необходимая для его обслуживания, распределяется между собственниками исследуемого участка пропорционально идеальным долям каждого из сособственников в праве собственности на исследуемый дом.

Для расчета площади участка, пропорциональную идеальным долям сособственников использовалась площадь 579,7 кв. м, т.е. без округления до целого: ответчику – размер доли 1/4 – в площадном выражении 144,9 кв. м; истцу – размер доли 3/4 – в площадном выражении 438,8 кв. м.

Экспертами было разработано два варианта пользования земельным участком: Вариант №1 порядка пользования земельным участком (без учета самовольных построек в соответствии с идеальными долями) и Вариант №2 порядка пользования земельным участком (с учетом само-вольных построек с отступлением от идеальных долей). В конечном итоге был принят второй вариант, согласно которого площадь участка, предлагаемого в пользование

ответчику, составляет 147,5 кв. м, в том числе: площадь под жилым домом (на плане не окрашена) 213,0 (S1) *1/4 = 53,2 кв. м; часть участка S2 = 94,3 кв. м, в том числе площадь под хозяйственными постройками лит. Г4, Г5 (окрашена на плане розовым цветом).

Площадь участка, предлагаемого в пользование истцу, составляет 432,2 кв. м, в том числе: площадь под жилым домом (на плане не окрашена) 213,0 (S1) *3/4 = 159,8 кв. м; часть участка S3 = 57,3 кв. м, в том числе площадь под гаражом лит. Г2, частью хозяйственной постройки лит. Г3 площадью 22,4 кв. м (окрашена на плане голубым цветом); часть участка S4 = 215,1 кв. м, в том числе под хозяйственными постройками лит. Г6, Г7 (окрашена на плане голубым цветом).

Отступление от идеальных долей, за счет увеличения площади, предлагаемой в пользование ответчику, составляет 2,6 кв. м (Рисунок 1).

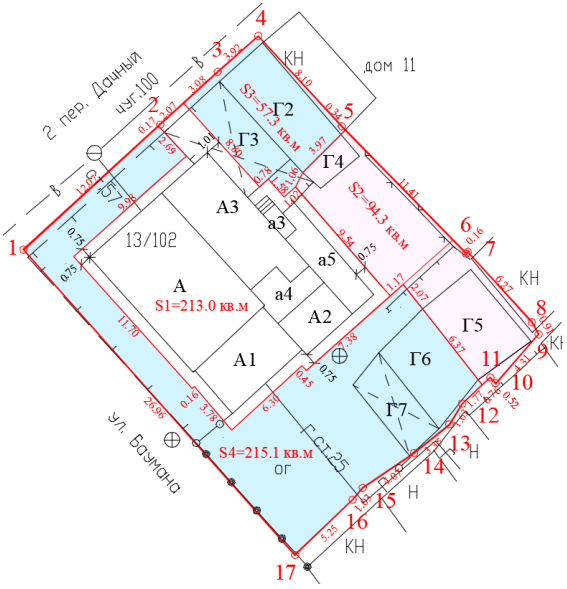


Рис. 1 – Вариант №2 порядка пользования земельным участком

Заключение. Экспертами, на усмотрение суда, были разработаны два варианта определения порядка пользования

земельным участком: в соответствии с идеальными долями совладельцев (без учета самовольных построек), а также с отсутствием от таких идеальных долей (с учетом самовольных построек) с учётом требований СНиП и другой строительной, нормативно-технической документации. При определении порядка пользования по второму варианту, т.е. с отступлением от идеальных долей на 2,6 кв. м, размер компенсации за долю истца составляет 9 318 руб.

Библиографический список:

1. Ермошкин, Ю.В. Особенности судебных строительно-технических и землеустроительных экспертиз на примере гражданского дела в МО «Мелекесский район» Ульяновской области / Ю.В. Ермошкин, Е.В. Провалова, Н.В. Хвостов, С.Е. Ерофеев, О.Н. Цаповская. – Текст: электронный // Астраханский вестник экологического образования. – 2022. – № 5 (71). – С.83-88. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49595368

2. Данилова, А.В. Решение вопросов землеустройства путем производства землеустроительной экспертизы [Материалы VII Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий», Ульяновск, 14-15 марта 2023 года] / А.В. Данилова, Ю.В. Ермошкин. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 1424-1427. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54135354

ETERMINING THE ORDER OF USE OF A LAND PLOT ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF ULYANOVSK

Sharikov A.S.
Scientific supervisor – Erofeev S.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land plot, land management expertise, expert inspection, shared ownership, location.*

The article discusses the features of conducting a forensic examination to determine the order of use of a land plot.

УДК 332.6

ОСПАРИВАНИЕ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Шугаева Н.А., студент 2 курса магистратуры факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Провалова Е.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Кадастровая стоимость, налог, имущество, оценка недвижимости, комиссия, суд, исковое заявление*

Данная работа посвящена раскрытию проблемы, связанной с оспариванием кадастровой стоимости объектов недвижимости. Рассмотрены основания и порядок оспаривания, а также выявлены причины завышенной кадастровой стоимости.

Введение. Вследствие государственной оценки, проводимой в последние годы, стоимость объектов недвижимости в большинстве случаев превысила реальную рыночную стоимость в несколько раз, что вызвало у граждан много вопросов и спорных моментов. Ни для кого не секрет, что недвижимое имущество облагается налогом, а с 2015 года кадастровая стоимость прямо влияет на размер налога, подлежащего уплате [1].

Цель работы. Раскрыть проблемы, связанные с оспариванием кадастровой стоимости объектов недвижимости, рассмотреть основания и порядок оспаривания, выявить причины завышенной кадастровой стоимости.

Результаты исследований. Основаниями для оспаривания в 2024 году являются недостоверные данные об объекте недвижимости, используемые при проведении кадастровой оценки - например, сведения с техническими или арифметическими ошибками, а также неправильно установленная рыночная стоимость объекта до начала процедуры оценки кадастровой стоимости.

Оспорить кадастровую стоимость может каждый гражданин, который считает, что были допущены ошибки и нарушены его права.

Действующее законодательство предусматривает два варианта процедуры оспаривания: в комиссии при государственном бюджетном учреждении, которое проводило оценку и в суде [2].

Однако с 1 января 2026 года сразу обращаться в суд будет нельзя - сначала нужно подать заявление в комиссию при государственном бюджетном учреждении, которое проводило оценку. Оно должно решить, есть ли основания удовлетворить заявление об установлении кадастровой стоимости на уровне рыночной или нет. Часть регионов уже сейчас работает по такому порядку оспаривания. При этом рассмотрение в комиссии имеет ряд преимуществ перед судебным: быстрое рассмотрение спора; отсутствие судебных расходов; возможность оспорить решение комиссии, в судебном порядке. Заявление об оспаривании подается в течение 5 лет со дня внесения в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) сведений о соответствующей кадастровой стоимости.

К заявлению прилагаются: выписка из ЕГРН о кадастровой стоимости объекта; правоподтверждающий документ - выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости или копия правоустанавливающего документа; отчет об оценке рыночной стоимости на бумаге и в электронном виде с электронной подписью [3].

При наличии расхождений в сведениях, записанных на бумажных, и сведениях, записанных на электронных носителях, приоритет имеют сведения, записанные на бумажных носителях [4].

По итогам его рассмотрения комиссия принимает решение об удовлетворении требований и необходимости пересчета кадастровой стоимости либо об отказе. При выявлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости, бюджетное учреждение обязано проверить, допущена ли выявленная ошибка в отношении иных объектов недвижимости, в том числе соседних, смежных, однотипных, и при необходимости пересчитать их стоимость. Для оспаривания кадастровой стоимости в суде необходимо составить исковое заявление и собрать тот же пакет документов, что и для комиссии. Если суд вынес положительное решение об уменьшении кадастровой стоимости, алгоритм действий такой: дождаться, пока решение суда вступит в законную силу, затем получить его заверенную копию и после подать

заявление на внесение изменений в кадастр и приложить заверенную копию решения суда [5].

Из выше сказанного можно сделать вывод, что система кадастровой оценки имеет существенные недочеты, в связи с чем налогоплательщики столкнулись со значительным увеличением налогов. Собственникам недвижимого имущества необходимо быть в курсе кадастровой стоимости объектов недвижимости. В случае обнаружения завышенной кадастровой стоимости не следует пренебрегать своими правами и допускать их нарушение.

Причинами завышенной кадастровой стоимости объектов недвижимости являются методические ошибки, пробелы и несоответствия в ценообразующих характеристиках. Массовый характер оценки не позволяет объективно учесть индивидуальные характеристики отдельно взятого объекта недвижимости. Никуда не денешь и человеческий фактор, поэтому ошибки случаются. По разным причинам бюджетные учреждения не всегда корректно определяют группу, в которую должен быть определен оцениваемый объект недвижимости. Неверно установленный вид разрешенного использования может кардинально менять финальную цифру кадастровой стоимости

Заключение. Для профилактики ошибок, при расчете кадастровой стоимости, целесообразно предоставить декларацию о характеристиках объекта недвижимости на стадии сбора бюджетным учреждением информации об оцениваемых объектах, с целью правильного определения целевого назначения и фактического использования. Скорректировать вид разращённого использования - исключить неактуальный вид использования из множественного или привести его в соответствие с федеральным Классификатором [6].

Библиографический список:

1. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 02.11.2013 г. №307-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

2. Российская Федерация. Законы. О государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03.07.2016 г. №237-ФЗ // Система «Консультант Плюс».

3. Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 04.08.2021 г. Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке № П/0336. // Информационно-правовой портал «Гарант».

4. Провалова, Е.В. Теоретические основы оценки недвижимости / Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. №3. – С. 106.

5. Методические указания о государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс]: утв. Росреестром 04.08.2021г. // Информационно-правовой портал «Гарант».

6. Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 г. Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков № П/0412. // Информационно-правовой портал «Гарант».

CHALLENGING THE CADASTRAL VALUE OF REAL ESTATE OBJECTS

Shugaeva N.A.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Cadastral value, tax, property, real estate valuation, commission, court, statement of claim*

This work is devoted to the disclosure of the problem associated with challenging the cadastral value of real estate. The grounds and procedure for contesting are considered, as well as the reasons for the overestimated cadastral value are identified.

УДК 330.322

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Шугаева Н.А., студент 2 курса магистратуры факультета агротехнологий земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Провалова Е.В., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *инвестиционная политика, инвестор, муниципальное образование, население, инвестиционный климат, вложения.*

В данной работе рассматриваются инвестиционные процессы как одно из направлений развития сельских территорий. Инвестиции, как особый инструмент, способны обновить производственные фонды, внедрить инновационные решения.

Введение. Инвестиционная политика имеет огромное значение. От эффективности ее реализации зависит уровень благосостояния конкретной территории. Повышение инвестиционной привлекательности является приоритетным направлением социально-экономического развития любого муниципального образования.

Цель работы. В рамках темы настоящего исследования необходимо рассмотреть основные аспекты формирования инвестиционной политики, выявить что послужит основой роста инвестиционного развития.

Результаты исследований. В настоящее время на территории нашего государства действует утвержденная Правительством РФ Стратегия устойчивого развития сельских территорий РФ до 2030 года, в которой отмечается, что сельские территории - это важный ресурс государства, однако, развитие подобных территорий крайне неравномерно, так как качество и уровень жизни сельского населения существенным образом ниже городского уровня [1].

На официальных сайтах органов местного самоуправления располагаются сведения, касающиеся инвестиционного развития

конкретного муниципального образования, реализующихся и планируемых к реализации инвестиционных проектов, перечня свободных инвестиционных площадок, благодаря этому формируется инвестиционная «картина» муниципального образования [2]. Органы местного самоуправления должны проводить мониторинг инвестиционной активности сельского муниципального образования, используя в процессе диагностики показатели, которые характеризуют количественное, качественное и структурное изменений инвестиционной активности.

Инвестиционное развитие сельских территорий существенно отличается от инвестиционного развития города, так как они отстают от города по уровню и качеству жизни [3]. Не стоит забывать, что на территории сельских поселений имеют место быть такие факторы, сдерживающие инвестиционное развитие территорий, как отток трудоспособного населения в город, падение уровня жизни на селе, отставание темпов совершенствования инфраструктуры по сравнению с городскими территориями. Инвестиционная политика является ключевым инструментом муниципального образования для повышения качества и уровня жизни. Рост инвестиций не может быть обеспечен без создания соответствующих условий, а также без реализации мероприятий, направленных на продвижение инвестиционных площадок [4].

Для того, чтобы инвестор выбрал ту или иную инвестиционную площадку в качестве объекта инвестирования, необходимо так называемая «юридическая чистота» соответствующих земельных участков. Неправильно сформированный пакет документов на инвестиционную площадку, исключает возможность для ее инвестирования. Так же причиной может послужить тот факт, что земельный участок инвестиционной площадки находится под арестом, в залоге, относятся к землям, изъятым из оборота. Определенные проблемы возникают и с земельными участками, не поставленными на кадастровый учет [5]. Большое значение для инвестиционного развития сельских поселений имеет инвестиционный климат рассматриваемых территорий, ведь субъект, который инвестирует в муниципальное образование, должен быть уверен, что он не потеряет свои вложения. Уровень инвестиционного климата, который показывает, что на

соответствующей территории есть все условия для инвестирования, дает уверенность в инвестировании. Учитывая выше сказанное, лишь небольшой процент инвестиционных площадок сельского поселения пригоден для инвестирования.

В рамках настоящего исследования установлено, что большое значение для инвестиционного развития территорий имеют инвестиционные площадки. Возникает необходимость в реализации мероприятий, направленных на продвижение инвестиционных площадок. Необходимо создание системы, демонстрирующей бедующему инвестору, что его ждут, подтверждая заинтересованность в долгосрочном сотрудничестве. Для эффективной инвестиционной политики необходимо специализированное влияние на все стороны этого процесса. Сокращение низкооплачиваемой занятости, создание новых, высокооплачиваемых и защищенных рабочих мест, гарантирующих зарплату не ниже прожиточного минимума, способны обеспечить доступ к человеческим ресурсам [6].

Заключение. Разработка более качественного предложения инвесторам позволит муниципальным образования лидировать в конкурентной борьбе за привлечение инвесторов на свои территории. Комплексный подход к развитию сельских территорий, опора на местные кадры и инициативу позволят создать необходимые условия для устойчивого развития на долгосрочную перспективу.

Библиографический список:

1. Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 02 февраля 2015 г. № 151-р. // Система «Консультант Плюс».

2. Провалова Е.В. Современное состояние сферы земельных отношений в Ульяновской области / Е.В. Провалова, Н.А. Шугаева // Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции (13-15 декабря 2017 г.). - Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2018. - С. 73-76.

3. Соколова А. И. Инвестиции как способ обеспечения экономической самостоятельности муниципального образования // Труды Оренбургского института (филиала) Московской

государственной юридической академии. - 2019. - № 38. - С. 56-60.

4. Харченко К. В. Инвестиционные площадки: пространственный фактор инвестиционной деятельности // Управление городом: теория и практика. - 2020. - № 2(36). - С. 15-25.

5. Рафикова Д.Н., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Ермошкин Ю.В., Ерофеев С.Е., Хвостов Н.В. Правовой статус неоформленных объектов недвижимости: проблемы и перспективы //Астраханский вестник экологического образования. 2023. № 2 (74). С. 35-40.

6. Гречихин В.Н. Развитие территорий - проблема современной России / В.Н. Гречихин, Е.В. Провалова; И.В. Калинина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Международной научно-практической конференции. - Ульяновск. - 2019. С. 89-96.

FEATURES OF INVESTMENT DEVELOPMENT RURAL AREAS

Shugaeva N.A.
Scientific supervisor – Provalova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *investment policy, investor, municipality, population, investment climate, investments.*

In this paper, investment processes are considered as one of the directions of rural development. Investments, as a special tool, are able to upgrade production facilities and introduce innovative solutions.

УДК 614.94

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПОМЕЩЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ

Борисова Е.А., Вачева Е.В., студентки 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *микроклиматические показатели, температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, искусственная освещенность, естественная освещенность, помещение, овцы.*

В статье описано исследование микроклиматических показателей в помещении содержания овец.

Развитие животноводства и повышение его продуктивности в значительной мере зависит от гигиены содержания животных.

Немаловажное значение для выращивания животных имеет не только полноценное сбалансированное кормление животных, но и санитарно-гигиенические условия в помещениях, предназначенных для содержания животных: чистота, освещенность и воздухообмен, температурно-влажностный режим, так как только при соблюдении всех этих условий можно получить хорошо развитых и крепких животных и профилактировать многие их заболевания [1,3,4].

Целью работы является исследование микроклиматических показателей в помещении содержания овец.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре кормления, разведения и частной зоотехнии.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследование проводили в овчарне на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии. Определяли температуру (при помощи термометра), относительную влажность (при помощи психрометра), скорость движения воздуха (при помощи кататермометра с f = 621, f = 576),

естественную (при помощи люксметра) и искусственную освещённость (рулетки) [4].

Замеры проводились в контрольных точках помещения, где содержатся животные.

Получив данные, по общепринятым методикам вычислили показатели и составили таблицу 1, представленную ниже.

Микроклиматический показатель	Полученные данные	Норма
Температура, 0С	12,8	8
Относительная влажность, %	82,8	80
Скорость движения воздуха, м/с	0,9	0,5 - 1
Искусственная освещённость, Ватт/м²	8,8	4
Естественная освещённость, люкс	6,6	10

Исходя из полученных данных, видно, что превышены показатели по температуре на 4,80С и по искусственной освещенности на 4,8 Ватт/м².

В связи с этим, рекомендуется соблюдать следующие меры:

1. Следует усилить вентиляцию, чтобы увеличить приток свежего воздуха и обеспечить необходимый комфортный температурно-влажностный режим в помещениях для содержания животных.

2. Регулярно поить животных охлажденной водой, чтобы предотвратить перегрев и обеспечить нормальную температуру тела.

3. Производить выпас животных в ночное и утреннее время, когда температура воздуха более комфортная для них.

4. Выключить часть ламп в помещении, чтобы уменьшить искусственную освещенность и создать более естественный режим освещения[2,5].

Заключение. Овцеводство является неотъемлемой частью народного хозяйства нашей страны. Эта подотрасль животноводства обеспечивает потребности населения в традиционных видах сырья и продуктах питания, необходимых в суровых природно-климатических условиях отдельных территорий нашей страны. Основное назначение овцеводства — производство шерсти, которая благодаря особым техническим свойствам представляет собой незаменимое сырье для изготовления различных изделий: одежды, тканей, ковров, валяной

обуви и т. д. Мясо, жир и молоко овец имеют важное значение для питания населения, особенно в республиках Средней Азии и Закавказья. Только строгое соблюдение технологии кормления, содержания овец и полное выполнение ветеринарно-санитарных требований обеспечивает производство высококачественной продукции овцеводства с наименьшими экономическими затратами. В настоящее время овцеводство становится прибыльной и конкурентоспособной отраслью животноводства.

Библиографический список:

1. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

2. Мороз, В.А. Овцеводство и козоводство [Текст]: учебник / В.А. Мороз. – Ставрополь:АГРУС, 2005. – 496 с.

3. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635.

4. Савина Е.В. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е.В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

5. Туников Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии [Текст]: учебник / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 744 с.

NVESTIGATION OF MICROCLIMATIC PARAMETERS IN THE SHEEP KEEPING ROOM

Borisova E.A., Vacheva E.V.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *microclimatic indicators, temperature, relative humidity, air velocity, artificial illumination, natural illumination, room, sheep.*

The article describes the study of microclimatic indicators in the sheep keeping room.

УДК 614.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЗООГИГИЕНОЙ И ЗДОРОВЬЕМ ОБЩЕСТВА

Бутылин М.Г., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *зоогигиена, зоонозы, условия содержания*

В этой статье мы рассмотрим важные аспекты взаимосвязи между зоогигиеной и здоровьем общества.

Зоогигиена, как наука, изучает условия и факторы, влияющие на здоровье животных. Однако, ее влияние распространяется далеко за пределы животного мира, оказывая существенное воздействие на общественное здоровье. В этой статье мы рассмотрим важные аспекты взаимосвязи между зоогигиеной и общественным здоровьем.

Между зоогигиеной и гигиеной человека существует взаимообусловленная связь. Создавая для животных гигиенические условия содержания, улучшают и гигиенические условия труда работников животноводства: при нормальных гигиенических условиях кормления и содержания животных, повышаются биологическая ценность и санитарные качества продуктов питания людей, а предупреждение заболеваний, общих животным и человеку, достигается также проведением зоогигиенических мероприятий [1,2].

Особую роль приобретает охрана здоровья животных от вредного воздействия внешней среды в условиях интенсификации животноводства. Значение этой защиты, необходимость профилактики инфекционных и незаразных заболеваний неизмеримо возрастает по мере укрупнения хозяйств, увеличения их концентрации животных и повышения продуктивности. Это объясняется тем, что в условиях промышленного животноводства опасность возникновения

заболеваний инфекционного и неинфекционного характера, болезней, связанных с нарушением обмена веществ, вырастает во много раз.

Контроль над заболеваниями, передающимися от животных к людям. Зоонозы - это инфекционные заболевания, передающиеся от животных к человеку. Примеры таких заболеваний включают бруцеллез, лептоспироз, бешенство, птичий грипп и другие. Передача возбудителей зоонозов может происходить через контакт с инфицированными животными, их выделениями, укусами насекомых-векторов и другими механизмами [3].

Контроль над зоонозами имеет ключевое значение для обеспечения общественного здоровья. Зоонозы удается сдерживать благодаря особым стратегиям, таким как:

1. Мониторинг и контроль над зоонозами у животных: Регулярный мониторинг заболеваний у животных помогает выявить и предотвратить потенциальные угрозы для человека.

2. Вакцинация и профилактика у животных: Профилактические меры, такие как вакцинация животных, помогают снизить распространение зоонозов.

3. Гигиенические меры: Соблюдение гигиенических правил при контакте с животными и их продуктами помогает предотвратить передачу заболеваний.

4. Образование и информирование общественности: Повышение осведомленности среди населения о зоонозах и способах их предотвращения играет важную роль в контроле над этими заболеваниями [1,3].

Условия содержания животных и здоровье общества. Условия содержания животных играют важную роль не только в их благополучии, но и в здоровье общества. Плохие условия содержания животных, такие как перенаселенность, неправильное питание, загрязненные помещения, отсутствие ветеринарного контроля, могут способствовать распространению инфекций среди животных. Это создает потенциальную угрозу для общественного здоровья, поскольку некоторые заболевания могут быть переданы от животных к людям. Плохие условия содержания животных также могут оказывать негативное влияние на окружающую среду. Выбросы от животноводства могут загрязнять почву, воду и воздух, что может

иметь отрицательные последствия для здоровья людей, животных и экосистем.

Условия содержания животных имеют прямое влияние на общественное здоровье. Улучшение условий содержания животных требует комплексного подхода, включающего соблюдение стандартов, обучение персонала, контроль за гигиеной и регулярный мониторинг здоровья животных. Повышение осведомленности общественности об этой проблеме также играет важную роль в обеспечении здоровья как животных, так и людей [4].

Зоогигиена и общественное здоровье неразрывно связаны друг с другом. Забота о здоровье животных не только способствует благополучию самих животных, но и имеет прямое воздействие на здоровье людей. Поэтому, продолжение исследований в области зоогигиены и внедрение полученных знаний в практику играют важную роль в обеспечении здоровья и благополучия общества в целом.

Библиографический список:

1. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

2. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П.С. Патькова, Е.В. Савина // В мире научных открытий: Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

3. https://ivethelp.ru/digest/opasnosti-skuchennogo-soderzhaniya-zhivotnyix/

4. https://www.agrowebcee.net/fileadmin/content/aw-uzbekistan/files/library/Zoogigiena

THE RELATIONSHIP BETWEEN ZOO HYGIENE AND PUBLIC HEALTH

Butylin M.G.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *zoohygiena, zoonoses, conditions of detention*

In this article, we will look at important aspects of the relationship between zoo hygiene and public health.

УДК 636.2.033

ПРЕИМУЩЕСТВА КОЗЬЕГО МОЛОКА

Галиев А.И., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *питание, молоко, козье молоко, содержание, углеводы, употребление.*

В данной статье рассказывается о влиянии козьего молока на организм человека, его положительные стороны, а также отличие козьего от коровьего молока.

С древности козье молоко играло важнейшую роль в жизнедеятельности человека, особенно в народной медицине. О пользе козьего молока писал Абу Али ибн Сина (Авиценна), утверждая, что оно позволяет сохранить здоровье и ясность ума. Другими словами, употребление козьего молока является еще и профилактикой маразма. Так же считали древние египтяне. Так что при нервных перегрузках это проверенное средство[1].

В начале 20 века толчком к исследованию целебных свойств и состава козьего молока стали наблюдения ученых за младенцами, по тем или иным причинам лишенными материнского молока. Смертность тех, кто получал вместо материнского молока козье, была значительно ниже, чем у тех малышей, которых кормили коровьим молоком[2].

В 1900 году, Парижская академия медицинских наук, официально признала козье молоко высоко диетическим продуктом, и рекомендовала его для питания детей, и людей с ослабленным организмом[3].

В России ярым пропагандистом козьего молока стал педиатр и детский диетолог В. Н. Жук, автор популярной в Советском Союзе книги «Мать и Дитя». Благодаря его активной поддержке и участию, в пригороде Санкт – Петербурга была организована ферма по разведению

особой породы коз, привезенных по специальному заказу правительства из Швейцарии [4].

Высокое содержание в козьем молоке кальция и фосфора способствует укреплению костей. Регулярное употребление напитка способствует снижению риска развития остеопороза и переломов. Витамин К в составе козьего молока играет ключевую роль в метаболизме кальция — основного минерала, содержащегося в костях и зубах [2].

Кальций в составе продукта способствует расщеплению жиров и препятствует их всасыванию в организме, что благотворно сказывается на весе и фигуре. Средняя жирность козьего молока составляет 4%, против 3,2% у коровьего. Что особенно важно, жир собирается в менее крупные частицы, чем в коровьем – именно поэтому козье молоко лучше усваивается[5].

Козье молоко по праву может считаться полноценным витаминно-минеральным комплексом, подходящим даже для выхаживания тяжело больных. Молоко и продукты содержат:

• витамины D, K, B3, B2 и B9, незаменимые для создания эритроцитов и крепости костей;

• витамин А, способствующий уменьшению проявлений акне, в то время как коровье молоко часто является причиной болезни;

• олигосахариды — пребиотик, способствующий росту полезной микрофлоры и укреплению иммунитета;

• насыщенные жиры, защищающие клетки печени и повышающие мышечный тонус организма[6].

По данным ООН, козье молоко содержит чуть больше питательных веществ, чем коровье. Однако разница невелика. И коровье, и козье молоко считается хорошим источником белка, незаменимых жирных кислот, кальция, витамина B2 и витамина А[6].

Результаты работы показали, что козье молоко имеет массу полезных свойств, в первую очередь употребление этого продукта полезно для человеческого организма, в частности, для детей, явных отличий от коровьего молока козье не имеет.

В заключении хочется сказать, что козье молоко и продукты из этого сырья должны быть более распространены в повседневной жизни

человека, так как этот продукт ничем не уступает стандартному коровьему молоку, а в некоторых аспектах даже превосходит.

Библиографический список:

1. Неумывакин И.П. Молоко или кефир. Мифы и реальность. – М.: Диля, 2016. – 160 с.

2. Food.ru : сайт. – URL: https://food.ru/articles/4901-chem-polezno-koze-moloko (дата обращения: 29.01.2024)

3. Родионов Г.В. Технология производства и оценка качества молока. Учебное пособие / Г.В. Родионов, В.И. Остроухова, Л.П. Табакова. – СПб.: Лань, 2018. – 140 с.

4. РИО Новости Спорт : сайт. – URL: https://rsport.ria.ru/20210327/moloko-1603047346.html (дата обращения: 29.01.2024)

5. С.А. Рябцева,В.И. Ганина,Н.М. Панова. Микробиология молока и молочных продуктов. Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2018. – 192 с.

6. Козье молоко: польза, можно ли новорожденным и детям, чем лучше коровьего // Т-Ж URL: https://journal.tinkoff.ru/goat-milk/ (дата обращения: 01.02.2024).

ENEFITS OF GOAT'S MILK

Galiev A.I.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *nutrition, milk, goat milk, content, carbohydrates, consumption.*

This scientific article talks about the effect of goat's milk on the human body, its positive aspects, and also highlights the characteristic differences from cow's milk.

УДК 636.7

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СТАЦИОНАРЕ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ СОБАК

Жиберин А. Е., Чечкенёва А.С, Лавренова В.А., студенты 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *норма, температура, влажность, освещенность, скорость.*

Данная Статья посвящена сравнению гигиенических нормативных показателей с показателями в стационаре при УлГАУ. В жизни животного большую роль играют гигиенические показатели помещения, где данные животные содержаться.

Введение. Издавна любому животному требуются определённые параметры микроклимата.

Микроклимат - комплекс физических факторов внутренней среды помещений, оказывающий влияние на тепловой обмен организма и здоровье животного.

Сильные перепады в температуре негативно влияют на здоровье собак что может даже привести к летальному исходу. Например, слишком высокие температуры приводят к перегреву тела животного как исход – тепловой удар, а также они могут привести к сильному обезвоживанию организма. Низкие же температуры приводят к различным простудным заболеваниям и обморожению.

Сильное отклонения от норм по влажности также может привести к плачевным ситуациям. Слишком высокая влажность приводит к возникновению у животных грибковых, простудных и паразитарных заболеваний. Низкая же влажность приводит к сухости кожи, шерсти, слизистых оболочек.

Давление также важно для жизни животного, как и другие микроклиматические показатели. При перепадах давления у животных

наблюдается смена походки, она становится шатающейся. При низком давлении у животных возникает горная болезнь. При высоком же давлении происходит расширение кровеносных сосудов[1,2,3,4].

Цель: происследовать микроклиматические показатели в ветеринарной клинике факультета ветеринарной медицины и биотехнологии, а также сравнить показатели температуры, влажности воздуха, скорость движения воздуха в помещении с нормативными показателями.

Результаты исследований

В ходе проведённых исследований были получены данные по температуре, влажности и скорости движения воздуха в помещении для собак в клинике на территории УлГАУ и представлены на диаграммах (рисунок 1, рисунок 2, рисунок 3).

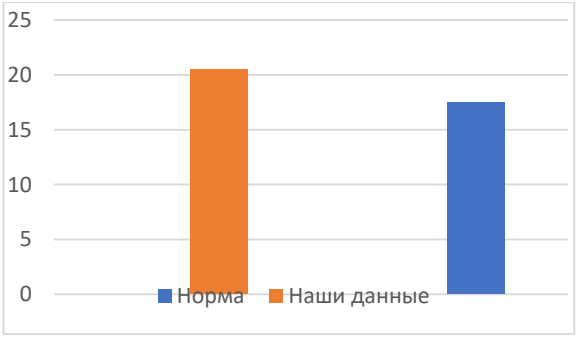


Рис. 1 – Показатели температуры в помещении

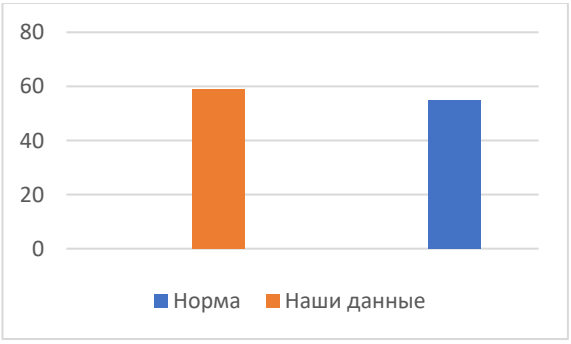


Рис. 2 - Показатели влажности

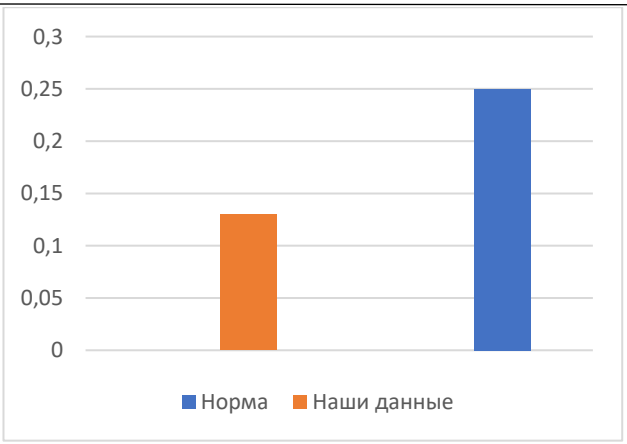


Рис. 3 – Показатели скорость движения воздуха

Исходя из приведённых диаграмм, мы видим, что показатели температуры и влажности немного завышены, а скорость движения воздуха ниже нормы, что говорит о том, что в помещении нет сквозняков.

Заключение. Так как мы проводили исследования в стационаре ветеринарной клинике, где содержатся животные на реабилитации, можно отметить, что животным комфортно находится в данном помещении, они прекрасно себя чувствуют и идут на поправку.

Библиографический список:

1. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

2. Инновационная препробиотическая кормовая добавка для сельскохозяйственных животных / В. Е. Улитько, Л. А. Пыхтина, С. П. Лифанова [и др.] // Каталог научных разработок и инновационных проектов. – Ульяновск, 2015. – С. 25

3. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII

Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

4. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

STUDY OF MICROCLIMATIC INDICATORS IN A HOSPITAL FOR KEEPING DOGS

Zhiberin A. E., Checheneva A.S., Lavrenova V.A.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *norm, temperature, humidity, illumination, speed.*

In the life of an animal, hygienic indicators of the room where these animals are kept play an important role. This article is devoted to the comparison of hygienic normative indicators with indicators in the hospital at Ulstu.

УДК: 636.2.034

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ В СТАДЕ

Каменская Л.И., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель - Сафронов С.Л., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Ключевые слова: *крупнывй рогатый скот, коровы, голштинская порода, молочная продуктивность, продуктивное долголетие*

В работе представлен сравнительный анализ молочной продуктивности полновозрастных коров и доказана возможность увеличения валового производства молока при увеличении продолжительности их продуктивного долголетия в стаде.

Введение. В России молочное скотовдства является одной из ведущих отраслей животноводства, что обусловлено увеличивающимся спросом унасления страны на продукты питания животного происхождения–молоко и мясо. Эта отрасль поставляет сырье для пищевой и переработывающей промышленности, что оказывает положительное влияние на экономическую безопасность страны. В условиях ужесточенных санкций стран Европы и США против России созданы предпосылки для перспективного развития отечественного молочного скотоводства [1, 2, 3].

Одним из сдерживающих факторов успешного развития промышленного животноводства в России является значительное сокращение продолжительности хозяйственного использования скота [4, 5]. Известно, что в отптимальных условиях кормления и содержания крупного рогатого скота максимальной продуктивности коровы достигают в возрасте 3-х и более отелов. Зарубежный и отчественный опыт ведущих животноводческих предприятий свидетельствует о том, что продолжительное пребывание коров в стаде при сохранении

высокой молочной продуктивности способствует увеличению валового производства молока [6, 7]. В условиях интенсивного промышленного животноводства средняя продолжительность продуктивного долголетиякоров в большинстве сельскохозяйственных предприятий нашей страны не превышает 3-х отелов [1, 3, 8]. В связи с этим, актуальной задачей в молочном скотоводстве является реализация продуктивного потенциала коров при максимальном увеличении срока их продуктивного использования в конкретных хозяйственных условиях.

Цельработы–определить влияние продолжительности продуктивного долголетияполновозрастных коров на эффективность производства молока.

Для решения поставленной цели былопроведеноисследование в одном из племенных заводов Ленинградской области. Оценка молочной продуктивности 391 полновозрастной коровыголштинской породы проведена по данным зоотехнического и племенного учета по хозяйству: удою за 305 дней лактации и за весь период продуктивного использования (пожизненный удой).

Результаты исследований. В условиях интенсивного производства молока средний возраст коров в племенном заводе составил 2,3 отела, при этом полновозрастные особи в стаде составляют 12,9%. Для отбора маточного поголовья скота по важному селекционному признаку – долголетию был проведен анализ молочной продуктивности полновозрастных коров. По результатам исследования была установлена положительная динамика валового производства молока за весь период продуктивного использования коров в стаде.В сложившихся хозяйственных условиях наибольший удой за 305 дней лактации имели коровы в возрасте 4-х отелов по 3-й лактации – 8133,2 кг, а наименьший в возрасте 6-ти отелов по 1-й лактации – 5235,5 кг. Для всего маточного поголовья в начале лактационной деятельности проводят раздой, который оказал положительное влияние на динамику молочной продуктивности от первой лактации к последующим при увеличении удоя на 0,6-29,8%. В группе коров в возрасте 6-и отелов и старше изменение продуктивности происходило постепенно от 3,9% до 12,9%, а в возрасте 4-х и 5-и отелов эти изменения былидинамичными – от 0,7 до25,9 и 18,3% соответственно.

Разность между максимальным и минимальным удоем в группах составила в возрасте 4-х отелов 19,9%, 5-ти отелов – 39,2%, а 6-ти отелов и страше – 51,0%. Максимальное значение удоя в каждой возрастной группе было установлено в возрасте, который в полной мере характеризовал пик их развития – 3-я, 4-я и 5-я лактации.

Длительный период продуктивного использования коров в исследуемом стаде позволил получить больше молока в расчете на фуражную корову. Так, разность между группами коров в возрасте 4-х отелов и полновозрастными особеми 6-ти отелов и старше составила 45,2%. За счет увеличения продуктивного долголетия на 2-3 отела от среднего значения по стаду возможно получение дополнительно от одной коровы до 15572,9 кг молока.

Заключение. Проведенные исследования позволяют сделать заключение о положительном влиянии длительного периода продуктивного использования коров (долголетия) на эффективность производства молока в условиях его промышленного производства.

Библиографический список:

1. Падерина, Р. В. Эффективность селекции высокопродуктивных молочных коров / Р. В. Падерина, Н. Д. Виноградова // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2022. – № 3. – С. 84-87.

2. Ковров, А. В. Влияние генетических факторов на продуктивное долголетие коров / А. В. Ковров, Р. В. Падерина, Н. Д. Виноградова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 3. – С. 179-182.

3. Сафронов, С. Л. Оптимизация продуктивного долголетия коров как фактор увеличения производства молока / С. Л. Сафронов, О. А. Давыдова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 57. – С. 65-71.

4. Падерина, Р. В. Продуктивные качества завезенного голштинского скота / Р. В. Падерина, Н. Д. Виноградова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2017. – № 47. – С. 91-95.

5. Падерина, Р. В. Характеристика высокопродуктивных коров в "СХПК им. Кирова" Кировской области / Р. В. Падерина, Е. Н.

Верещагина, Н. Д. Виноградова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2018. – № 51. – С. 134-139.

6. Technological properties of cow's milk depending on the season of the year / S. Yu. Harlap, A. S. Gorelik, E. V. Kvarditsky [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Veliky Novgorod, 22 октября 2020 года. – Veliky Novgorod, 2020. – P. 012047.

7. Емельянов, Е. Г. Особенности полноценного кормления молочного скота в Новгородской области / Е. Г. Емельянов, И. В. Кныш, С. А. Тамаев // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 29. – С. 46-51.

8. Сафронов, С. Л. Эффективность производства молока в хозяйствах Северо-Запада России / С. Л. Сафронов // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 4. – С. 145-158.

DAIRY PRODUCTION EFFICIENCY DEPENDING ON THE DURATION COW USE IN THE HERD

Kamenskaya L.I.
Scientific supervisor - Safronov S.L.
FGBOU VO SPbGUVM

Keywords: *cattle, cows, Holstein breed, dairy productivity, duration of productivity use*

The study presents a comparative analysis of dairy productivity of full-aged cows and proves the possibility of increasing gross dairy production at increasing the duration of their productive longevity in the herd.

УДК 636.03

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ПТИЦЕВОДСТВА В РОССИИ

Карюхина В.Н., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *птицеводство, органическое птицеводство, перспективы, генотипы кур*

Целью статьи является анализ перспектив развития органического птицеводства в России. Озвучены основные условия для органического птицеводства, адаптированные к экстенсивным (органическим, фермерским) технологиям генотипы кур.

Органическое птицеводство – это метод производства птицеводческой продукции, который основан на принципах экологической устойчивости, бережного отношения к окружающей среде и здоровью птиц.

Интерес к органическим продуктам питания растет во всем мире, что вызывает необходимость изыскания путей повышения производства экологически безопасных продуктов птицеводства. Получение таких продуктов включает комплекс мероприятий, в который входит и выращивание специализированной птицы, и использование экологически чистых натуральных кормов и кормовых добавок, позволяющих снижать или избегать применения антимикробных средств, и создание особых условий содержания для птицы [1].

В 2020 году в России вступил в силу Федеральный закон № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», который регулирует производство, хранение, транспортировку, маркировку и реализацию органической сельскохозяйственной продукции.

Принятие Федерального закона открывает новые возможности для развития непромышленного (экстенсивного) птицеводства, причем речь идет не только о модели органического производства, являющейся адаптацией технологий, активно применяемых в течение последних десятилетий в США и Западноевропейских странах [2].

Это позволит российским птицеводам предложить альтернативную продукцию с меньшей себестоимостью, но позиционирующуюся в том же ценовом сегменте, что и органическая продукция, то есть более высоком по сравнению с продукцией промышленного птицеводства.

С точки зрения макроэкономики, основные изменения в этой связи коснулись:

- производственной инфраструктуры, парка основных фондов;

- возрастет спрос на медленнорастущие кроссы птицы и альтернативные рецептуры кормов;

- можно прогнозировать развитие новых форм хозяйствующих субъектов (сельскохозяйственные кооперативы, небольшие товарные фермы) [3].

Очевидно, что инфраструктура птицеводства, созданная в России за последние 15 лет, отвечает задачам именно промышленного производства. Вместе с тем требования ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства:

- Правила производства, переработки, маркировки и реализации», регламентирующего условия содержания птицы (площадь на одну птицу должна быть не менее 0,1 м²;

- в каждом птичнике должно содержаться не более 4800 цыплят;

- содержание в клетках не допускается;

- общая полезная площадь птичников для производства мяса в отдельном производственном под разделении должна быть не более 1600 м²;

- минимальный убойный возраст для кур составляет 81 день).

Птица, разводимая в условиях, приближенных к естественным, и использующая естественные корма, дает экологически чистую (органическую) продукцию (яйца и мясо) с гораздо более высокими вкусовыми качествами, чем та, которую содержат при интенсивных технологиях.

В мелкотоварном птицеводстве (КФХ, ЛПХ) остаются востребованными адаптированные к экстенсивным (органическим, фермерским) технологиям генотипы кур с цветным оперением, мясояичных кур, для которых характерны крепкая плотная конституция, живая масса кур 2,0-3,0 кг, петухов 3,5-4,0 кг, яйценоскость 165-200 шт. и вывод цыплят 73-78%.

В соответствии с мировыми трендами развития органического (фермерского) птицеводства практически все селекционные компании в линейке своих племенных продуктов имеют кроссы (бренды) мясояичных и мясных кур с цветным оперением и относительно медленным ростом и развитием [4]:

- «Hendrix Genetics Group» - «Sasso T451NI», «Sasso T551», «Sasso T751N»;

- «Aviagen Group» – «Rowan Ranger», «Indian River Broiler», «Hubbard» («Редбро», «Мастер Грис», «Ред Пак», «Накед Нек»);

- «Dominant CZ». Под маркой Dominant CZ производится 28 кроссов, отличающихся окрасом оперения. Часто встречаются чёрные, коричневые, рябые (пятнистые) и белые.

Высокий потенциал совершенствования технологий органического птицеводства имеется в малых формах хозяйствования населения (МФХ) и экспортно-ориентированных хозяйствах. МФХ вносят весомый вклад в производство продукции птицеводства. Производителями органической продукции могут стать прежде всего мелкотоварные крестьянско-фермерские хозяйства [2].

Растущий спрос на органическую продукцию, развитие производства органического корма и улучшение генетической базы птиц являются ключевыми аспектами развития этой отрасли [5].

Библиографический список:

1. Федорова, З. Л. Перспективы органического птицеводства в Ленинградской области / З. Л. Федорова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 3. – С. 158-163.

2. Епимахова Е.Э. Вальдемарович Поддержка регионального органического птицеводства /Е.Э. Епимахова, Е.И. Растоваров, А.В. Врана // сборник научных трудов скнииж. 2022. №1. – С. 113-116.

3. Фёдорова З.Л. Перспектива использования пород кур комбинированного типа продуктивности в органическом птицеводстве /З.Л. Фёдорова, А.Б. Вахрамеев, А.В. Макарова А.В. //Аграрная наука. - 2022 (12). – С. 51-56.

4. Епимахова Е.Е. Генотипы кур для органического птицеводства /Е.Е. Епимахова, Е.И. Растоваров // Биология в сельском хозяйстве. - 2022. - №1. (34). – С.12-13.

5. Письменная Е.В. Перспективы развития органического рынка / Органическое сельское хозяйство - перспективы развития. - Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С.121-126.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ORGANIC POULTRY FARMING IN RUSSIA

Karyukhina V.N.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *poultry farming, organic poultry farming, prospects, chicken genotypes*

The purpose of the article is to analyze the prospects for the development of organic poultry farming in Russia. The basic conditions for organic poultry farming and the genotypes of chickens adapted to extensive (organic, farm) technologies are announced.

УДК 636.2.034

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА ОТ КОРОВ С РАЗНОЙ ФОРМОЙ ВЫМЕНИ

Кокорин О.Д., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *скотоводство, производство молока, форма вымени, молочная продуктивность, эффективность*

В работе приведена оценка эффективности производства молока от коров черно-пестрой с разной формой вымени

Введение. Значение молока и молочных продуктов, которые производят сельскохозяйственные предприятия, очень велико [1,2]. За счет их реализации предприятие формирует прибыль и заработную плату работникам, обеспечивая экономическую эффективность.

Хозяйственная деятельность предприятия характеризуется прежде всего размером полученной прибыли, которая в молочном скотоводстве зависит от количества произведенной продукции, закупочных цен и затрат на содержание и кормление животных [3].

Целью работы явилась оценка эффективности производства молока от коров черно-пестрой с разной формой вымени в условиях ООО «Мегаферма «Октябрьский» Чердаклинского района Ульяновской области.

Результаты работы. Экономическую оценку использования коров черно-пестрой породы с разной формой вымени проводили исходя из уровня молочной продуктивности исследуемых групп.

Анализируя данные таблицы 1, мы видим, что коровы с ваннообразной формой вымени имели удой за 305 дней лактации 5525 кг, что на 184 (3,5 %) кг больше, чем их сверстницы с чашеобразной формой и на 545 кг (11,0 %) с округлой формой вымени. Преимущество коров по удою с чашеобразной формой вымени над коровами с округлой формой составило 361 кг или 7,3 %.

Таблица 1 – Экономическая эффективность использования коров с разной формой вымени

Показатель	Форма вымени		
	Чашевидная	Ваннообразная	Округлая
Удой молока в среднем за одну лактацию, кг	5341,0	5525,0	4980,0
Содержание жира, %	4,0	4,0	4,1
Получено молока базисной жирности (3,4 %), кг	6283,5	6500,0	6005,3
Цена реализации 1 кг молока, руб.	35,0	35,0	35,0
Выручка от реализации молока, тыс.руб.	219,9	227,5	210,2
Затраты на производство молока, тыс.руб.	186,2	186,2	186,2
Себестоимость 1 кг молока, руб.	29,7	28,7	31,0
Прибыль от реализации молока, тыс.руб.	33,7	41,3	24,0
Рентабельность производства молока, %	18,1	22,2	12,9

При пересчете молока на базисную жирность (3,4 %) установлено, что удой коров с чашеобразной, ваннообразной и округлой формой составил 6283,5 кг, 6500,0 кг и 6005,3 кг соответственно.

За счет боле высокого удоя себестоимость 1 кг молока у коров с ваннообразной формой вымени оказалась меньше – 28,7 руб., а выручка от реализации молока больше - 227,5 тыс.руб.

У коров с чашеобразным выменем себестоимость 1 кг молока составила 29,7 руб., а выручка от реализации молока - 219,9 тыс.руб.

Самая высокая себестоимость молока получилась у коров с округлым выменем – 31,0 рубля за 1 кг молока, а выручка оказалась меньше - 210,2 тыс.руб.

Прибыль от реализации молока от одной коровы с ваннообразным выменем равнялась 41,3 тыс.руб., что больше по сравнению с чашеобразным выменем на 22,6 %, а округлым выменем больше в 1,7 раза. Разница в прибыли между чашеобразным и округлым выменем составила 9,7 тыс.руб. или 40,4 %.

Уровень рентабельности производства молока у коров с ваннообразным выменем составил 22,2 %, с чашеобразным выменем 18,1 % и округлым выменем 12,9 %.

Заключение. Таким образом, расчет экономической эффективности показал, что с целью увеличения продуктивности и повышения рентабельности производства молока следует проводить селекционно-племенную работу по отбору животных с учётом морфофункциональных свойств вымени.

Библиографический список:

1. Мохов, Б. П. Оценка биологической энергоэффективности производства продуктов животноводства / Б. П. Мохов, В. В. Наумова, С. В. Углова // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 28 февраля 2020 года / Новосибирский государственный аграрный университет. Том 2. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 292-295.

2. Наумова, В. В. Влияние линейной принадлежности на молочную продуктивность коров / В. В. Наумова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 313-321.

3. Столяров Г. Оценка эффективности производства молока в современных условиях /Г. Столяров // Аграрная экономика. – 2020. - № 4. – С. 66-72.

ASSESSMENT OF MILK PRODUCTION EFFICIENCY FROM COWS WITH DIFFERENT UDDER SHAPE

Kokorin O.D.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cattle breeding, milk production, udder shape, milk productivity, efficiency*

The paper provides an assessment of the efficiency of milk production from black-and-white cows with different udder shapes

УДК 636.2.034

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ

Кокорин О.Д., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *скотоводство, коровы, форма вымени, молочная продуктивность*

Работа посвящена изучению молочной продуктивности коров черно-пестрой породы в зависимости от формы вымени

Введение. Оценку вымени коров проводят по морфологическим и функциональным свойствам, которые довольно стойко наследуются потомством.

Важнейшим морфологическим признаком вымени коров является его форма. Анализируя данные литературных источников, можно отметить, что коровы с большим железистым выменем чашеобразной и округлой формами, с равномерно развитыми долями, оптимальными для машинного доения размерами сосков и их расположением имеют высокую продуктивность и относительно редко заболевают маститом [1,2,3,4].

Цель исследований. Изучить молочную продуктивность коров черно-пестрой породы в зависимости от формы вымени в условиях ООО «Мегаферма «Октябрьский» Чердаклинского района Ульяновской области.

Результаты исследований. В наших исследованиях изучалось соответствие средних величин морфологических свойств вымени первотелок нормативным требованиям и изменение показателей у коров 3 лактации и старше (табл. 1).

Установлено, что коровы-первотелки черно-пестрой породы в условиях ООО «Мегаферма «Октябрьский» по основным промерам вымени отвечали нормативным требованиям.

Таблица 1 - Промеры вымени коров

Показатель	Коровы-первотелки		Коровы 3 лактации и старше, n=15
	n=15	Нормативные требования	
Длина вымени	35,3+0,5	35 и более	40,8+0,5
Ширина вымени	28,7+0,8	29 и более	39,2+0,7
Глубина вымени	27,1+0,9	28 и более	29,4+0,9
Обхват вымени	102,9+1,8	100 и более	138,3+1,2
Расстояние до земли	61,7+0,8	45-65	60,2+0,6
Длина передних сосков	6,7+0,2	6-8	7,4+0,2
Длина задних сосков	5,8+0,2	-	7,2+0,2
Диаметр передних сосков	2,8+0,1	2,2-2,8	3,4+0,1
Диаметр задних сосков	2,5+0,1	-	3,0+0,1

У коров 3 лактации и старше промеры вымени изменились в сторону увеличения. Так длина вымени возросла на 5,5 см или 15,6 %, ширина вымени – на 10,5 см (36,6 %), глубина вымени – на 2,3 см (8,5 %), обхват вымени – на 35,4 см (34,4 %). Отмечается также увеличение длины и диаметра, как передних, так и задних сосков.

В таблице 2 представлена оценка коров-первотелок черно-пестрой породы по форме вымени.

Таблица 2 – Молочная продуктивность коров – первотелок черно-пестрой породы в зависимости от формы вымени, n=15

Форма вымени	Количество коров, гол.	%	Удой за 305 дней лактации, кг
Чашевидная	9	60,0	4845
Ваннообразная	-	0	-
Округлая	6	40,0	4240
Нежелательная	-	-	-
Итого	15	100,0	-

Результаты исследований показали, что среди коров-первотелок 60,0 % животных имели чашеобразную форму вымени, и 40 % - округлую. При этом коров с явно выраженной ваннообразной и нежелательной формами вымени не наблюдалось.

Коровы-первотелки с чашеобразной формой вымени имели более высокую молочную продуктивность - 4845 кг. Они превосходили сверстниц, имеющих округлую форму на 605 кг или 14,3 %.

Исследования показали, что с возрастом коров, форма их вымени может несколько улучшаться, а именно увеличиваться в размерах за счет разрастания железистой ткани, что приводит к повышению

молочной продуктивности. Также к третьей лактации может произойти улучшение формы вымени, а именно, переход из округлой формы в чашеобразную.

За счет этих факторов к 3-й лактации чашеобразная +ваннообразная форма вымени наблюдалась у 80,0 % коров и 20 % коров имели округлую форму (табл.3).

Таблица 3 – Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы за третью лактацию в зависимости от формы вымени, n=15

Показатель	Форма вымени		
	Чашевидная	Ваннообразная	Округлая
Количество коров, гол.	10	2	3
%	66,7	13,3	20,0
Удой за лактацию, кг	5341	5525	4980
Среднесуточный удой, кг	17,6	18,3	16,7
Содержание жира в молоке, %	4,0	4,0	4,1
Содержание белка в молоке, %	3,31	3,31	3,32
Количество молочного жира, кг	213,6	221,0	204,2
Количество молочного белка, кг	176,8	182,9	165,3

Анализируя данные таблицы, мы видим, что полновозрастные коровы с ваннообразной формой вымени имели удой 5525 кг, что на 184 (3,5 %) кг больше, чем их сверстницы с чашеобразной формой и на 545 кг (11,0 %) с округлой формой вымени. Преимущество коров по удою с чашеобразной формой вымени над коровами с округлой формой составило 361 кг или 7,3 %.

С учетом удоя и содержания жира в молоке наибольшее количество молочного жира получено от коров с ваннообразным выменем – 221,0 кг. Это больше по сравнению со сверстницами с чашеобразным выменем на 3,5 % и на 8,2 % с округлым выменем.

Молочного белка также больше получено от коров с ваннообразным и чашеобразным выменем – 182,9 и 176,8 кг по сравнению с коровами с округлым выменем, от которых получено 165,3 кг белка.

Таким образом, исследования показали, что форма вымени оказывает значительное влияние на молочную продуктивность.

Список использованной литературы:

1. Гогаев О.К. Морфологические и функциональные свойства вымени коров голштинизированной черно-пестрой породы/О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, Т.А. Кадиева, Э.А.Тохтиева //Молочное и мясное скотоводство. - 2017. - № 4. - С. 10-14.

2. Катмаков П.С. Морфологические и функциональные свойства вымени коров разных генетических групп / П.С. Катмаков, А.В. Хаминич // Вестник Ульяновской ГСХА. - 2013. - №4 (24). – С.89-93.

3. Костомахин Н.М. Морфофункциональные свойства вымени, экстерьерные особенности и молочная продуктивность коров разных пород /Н.М. Костомахин, Г.П. Табаков, Л.П. Табакова, В.Е. Никитченко, А.С.Коротков // Известия ТСХА. - 2020. - №2. - С.64-84.

4. Наумова В.В. Влияние линейной принадлежности на молочную продуктивность коров /В.В. Наумова //Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 313-321.

MILK PRODUCTIVITY OF BLACK-MOTTLE COWS DEPENDING ON THE UDDER SHAPE

Kokorin O.D.

Keywords: *cattle breeding, cows, udder shape, milk productivity*

The work is devoted to the study of milk productivity of black-and-white cows depending on the shape of the udder

УДК 636.034

СЕРТИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА

Комиссаров В.В., магистрант 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Наумова В.В, кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *добровольная сертификация, птицеводство, порядок проведения, органическое животноводство.*

Работа посвящена изучению добровольной сертификации в условиях органического животноводства (птицеводства).

Введение. Интерес к органическим продуктам питания растет во всем мире, что вызывает необходимость изыскания путей повышения производства экологически безопасных продуктов птицеводства. Получение таких продуктов включает комплекс мероприятий, в который входит и выращивание специализированной птицы, и использование экологически чистых натуральных кормов и кормовых добавок, позволяющих снижать или избегать применения антимикробных средств, и создание особых условий содержания для птицы.

Органическое птицеводство включает ряд мероприятий, которые максимально приближают содержание птицы к естественному. В России такое птицеводство только начало развиваться, но определенный спрос существует и имеет тенденцию к росту. Ожидается, что производство экологически чистого мяса и яиц, в ближайшем будущем, будет занимать всё больший сегмент на рынке.

Цель работы. изучить порядок добровольной сертификации в условиях органического животноводства (птицеводства).

Результаты исследований. В настоящее время органическое производство является мировым интенсивно развивающимся трендом. Доля органического растениеводства и животноводства увеличивается не только за рубежом, но и в нашей стране. Как указывает IFOAM [1],

органическое производство развито в настоящее время в 178 странах, при этом 87 из них сформировали или формируют собственную нормативно-правовую базу. В число последних в 2018 году вошла и Россия.

Развитие органического животноводства, по сравнению с растениеводством, сдерживается рядом факторов, в первую очередь, большей сложностью организации самого процесса производства с выполнением требований, предусмотренных законодательством по отбору, содержанию, кормлению, разведению и лечению животных, а также других принципов, изложенных в разработанных регламентах, на основании которых проводится сертификация органических сельскохозяйственных предприятий [2,3].

Чтобы продукция могла называться органической, она должна соответствовать определенным требованиям. В Российской Федерации нормативно-правовую базу органического производства определяют:

– Федеральный закон от 3 августа 2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступивший в силу 1 января 2020 г.;

– ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации»;

– ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства»;

– ГОСТ Р 56104-2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения».

Под органической продукцией в Федеральном законе № 280-ФЗ, ГОСТ 33980-2016 и ГОСТ Р 57022-2016 подразумевается пищевая органическая продукция растительного, животного, микробного происхождения, продукция пчеловодства и аквакультуры в натуральном и переработанном виде, корма для животных органического производства [4].

ГОСТ 33980-2016 подробно описывает общие принципы органического производства и специальные правила в зависимости от отрасли, например:

– отсутствие ГМО в составе органической продукции,

– свободный выгул для животных и птиц.

Целью проведения сертификации органического производства является определение соответствия органического производства требованиям, установленные правилами.

Объектами проверки и оценки являются процессы производства органической продукции на всех этапах производственной цепочки (процесс производства, переработки, хранения, упаковки, маркировки, транспортирования). То есть, органическая продукция – продукция, полученная с органического производства, и сертифицируется не сама продукция, а процессы ее производства.

Процесс сертификации органического производства включает в себя организацию работ, двухэтапную первичную сертификацию органического производства (предварительную (заочную) оценку, проверку и оценку органического производства с выездом к заявителю), инспекционные контроли в течение срока действия сертификата.

Инспекционный контроль проводит орган по сертификации органического производства, выдавший сертификат.

Дата начала проведения первого инспекционного контроля должна быть назначена не позднее чем через 12 месяцев после даты регистрации сертификата органического производства. Дата проведения второго инспекционного контроля должна быть назначена не позднее чем через 24 месяца после регистрации сертификата органического производства. Количество инспекционных контролей может быть увеличено по решению органа по сертификации.

После успешного завершения процедуры сертификации производитель получает сертификат соответствия. Наличие этого документа открывает для фермера много возможностей для развития: выход на новые рынки покупателей (премиум-сегмент), реализация продукции по более высокой цене, выделение среди конкурентов. Для потребителя преимущества также очевидны: гарантия органического происхождения продукта, его экологической безопасности – отсутствия ГМО, гормонов роста, антибиотиков, пестицидов, пищевых добавок.

Заключение. Таким образом, добровольная сертификация - это путь к экологически полезным продуктам животноводства в органическом производстве.

Библиографический список:

1. Смирнова Ю.М. Эффективность использования пробиотиков в кормлении дойных коров /Ю.М. Смирнова, А.С. Литонина, А.В. Платонов // Вестник КрасГАУ. - 2020. - №9. - С 145.

2. Организация органического сельскохозяйственного производства в России: информ. изд. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. - 124 с.

3. Донченко Л.В. Экологические проблемы при производстве продуктов питания / Л.В. Донченко, А.Г. Кощаев, Р.В. Старшинов // Наилучшие доступные технологии. Применение в различных отраслях промышленности Сборник статей 6. – Москва. 2017. – С. 134-141

4. ГОСТ Р 57022-2016. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства. - Дата введения 2017-01-01.

CERTIFICATION OF ORGANIC PRODUCTION OF POULTRY PRODUCTS

Komissarov V.V.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *voluntary certification, poultry farming, procedure, organic livestock farming.*

The work is devoted to the study of voluntary certification in the conditions of organic livestock (poultry) farming.

УДК 636.014

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФЕРМЫ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ПОЛУЧЕНИЯ МОЛОКА В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЦИПАМИ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Комиссаров В., магистрант 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *проектирование, содержание и кормление, органическое животноводство.*

Работа посвящена изучению проектирования фермы для КРС и получения молока в условиях органического животноводства.

Введение. В настоящее время органическое производство является мировым интенсивно развивающимся трендом. Доля органического растениеводства и животноводства увеличивается не только за рубежом, но и в нашей стране. Как указывает IFOAM [1], органическое производство развито в настоящее время в 178 странах, при этом 87 из них сформировали или формируют собственную нормативно-правовую базу.

Развитие органического животноводства, по сравнению с растениеводством, сдерживается рядом факторов, в первую очередь, большей сложностью организации самого процесса производства с выполнением требований, предусмотренных законодательством по отбору, содержанию, кормлению, разведению и лечению животных, а также других принципов, изложенных в разработанных регламентах, на основании которых проводится сертификация органических сельскохозяйственных предприятий [1,2].

Цель работы. проанализировать литературные источники различных методов проектирования комплекса для содержания

крупного рогатого скота и получения молока с особенностями органического производства.

Результаты исследований. Одним из условий повышения эффективности производства молока является модернизация ферм с внедрением технологий беспривязного содержания и обслуживания скота. Переход на беспривязное содержание позволяет значительно сократить затраты труда и численность работников, облегчить труд операторов, непосредственно обслуживающих животных. При этом легче решаются вопросы механизации и автоматизации процессов [3].

В последнее время благодаря программе субсидирования кредитов активно ведется реконструкция старых и строительство новых молочных ферм во всех регионах страны. Одно из основных условий при получении субсидирования – наличие проектной документации, прошедшей экспертизу. При разработке проектной документации проектировщики обязаны следовать требованиям действующих в стране нормативов. Специалисты, занимаясь вопросами технологического проектирования ферм крупного рогатого скота, постоянно сталкиваются с проблемой несоответствия действующих нормативов требованиям новых технологий в животноводстве. Основным документом, регламентирующим требования к разделу проектной документации «технологические решения», является РД-АПК 1.10.01.02-10 «Методические рекомендации по технологическому проектированию ферм и комплексов крупного рогатого скота» от 01.11.2010 г.

При планировке территории ферм и комплексов крупного рогатого скота целесообразно предусматривать блокирование (объединение) зданий и сооружений основного производственного, подсобного производственного и вспомогательного назначений с целью повышения компактности застройки, сокращения протяженности коммуникаций и площади ограждений зданий и сооружений в тех случаях, когда это не противоречит условиям технологического процесса и технике безопасности, санитарным, ветеринарно-санитарным и противопожарным требованиям и целесообразно по технико-экономическим соображениям.

При использовании пастбищ, удаленных от ферм более чем на 3 км, на них устраивают летние лагеря, оборудованные кормушками и

поилками, навесами и загонами, пунктами искусственного осеменения и, в необходимых случаях, доильными установками, родильными отделениями. При технологическом проектировании ферм крупного рогатого скота по-прежнему предусматривается два способа содержания: привязный и беспривязный. При привязном способе содержания скота молочных и комбинированных пород животные размещаются в индивидуальных стойлах с использованием подстилки или без нее, обеспечивающих быстрое одновременное отвязывание.

Высокая молочная продуктивность и экономный расход кормов возможны только при полном обеспечении потребности животного в питательных веществах. Такое обеспечение достигается путём нормирования кормления [2,4].

Кормление и поение животных организуется в стойлах, а при круглогодовом стойловом содержании в летний период – и на выгульно-кормовых дворах.

В хозяйстве коров кормят по кормовым классам в зависимости от величины удоя, живой массы, физиологического состояния животных.

Одним из основных вопросов организации полноценного кормления молочных коров является обеспечение большого потребления корма, удовлетворяющего физиологические потребности и высокую продуктивность животных [5].

Доение может осуществляться как в стойлах, так и доильных залах. При беспривязном содержании скота молочных и комбинированных пород животные содержатся группами: на глубокой или периодически сменяемой подстилке; на полностью решетчатых полах; на частично решетчатых (комбинированных) полах без подстилки или с использованием индивидуальных боксов (комбибоксов), обеспечивающих сухое ложе при минимальном расходе подстилки или без нее. При этом не рекомендуется содержание коров, ремонтных телок и нетелей на решетчатых и комбинированных полах.

Планировка молочного и доильно-молочного блоков предусматривает наиболее рациональное осуществление технологических процессов, максимальные удобства для работы персонала, кратчайшие и удобные пути для прохода коров и наименьшую протяженность трубопроводов, не допускает пересечение чистых и грязных потоков [4,5].

Заключение. Таким образом, можно сделать заключение, что необходимо четко уметь рассчитывать кубатуру содержания животных в соответствии с требованиями. Большой процент деятельности направлять на поиски и внедрение новых способов содержания, новейших технологий, позволяющих не только экономить материальные и финансовые средства, а также улучшить продуктивность производства, повысить уровень рентабельности хозяйства, тем самым обеспечить, достойный заработок работникам.

Библиографический список:

1. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

2. Буряков Н. П. Кормление стельных сухостойных коров // Молоко и корма. 2004. №1. С. 17–20

3. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

3. Инновационная препробиотическая кормовая добавка для сельскохозяйственных животных / В. Е. Улитько, Л. А. Пыхтина, С. П. Лифанова [и др.] // Каталог научных разработок и инновационных проектов. – Ульяновск, 2015. – С. 25

4. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

5. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF DESIGNING A FARM FOR CATTLE AND MILK PRODUCTION IN ACCORDANCE WITH THE PRINCIPLES OF ORGANIC PRODUCTION

Komissarov V.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *design, maintenance and feeding, organic animal husbandry.*

The work is devoted to studying the design of a farm for cattle and milk production in conditions of organic animal husbandry.

УДК 636.03+636.2.034

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ИХ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Кочеткова И.В., магистрант 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии заочного отделения
Научный руководитель – Десятов О.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *продуктивность, воспроизводительные качества, коровы, симментальская порода, сервис-период, межотельный период.*

В работе приводится характеристика молочной продуктивности коров и их воспроизводительные качества, в зависимости от линейной принадлежности.

Введение. Процесс воспроизводства стада – это один из наиболее сложных и трудоемких в животноводстве, результатом которого является совершенствование и формирование высокопродуктивных молочных стад. Высокиепоказатели воспроизводства,как правило, обеспечиваются не только результатом отдельных мер, а непременно комплексным воздействием организационно-хозяйственных, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, опирающимися на достижения науки и практики [1,2,3].

Цель работы. Изучить показатели воспроизводительных качеств коров симментальской породы и проанализировать уровень их молочной продуктивности.

Результаты исследований. Исследования проводились в рамках выполнения магистерской диссертации в СПК (колхоз) им. КалининаВешкаймского районаУльяновской областина коровах симментальской породы. В хозяйстве используется симментальская порода крупного рогатого скота.В настоящее время молочная продуктивность симментальских коров в регистрированных стадах (239

тыс. коров) составляет 5467 кг при 4,03% жира и 3,2% белка.Молочная продуктивность симментальских коров в племенных хозяйствах страны составляет 5145-5562 кг при 3,80-3,90% жира.В СПК (колхоз) им. Калининадля осуществления племенной работы применяется искусственное осеменение коров и тёлок. В хозяйстве согласно плана племенной работы закреплены следующие быки-производителисимментальской породы Герольд 1585, Хонига 803610032 (С), Сбитень15032,Страйка 9793223260 (С), Расти 8361, Ромулуса 929189864 (С), Хутан 4529, Хусса (С), Эмерсон 6962, Эгмара 920087256 (С). Уровень молочной продуктивности коров – один из показателей их хозяйственно-биологической и племенной ценности. На продуктивность коров влияет множество факторов, главными из которых являются: полноценное кормление инаучно-обоснованная племенная работа.Молочная продуктивность коров стада СПК (колхоз) им. Калинина и их живая масса по итогам бонитировки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика коров стада СПК (колхоз) им. Калинина по молочной продуктивности и живой массе

Наименование	Всего коров	Удой, кг	Молочный жир		Молочный белок		Живая масса
			%	кг	%	кг	
Все поголовье	647	5459	3,89	212,4	3,16	172,5	592
1 лактация	88	4996	3,84	191,8	3,20	159,9	518
2 лактация	162	5548	3,88	215,3	3,16	175,3	582
3 лактация и старше	397	5834	3,96	231,0	3,12	182,0	677

Из таблицы следует, что использование быков-улучшателей зарубежной селекции в стаде, способствовало увеличению молочной продуктивности коров. В итоге по 647 коровам средний удой составил 5459 кг. Средний удой коров - первотелок составил 4996 кг.Среднее содержание жира в молоке составило 3,89%, при этом в сравнении с предыдущими годами он увеличился на 0,08%, что свидетельствует об использовании быков-производителей – улучшателей жирномолочности стада.Среднее содержание белка в молоке составило 3,16%.Живая масса коров стада в среднем составила 592 кг.На 100 кг живой массы получено молока: от коров первого отела - 965 кг, полновозрастных коров – 861 кг. Для скота симментальской породы

этот индекс молочности довольно высокий.

Деловой выход телят на 100 коров в хозяйстве составил 89 головы, что говорит о хорошо поставленной работе по воспроизводству стада.

Средняя продолжительность сервис-периода составила 102 дня. Количество коров, имеющих продолжительность сервис-периода от 90 дней до 120 дней составляет большинство - 537 голов (таблица 2). Основная масса животных плодотворно осеменяется во вторую-третью охоту после отела.

Таблица 2 - Производственное использование коров

Продолжительность сервис-периода, дней				Продолжительность сухостойного периода, дней				
всего, гол.	средняя	90-120 дней, гол.	121 день и более, гол.	всего, гол.	средняя, дней	31-50 дней, гол.	51-70 дней, гол.	71 и более дней, гол.
647	102	537	110	559	68	24	431	36

Продолжительность сухостойного периода составила 68 дней. Основная масса коров (77,1%) находилась в сухостое нормальное количество дней - 51-70.

Заключение. Проведенный анализ дает возможность сделать вывод, что при уровне выращивания, обеспечивающем более интенсивный рост телок, их осеменение целесообразно в 16 месяцев. По данным бонитировки, телок симментальской породы в СПК (колхоз) им. Калинина осеменяют в этом возрасте, средняя живая масса их 395-405 кг. Большое влияние на молочную продуктивность, воспроизводительную способность и продолжительность жизнь коров оказывает возраст и живая масса телок при первом осеменении.

Библиографический список:

1. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы и ее голштинизированных помесей разных поколений / П. С. Катмаков, А. В. Бушов, О. А. Десятов, И. А. Малышев // Селекционно-генетические и технологические аспекты инновационного развития животноводства: Сборник научных работ международной научно-практической конференции, Брянск, 15 декабря 2023 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. – С. 71-78.

2. Катмаков, П. С. Оценка быков - производителей разного происхождения по воспроизводительной способности дочерей / П.С. Катмаков, А.В. Бушов, И.А. Малышев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 2(62). – С. 175-182. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-2-175-182.

3. Воспроизводительная способность коров черно-пестрой и голштинской пород разных линий / П.С. Катмаков, И.А. Малышев, А.В. Бушов, О.А. Десятов // Актуальные вопросы аграрной науки : Сборник трудов по итогам Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 29 ноября 2022 года. – Нижний Новгород: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, 2023. – С. 50-56.

REPRODUCTIVE QUALITIES OF SIMMENTAL BREED COWS DEPENDING ON THE LEVEL OF THEIR MILK PRODUCTIVITY

Kochetkova I.V.
Scientific supervisor – Desyatov O.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *productivity, reproductive qualities, cows, Simmental breed, service period, intercalving period.*

The work provides characteristics of the milk productivity of cows and their reproductive qualities, depending on their linear affiliation.

УДК:636.2.034

ОРГАНИЗАЦИЯ РОДИЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ДЛЯ МАТОЧНЫХ КОРОВ

Кочуров С.А., студент 2 курса, факультет среднего профессионального образования, ветеринария
Научный руководитель – Хайрова И.М., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *отел, крупный рогатый скот, организация родильных отделений.*

Работа посвящена литературному обзору родильного отделения для коров. Его важнейшей задачей является обеспечение нормального течения родов, подготовка животного к лактации,предотвращение заболеваний новорожденных телят, половой системы и вымени коровы.

Введение. Родильное отделение для крупного рогатого скота является важным звеном в уходе за коровами и новорожденными телятамина животноводческих фермах [1].Данное отделение дает возможность сохранить здоровье матери, а также жизнь телятам в неонатальный период.Специальное помещение, предусмотренное для отела, должно обеспечивать благоприятные условия для рождения телят [2,3].

Цель работы. Выявить по литературным источникам назначение и структуру родильного отделения для коров

Результаты исследований. При организации родильных отделений руководствуются правилами зоогигиены [4]. Родильное отделение или бокс, должно быть сухим, хорошо вентилируемым, светлым.Для поддержания оптимального микроклимата в родовом отделении устанавливают принудительную вентиляцию с подогревом воздуха. По вместимости родильные отделения обычно оборудуют на 10-15% скотомест от общего поголовья фермы[2].Поддерживают следующие микроклиматические параметры: относительная влажность – 70%; температура воздуха – 16оС;микробная загрязненность не более

50 тыс/м³; движение воздуха 0,2 – 0,5 м/сек.Родильный цех, представляет собой помещение с четырьмя секциями:предродовая секция, родовая секция,послеродовая секция, профилакторий [1].Также, имеются дополнительные помещения: молочная, моечная с кухней для подогрева молока и молозива, вакуум-насосную, место для хранения кормов, ветаптека, душевая, уборная, комната для врача с необходимыми инструментами [4].В боксах имеются автопоилки, вакуум-провод, система для уборки навоза [3].

Размеры предродовой и послеродовой секциях составляют 2,2х2,5м., пол деревянный с подстилкой изсоломы, уклон пола менее 1%.Содержат коров привязным методом. Боксы в секции для проведения родов должны быть размером 3,0х3,5х1,8м.Пол ежедневно застилают соломенной подстилкой. В родильной секции обязательно наличие бокса с облицованными стенами для животных с патологическими родами.Раздача корма осуществляется в кормушки. Обеззараживание воздуха проводят при помощи ультрафиолетовых ламп, а для оптимизации микроклимата применяют инфракрасные лампы [1, 5]. На входе в каждую секция родильного отделения находятся дезинфицирующие коврики.Для пропитывания дезинфицирующего коврика применяют раствор хлорной извести или гипохлора (2% активного хлора), 2% раствор гидроксида натрия и т.д.При не соблюдении санитарного режима, накапливается микрофлора, которая способствует развитию заболеваний коров и телят [1, 2].Кроме того, предусмотрены выгульные загоны, огражденные от сквозняков для ежедневного моциона.

Профилакторий состоит из 4-8 секций площадью 30-70 кв. м. В каждой секции для поддержания микроклиматанаходитсяотопительная система. Клетки для телят расположеныдруг от друга на расстоянии 1 м, количество варьирует в каждой секции от 7 до 20. Размер клетки составляет 1х1,2х1,1 м. Пол выполнен из твердого покрытия с уклоном на 1м. Каждая секция должна иметь оборудование для ультрафиолетового облучения и обогрева телят.

Перевод животных в родильное отделение осуществляется за несколько дней до родов. Перед этим их обследуют, обрабатывают половые органы, обследуют молочные железы, хвост и часть крупа обрабатывают дезинфицирующим раствором. За 1-2 суток до родов

животных переводят в родильную секцию [4].В родильных отделениях проводят круглосуточные дежурства, так как большинство отелов происходят ночью [1].В родильном отделении контроль за течением родов производится в журнале родов, куда вписывается продолжительность и характер родов, а также сроки отделения последа.После отела важно провести очистку родильного сектора, а именно заменить подстилочный материал [5]. Проводят клинико-акушерское исследование коров, с трудными родами на 7 – 8 день, при нормальном течении на 10 – 14 день.Запрещается использовать родильные отделения круглогодично. Регулярно необходимо освобождать каждую секцию цеха отела на 5-7 дней. В этот период производится дезинфекция всего оборудования [5].

Заключение. Родильные отделения – важная составляющая фермы. Его важнейшей задачей является обеспечение нормального течения родов, подготовка животного к лактации, предотвращение заболеваний новорожденных телят, половой системы и вымени коровы.

Библиографический список:

1. Баймишев, Х. Б. Акушерство и гинекология : учебное пособие / Х. Б. Баймишев, М. Х. Баймишев. — Самара :СамГАУ, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-88575-639-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183703 (дата обращения: 09.02.20234).

2. Кузнецов, А.В. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, разведение: учебное пособие для СПО / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-7525-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173064 (дата обращения: 12.02.2024).

3. Лебедько, Е. Я. «Холодный» метод выращивания телят в молочном скотоводстве : учебное пособие / Е. Я. Лебедько. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-4003-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136163 (дата обращения: 09.02.2024).

4. Студенцов, А. П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С.

Шипилов, В. Я. Никитин [и др.]. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-9100-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184183 (дата обращения: 12.02.2024).

5. Гигиена родильных отделений и профилактория // Bstudy [электронный ресурс]. Точка доступа, URL:https://bstudy.net/805500/agro/gigiena_rodilnyh_otdeleniy_profilaktoriya (Дата обращения 12.02.2024)

ORGANIZATION OF MATERNITY UNITS FOR BREAD COWS

Kochurov S.A.
Scientific supervisor – Khayrova I.M.
FGBOU IN Ural State University

Keywords: *calving, cattle, organization of maternity wards*

The work is devoted to a literature review of the maternity ward for cows. Its most important task is to ensure the normal course of labor, prepare the animal for lactation, and prevent diseases of newborn calves, the reproductive system and the udder of the cow.

УДК 614.9

ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ

Ларина В.Д. – студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Освещение, влияние, организм, животные, свет, световой и фотопериодический тип.*

В данной статье представлены материалы по изучению влияния освещенности на организм животных.

Введение. Эффективность животноводства зависит от процесса рационального содержания животных, которое в значительной мере определяется наличием оптимального микроклимата в помещениях. Какими бы высокими породными и племенными качествами ни обладали животные, без создания необходимых условий микроклимата они не в состоянии сохранить здоровье и проявить свои потенциальные производительные способности, обусловленные наследственностью. Влияние микроклимата проявляется через суммарное воздействие его параметров на физиологическое состояние, теплообмен, здоровье и продуктивность животных. Одним из наиболее важных показателей микроклимата является освещение [2,4].

Свет является одним из важнейших факторов среды, оказывающих влияние на жизнедеятельность живых организмов. Освещенность среды обитания играет ключевую роль в регуляции физиологических и поведенческих реакций животных. В данной работе мы рассмотрим основные механизмы взаимодействия света и организма животных, а также проанализируем последствия нарушения освещенности для их здоровья и благополучия.

Биологическое влияние света на организм человека и животных сводится к двум типам воздействия: световому и фотопериодическому. Первое относится к зрительным ощущениям человека и животного,

позволяющим ориентироваться в окружающем пространстве. Второе воздействие выражается в том, что при разном чередовании и длительности периодов освещения и темноты проявляется влияние на развитие животных и птицы. К светотехническим параметрам, определяющим световое воздействие, относится освещенность, цветность и спектральный состав, а к фотопериодическому действию - продолжительность светового дня и режим освещения [1,3].

Влияние света на циркадные ритмы. Циркадные ритмы - это эндогенные колебания физиологических и поведенческих функций с периодом около 24 часов. Основным синхронизатором этих ритмов является суточная смена светлого и темного времени суток. Свет воспринимается специализированными светочувствительными клетками в сетчатке глаза, которые передают сигналы в супрахиазматическое ядро гипоталамуса - центральный регулятор циркадных ритмов.

Изменения в освещенности среды приводят к сдвигу фаз циркадных ритмов, что выражается в нарушении суточной периодичности сна и бодрствования, аппетита, гормональной секреции и других физиологических процессов. Длительная десинхронизация циркадных ритмов может неблагоприятно сказываться на здоровье животных, вызывая метаболические, иммунные и нейропсихические расстройства [1,2].

Влияние света на поведение животных. Освещенность среды оказывает выраженное влияние на поведенческие реакции животных. Свет играет ключевую роль в суточной активности, кормовом и репродуктивном поведении. Многие виды животных активны преимущественно в светлое или темное время суток в соответствии с их биологическими ритмами и адаптациями.

Изменения естественного светового режима, например, вследствие светового загрязнения, могут приводить к нарушению поведенческих паттернов и дезориентации животных. Это особенно опасно для мигрирующих и ночных видов, для которых свет служит важным ориентиром. Кроме того, чрезмерная освещенность может вызывать стресс и тревожность у животных[3,4].

Влияние света на физиологию и здоровье. На физиологическом уровне освещенность оказывает влияние на выработку гормонов, в

частности мелатонина и кортизола, которые регулируют многие жизненно важные функции. Недостаток или избыток света может привести к дисбалансу этих гормонов и развитию различных патологий.

При недостатке света организм животных испытывает состояние светового голодания, что оказывает негативное влияние на их физиологические процессы. В результате этого существенно снижаются продуктивные показатели, а также ухудшается общая резистентность организма к заболеваниям. Так, отмечается замедленное заживление ран, возникновение кожных патологий, задержка половой охоты у самок и отставание в росте молодняка.

Воздействие избыточно яркого солнечного света может оказывать негативное влияние на животных, не привыкших к такой интенсивной освещенности. В этом случае возможно развитие солнечных ожогов, а в тяжелых случаях - солнечного удара. При солнечном ударе происходит перегревание головного мозга, что приводит к резкому притоку крови к мозговым оболочкам и самому мозгу, разрыву кровеносных сосудов и кровоизлияниям. Клинически это проявляется возбуждением животного, учащением сердцебиения и дыхания, судорогами и может завершиться летальным исходом[1,2,3,4].

Заключение. Таким образом, освещенность среды является важным экологическим фактором, оказывающим комплексное воздействие на организм животных. Нарушение естественного светового режима может приводить к серьезным сбоям в функционировании физиологических систем и поведенческих реакций, оказывая неблагоприятное влияние на здоровье и благополучие животных. Учет потребностей животных в освещенности является важным аспектом обеспечения их надлежащего содержания и ухода.

Библиографический список:

1. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

2. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их

решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

3. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

4. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

THE EFFECT OF LIGHT ON THE BODY OF ANIMALS

Larina V.D.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Lighting, influence, organism, animals, light, light and photoperiodic type.*

This article presents materials on the study of the effect of illumination on the body of animals.

УДК 636.034

ВЫРАЩИВАНИЕ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Лопин Г.Г., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *выращивание, содержание, кормление, ремонтный молодняк, высокопродуктивные коровы*

В данной статье рассмотрены практические аспекты, гарантирующие получение из ремонтных телок высокопродуктивных коров

Чтобы вырастить высокопродуктивную корову, необходимо с должным вниманием отнестись к выращиванию ремонтного молодняка во все периоды его развития (молозивный, молочный), интенсивное развитие в послемолочный период и хорошая подготовка к осеменению. При полноценном направленном выращивании телок можно получить высокопродуктивных коров с годовым удоем от 7000 до 8000 и более кг.[1,2]

Живая масса взрослой коровы и пропорциональность ее телосложения закладываются, начиная с раннего возраста, и допущенное при выращивании недоразвитие в полной мере не компенсируется даже в условиях хорошего кормления [3].

Выращивание ремонтного молодняка следует начинать не с момента появления теленка, а с подбора быка и начала периода стельности коров. Оно должно быть направленное, по заранее составленному плану, в зависимости от дальнейшего его использования [4].

Для получения здоровых телят важно знать:

1.Подбор и состояние родительских пар

Телята, полученные от здоровых коров и быков меньше болеют и в дальнейшем хорошо развиваются. Не благоприятно влияют: ранняя

случка физиологически не зрелых и неразвитых телок. При близкородственном спаривании телята рождаются слабые и с пониженной резистенцией.

У телок и коров, осемененных спермой с низкой оплодотворяющей способностью часто рождаются гипотрофики.

Телята, рожденные от высокопродуктивных коров, болеют чаще, чем от низкопродуктивных. Это связано с тем, что при высокой продуктивности коровы расходуют больше витаминов и питательных веществ, что отрицательно влияет на здоровье телят.

Особое внимание надо обратить на сухостойный период. Успех выращивания молодняка во многом зависит, как он будет развиваться в утробе матери. Поэтому, каким образом содержатся коровы в сухостойном периоде, как осуществляется их кормление, во многом зависит здоровье полученного приплода.

2.Содержание и кормление стельных сухостойных коров

До отела у еще нерожденных телят есть два критических периода:

1. Первые 2-3 месяца после зачатия. В это время закладываются все основные органы и ткани и физиологически плод похож на 9-месячный плод. Недостаток питательных веществ в этот период приводит к нарушению развития органов и тканей, рассасыванию плодов.

2. Последние два месяца до отела. Теленок интенсивно растет. За последний месяц масса теленка увеличивается в два раза. В связи с этим корма должны быть качественными и их должно быть достаточное количество. Желательно коров кормить полнорационными кормосмесями, и корм находится постоянно.

Рекомендуется за два месяца запустить корову. В первые 10 дней рацион меньше на 10%, вторые 10 дней – 100%, затем увеличивается до 150%. За 2-3 дня до отела нормы уменьшаются. В последние два месяца исключается силос. Особое внимание в рационе должно быть уделено сахаропротеиновому отношению (0,8:1), кальциево-фосфорному отношению (1,5:1).

Коровы, находящиеся в сухостойном периоде, должны содержаться отдельно от дойного стада. Содержание сухостойных коров должно быть беспривязным на глубокой подстилке.

Отел должен проходить в изолированных помещениях родильного отделения (боксах размером 3-3,5: 3м). Очень важно, чтобы корова облизала теленка. Это стимулирует кровообращение телёнка и активизирует нервную систему новорожденного.

Для первых часов, дней и недель жизни огромное значение имеет формирование иммунитета теленка. В течение 1-2 часа после рождения телёнка обязательно нужно напоить проверенным молозивом (с высоким содержанием антител). Чем раньше мы напоим новорожденного теленка молозивом, тем лучше он будет расти и меньше болеть.

Ключевой момент в выращивании молодняка – раннее приучение к концентрированным кормам. Стартерный комбикорм подают в кормушки, обеспечивая свободный доступ к ним телят с 4-го дня жизни теленка. Раннее приучение к зерновому корму положит начало развитию рубцового пищеварения, а грубый корм способствует дальнейшему развитию рубцовой микрофлоры и увеличению объема рубца.

Рацион телочек, начиная с массы около 115-120 кг (возраст 3 месяца) и по 10-й месяц жизни должен соответствовать рациону высокоудойных коров, т.е. коров 1 группы, с содержанием обменной энергии (ОЭ) не ниже 11,1 МДж в 1 кг сухого вещества корма (СВ) и сырого протеина (СП) не ниже 160 г в 1 кг СВ корма. С 10-го месяца жизни телку нужно перевести на рацион сухостойных коров (раннего сухостоя 6-4 недель до отела), из которого исключить концентрированные корма и кукурузный силос.

При выращивании телок в послемолочный период основными кормами должны быть дешевые объемистые корма - грубые, сочные, зеленые. Они способствуют хорошему развитию желудочно-кишечного тракта и получению высокой молочной продуктивности.

Главная задача, чтобы упитанность телки была не выше 3,75. Это касается и упитанности нетели.

Необходимо выращивать телок со среднесуточным приростом около 800 г с 2–3-месячного возраста до половой зрелости, чтобы затем получить хорошую телку с максимальной молочной продуктивностью.

Первое эффективное осеменение нужно провести в возрасте 14-16 месяцев. Первой отел должен состояться в возрасте 23-24 месяца.

Библиографический список:

1. Лебедько Е.Я. Получение, выращивание и использование высокопродуктивных коров в селекционно - племенной работе // Мировая наука. -2019. - №5 (26). – С.403-406.

2. Гридин, В. Ф. Выращивание ремонтного молодняка – залог высокой продуктивности коров / В. Ф. Гридин, С. Л. Гридина, О. И. Лешонок // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2016. – № 3. – С.7-11.

3. Наумова В.В. Рост и развитие телят при разных методах содержания/ В.В.Наумова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. - Ульяновск, 2022. - С. 367-372.

4. Гридин, В. Ф. Направленное выращивание телок в регионе Урала - гарантия высокой молочной продуктивности коров / В. Ф. Гридин, С. Л. Гридина, О. И. Лешонок [и др.] // Главный зоотехник. – 2023. – № 4(237). – С. 3-11.

BASIC RULES FOR OBTAINING HIGHLY PRODUCTIVE COWS

Lopin G.G.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rearing, keeping, feeding, replacement young stock, highly productive cows*

This article discusses practical aspects that guarantee the production of highly productive cows from replacement heifers.

УДК 543.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ТАЛОЙ ВОДЫ

Лукашкина М.В., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *талая вода, альбуминоидный аммиак, исследование, крупный рогатый скот, реактив Несслера.*

Показатели химического состава воды являются одним из определяющих факторов в санитарно-гигиенической оценке доброкачественности воды. Одним из показателей является аммиак, большое содержание его в воде приводит к отравлению животных.

Введение. В условиях общественного животноводства воду систематически используют для питьевых и технических нужд. Качество воды в значительной степени влияет на здоровье и продуктивность животных, санитарное состояние ферм, промышленного комплекса, состояние и качество выпускаемых продуктов и предприятий по их переработке [2,3].

Цель работы. исследовать талую воду взятую из стойла стада крупного рогатого скота (село Никитино, Сурского района, Ульяновской области) и провести анализ.

Результаты исследование.

В исследуемом образце наблюдался естественный, слабый запах. В талой воде присутствовал сорный осадок.

При исследовании воды, можно встретить альбуминоидный аммиак и аммиак минерального происхождения. Отравляющее действие на животных оказывает аммиак органического происхождения. Определение нами аммиака осуществлялось качественным способом. В воду мы добавили 50%-го раствора сегнетовой соли, затем реактив Несслера. В результате чего,

наблюдалось изменение цвета – насыщенно желтый, это говорит о большом содержание аммиака в воде.

Для определения нитритов, мы в пробирку с талой водой добавили серной кислоты, йодистого калия и 1% раствора крахмала. Наблюдалось изменение цвета – едва заметный синий окраски. Нитриты присутствуют, но в малом количестве. Их наличие указывает на загрязнение разлагающимся соединениями и о недостаточном содержании в воде кислорода, для полной минерализации органических веществ.

При определении сульфатов, которые могут появиться в воде из-за окисления разложившихся белковых веществ, а также при попадании в водоисточники хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, мы в пробирку добавляли соляную кислоту и 10% раствора хлористого бария, затем нагрели до кипения. Наблюдали белую муть, которая говорит о наличии сульфатов.

Для определение железа, мы в пробирку с испытуемой водой добавляли концентрированную азотную кислоту, затем перекись водорода и 50%-ного раствора роданистого аммония. Наблюдали изменение цвета – слабо желтого оттенка.

В результате исследования взятого образца, нами было обнаружено большое содержание аммиака.

Постоянное вдыхание воздуха даже с небольшой примесью аммиака неблагоприятно отражается на здоровье животных. Аммиак, растворяясь на слизистых оболочках верхних дыхательных путей и конъюнктивы, вызывает раздражающее действие. В результате появляется кашель, слезотечение, бронхит, конъюнктивит, а также спазмы голосовой щели, трахеи, отек легких. При воспалительных процессах дыхательных путей у животных снижается и способность слизистых оболочек противостоять внедрению микроорганизмов. При вдыхании воздуха с большим содержанием примеси аммиака поражается центральная нервная система. У животного появляется обморочное состояние, судороги, остановка дыхания, возможен смертельный исход [1,2,3,4].

Заключение. В стойле, где содержится крупный рогатый скот, выявлено повышенное содержание аммиака, который неблагоприятно влияет на животных. Для снижения показателей неоюходимо

использовать подстилку и своевременно её заменять. В качестве материала для подстилки рекомендуется использовать солому, опилки, торф, древесные стружки, песок, синтетические материалы – так как они впитывают влагу, не причиняя вреда животным.

Содержание животных на сырой и загрязненной подстилке вызывает переохлаждение, загрязнение кожных покровов и вымени, болезни конечностей (размягчение копытного рога, гниение копыта, некробактериоз и пр.). При этом ухудшается качество воздушной среды помещений: возрастает влажность воздуха, концентрация аммиака и микроорганизмов.

Библиографический список:

1. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

2. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

3. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

4. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

STUDY OF MELT WATER

Lukashkina M.V.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *melt water, ammonia, research, cattle.*

Indicators of the chemical composition of water are one of the determining factors in the sanitary and hygienic assessment of the good quality of water. One of the indicators is ammonia, its high content in water leads to poisoning of animals.

УДК 631.115

ФЕРМЕРСТВО: МИРОВОЙ ОПЫТ

Майер А. Е., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фермерство, мировой опыт, сельское хозяйство, семейные фермерские хозяйства, сельский обмен опытом, поддержка фермеров, рынок сельскохозяйственной продукции*

В статье рассматриваются особенности развития фермерского хозяйства в разных регионах мира, отмечая важность учета местных особенностей и условий для достижения эффективных результатов.

Введение. Фермерство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства, которая играет существенную роль в обеспечении продовольственной безопасности и развитии экономики различных стран. Мировой опыт фермерства насчитывает тысячи лет и простирается через разные континенты и культуры. Изучение этого опыта позволяет выявить не только успешные, но и неудачные подходы к ведению фермерского хозяйства, а также различные инновационные методы и технологии, которые успешно применяются в разных странах [1].

Цель работы. Цель данной статьи заключается в рассмотрении мирового опыта развития фермерства и его роли в современной экономике.

Результаты исследований. Фермерство играет важную роль в сельскохозяйственной отрасли и экономике многих стран мира. Оно обеспечивает продовольственную безопасность, создает рабочие места и способствует экономическому развитию. Фермерство также имеет культурное и социальное значение, сохраняя традиции и образ жизни сельских общин [2].

В разных странах фермерство развивалось по-разному, в зависимости от климата, географических и экологических условий, а

также культуры и экономической ситуации. Например, в развитых странах с высоким уровнем технологий фермерство часто основано на интенсивных методах производства и механизации. В то же время, в развивающихся странах фермеры могут использовать традиционные методы и инструменты, такие как ручные орудия, и полагаться на семенное размножение и наблюдение за погодными условиями [3].

Основная масса сельскохозяйственной продукции в США, Канаде, Швеции, Дании, Японии производится на семейных фермах. Для сельского хозяйства развитых капиталистических стран присуще многообразие организационных форм. В них плодотворно работают различные по размерам и специализации предприятия: семейные, совместные фермы и сельскохозяйственные корпорации [4].

Ниже представлен некоторый обзор некоторых стран и их опыта в области фермерства:

США: Сельское хозяйство в США сильно индустриализировано и представляет собой высокотехнологичную отрасль. В аграрной сфере США функционируют фермы нескольких категорий: мельчайшие, мелкие, средние, крупные и крупнейшие. Минифермы, реализующие продукцию на сумму не менее 2,5 тыс. долл. в год, занимают одну четвертую долю от общей их численности и производят не более 1 % валовой сельскохозяйственной продукции. Ко второй категории относятся фермы, получающие ежегодный доход от реализации продукции менее 5 тыс. долл., и хозяйства с доходами от 5 до 20 тыс. В группу средних входят хозяйственные единицы, годовой доход которых изменяется в пределах 20–40 тыс.долл. Крупными (или коммерческими), считаются предприятия, реализующие продукцию на сумму от 40 до 200 тыс. долл., а к крупнейшим относятся фермы, объем реализации которых превышает 200 тыс. долл. На них приходится самая малая доля совокупного числа ферм, но производят они одну треть всей товарной продукции [1]. В США также развита органическая сельскохозяйственная продукция.

Канада: Канада имеет разнообразный аграрный сектор, который включает производство мяса, зерна, плодов и овощей. Фермеры в Канаде часто являются собственниками семейных хозяйств и используют современные методы и технологии для увеличения производительности.

Китай: Китай является крупнейшим производителем пищевых продуктов в мире. Традиционное фермерское хозяйство всё ещё широко распространено, особенно в сельской местности. Однако, в последние годы Китай активно внедряет современные методы и технологии в сельское хозяйство [5].

Дания: В Дании сельское хозяйство функционирует на высоком уровне. Впечатляют объемы производства: датские фермеры могут обеспечить продовольствием более пятнадцати миллионов человек при численности населения Дании всего в 5 млн. человек. В Дании все фермеры, занимающиеся производством свинины и молока, и 66 % фермеров, выращивающих молодняк крупного рогатого скота, объединены в кооперативы, в большинстве которых существует правило обязательной поставки и обязательной покупки [1].

Анализ зарубежного опыта ведения фермерства показал, что фермерами по всему миру применяются различные методы и технологии. Эффективное использование современных технологий в сельском хозяйстве может значительно повысить урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, наибольший успех в развитии фермерства достигается в странах, где государственная политика нацелена на поддержку и развитие сельского хозяйства. Одним из важных аспектов успешной работы фермерства во всем мире является экологическая устойчивость и умное использование природных ресурсов [6].

Заключение. Фермерство является сложным и многофакторным процессом, который требует учета многих факторов, таких как климат, почвы, культура и экономическая ситуация. Мировой опыт фермерства может быть полезным источником информации и знаний для разработки и реализации эффективных сельскохозяйственных практик и политик. Открытость к обмену опытом и сотрудничеству между разными странами и регионами поможет улучшить фермерское хозяйство и достичь устойчивого развития в сельской местности.

Библиографический список:

1. Мансуров А.П. Зарубежный опыт развития крестьянских (фермерских) хозяйств /А.П. Мансуров, О.А. Зубренкова, О.И. Федотова // Вестник НГИЭИ. - 2017. - №9 (76). – С 135-146.

2. Пшихачев С.М. Агроэкологические приоритеты государственной политики устойчивого сельского развития: опыт США - ориентир для России /С.М. Пшихачев, А.Х. Тагузлоев, А. Каскулов // Известия КНБЦ РАН. -2012.- №2-1. – С. 175-181.

3. Головина С.Г. Эволюция концепции фермерства в аграрной экономической науке /С.Г. Головина, Е.В. Абилова, Л.Н. Смирнова // Управление в современных системах. - 2021. - №2 (30).- С. 29-41.

4. Воронин Б.А., Воронина Я. В. Состояние и тенденции развития фермерских хозяйств в зарубежных странах // Аграрный вестник Урала. 2015. № 10 (140). С. 65–70.

5. Галкин Д.Г. Финансовая поддержка органического сельского хозяйства: опыт Европейского союза /Д.Г. Галкин // Вестник НГИЭИ.- 2022. -№3 (130).- С. 133-141.

6. Воитлева З.А. Анализ зарубежного опыта организации сельхозпроизводства /З.А. Воитлева // Дискуссия. - 2011. - №8. С.32-36.

FARMING: WORLD EXPERIENCE

Maier A.E.

Keywords: *farming, world experience, agriculture, family farming, rural exchange of experience, support for farmers, agricultural market*

The article examines the features of farming development in different regions of the world, noting the importance of taking into account local characteristics and conditions to achieve effective results.

УДК 614.95

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ БОРЬБЫ С АЛИМЕНТАРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХКОРОВ

Меженкова К.С., студентка 3 курса бакалавриата факультета зоотехнии
Научный руководитель – Козубов А.С., ассистент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *высокопродуктивные коровы, сбалансированное кормление, алиментарные заболевания, нутриенты, профилактика заболеваний*

Работа посвящена наиболее действенным средствам профилактики алиментарных заболеваний, заключенной в применении высококачественных объёмистых кормов, тщательно сбалансированных по всем нутриентам.

Введение. Для стабильных показателей высокопродуктивных коров необходимо тщательно соблюдать требования к полноценности кормления. Так как такие животные быстро изнашивают свой организм из-за высоких процессов обмена веществ, то несбалансированность рациона ведет к губительным нарушениям метаболизма. Высокие показатели продуктивности могут обеспечить только здоровые животные, поэтому важно соблюдать разнообразные мероприятия по профилактике и борьбе с алиментарными заболеваниями высокопродуктивных коров.

Цель исследований. Изучение мероприятий для борьбы с алиментарными заболеваниями высокопродуктивных коровдля сохранения их уровня молочной продуктивности и получения качественной продукции.

Результаты исследований. К мероприятиям, эффективным в борьбе с такими заболеваниями, как ацидоз рубца и ламинит, относят:

1) поддержание в рационе доли сырой клетчатки не ниже 16%;

2) использование не менее 2,5 кг грубого корма с длинноволокнистой клетчаткой (солома или сено с длиной частиц не менее 5 см);

3) расчетный контроль кислотности кормов и содержания в них легкоусвояемых углеводов с нормой крахмала – до 28 %, сахаров – до 6 % от сухого вещества рациона;

4) введение в рацион кормовых, стандартных, гранулированных или активных сухих дрожжей, препарат «Левисел SC»;

5) использование буферных добавок(100-125г/гол./сут. бикарбонатанатрия;200-250 г/гол./сут.смесибикарбонатанатрияиокисимагния в соотношении 3:1; 250-500 г/гол./сут. ацетата натрия; втечение3-хнедельпередотёлом и 3-х дней после него100г/гол./сут. хлорида аммония);

6) введениеврационпрепаратавитаминаВ7(биотин).

Для эффективной профилактики и борьбы с кетозом следует обратить свое внимание на рацион. Такие правила, как: постепенное увеличение количества кормов или изменение их состава, недопущение избытка протеина, периодическая оценка качества кормосмеси. Важно следить за упитанностью коров в конце лактации, в сухостойный период ипослеотёла. Их упитанность должна составлять 2,5-3,0балла. Во избежание ожирения в эти физиологические периоды рекомендуется: скармливать суточную норму корма в два приема для обеспечения организма энергией; применять неомериол, который способствует высвобождению глюкозы в качестве источника энергии; использовать специальные энергетические кормовые добавки, среди которых: защищённый жир, устойчивый к расщеплению в рубце препараты на основе такого жира: БЕВИ-СПРЕЙ – 99 – FA. Кроме того, для помощи печени используют: никотиновую кислоту, витамин В4 (холин), биотин, метионин или смартамин, защищённую форму лизина,L-карнитин,витаминЕ,β-каротин,пульсомериол.

Для предупреждения родильного пареза:

1) сокращают в рационе сухостойных коров уровень Са, для того, чтобы запустить механизм мобилизации его из резервов, после чего, за 14 дней до отела применяют принудительную интенсивную шоковую кальций-терапию;

2) проводят облучение УФ-лучами коровза30 дней дородовпо 10-15 минут или использование инъекции витамина Д2 в дозировке 100-150 тыс. МЕ;

3) используют все мероприятия по борьбе с ацидозом, т. к. кислая реакция содержимого рубца ухудшает всасывание потребляемого кальция.

Заключение. Своевременная профилактика или лечение алиментарных болезней является обязательным условием высокой продуктивности коров, обеспечения их нормального обмена веществ, хороших воспроизводительных качеств, получения высококачественного молока, гарантии длительного продуктивного использования коров, повышения рентабельности молочного скотоводства.

Библиографический список:

1. Козубов, А. С. Влияние источника углеводов в рационах животных на их усвояемость / А. С. Козубов, К. С. Меженкова // Наука и Образование. – 2023. – Т. 6, № 2. – EDN AJGGUP.

2. Козубов, А. С. Добавление БВМК в рационы КРС в зависимости от их физиологического состояния / А. С. Козубов, А. М. Кирпенко // Наука и Образование. – 2023. – Т. 6, № 2. – EDN OYFCRI.

3. Коррекция естественной резистентности организма коров / И. В. Сердюченко, А. Н. Шевченко, Е. А. Горпинченко, Е. С. Кравченко // Проблемы и перспективы устойчивого развития агропромышленного комплекса : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти Александра Александровича Ежевского, п. Молодежный, 16–17 ноября 2023 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2023. – С. 181-185. – EDN UQASNC.

4. Микробиология / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко, Н. Н. Гугушвили. – RUS: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – 272 с. – ISBN 978-5-907757-39-4. – EDN RPIMXQ.

MEASURES TO COMBAT NUTRITIONAL DISEASES OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS

Mezhenkova K.S.
Scientific supervisor – Kozubov A.S.
FGBOU VO Kuban State University

Keywords: *highly productive cows, balanced feeding, nutritional diseases, nutrients, disease prevention*

The work is devoted to the most effective means of preventing nutritional diseases, which consists in the use of high-quality bulk feed, carefully balanced in all nutrients.

УДК 614.94

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СТАЦИОНАРЕ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ

Навознов С.Н., Красичков Т.А., студенты 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *микроклиматические показатели, стационар, коровы.*

Работа посвящена исследованию микроклиматических показателей в стационаре для содержания коров. Установлено, что необходимо принять меры для нормализации уровня влажности и скорости движения воздуха в помещении стационара.

Введение. Микроклиматом в стационаре для животных называется совокупность физических и химических параметров среды нахождения животных. В случае нарушения установленных норм уменьшается устойчивость животных к различным заболеваниям.

Микроклимат в помещении стационара формируется из нескольких параметров. К ним относятся температура, скорость движения воздуха, уровень влажности, освещенности и др. Состояние микроклимата в помещении стационара постоянно нарушается в результате дыхания кошек и испарения их испражнений[1,3,4].

Санитарно-гигиенические требования микроклимата требуют соответствия нормативным требованиям. При их соблюдении в помещениях стационара обеспечиваются комфортные условия для жизнедеятельности животных.

Цель работы. исследовать микроклиматические показатели в стационаре для содержания коров.

Задачи: сравнить полученные данные с нормативными требованиями; дать рекомендации по улучшению микроклимата при выявлении несоответствий нормативным требованиям.

Результаты исследований.

Исследование проводилось в стационаре для содержания коров. Измерения температуры проводились при помощи термометра, установленного в помещении стационара. Для измерения относительной влажности использовали гигрометр психрометрический ВИТ-1[2,4].

Полученные данные занесли в таблицу 1 и сравнили их с нормативными требованиями.

Таблица 1 - Показатели микроклимата

Микроклиматический показатель	Полученные данные	Норма
Температура, 0С	12,6	5-16
Относительная влажность, %	88	70
Скорость движения воздуха, м/с в холодное время года	0,03	0,3
Искусственная освещённость, люкс	225	от 150
Естественная освещённость, люкс	307	от 200

Данные таблицы показывают, что температура воздуха в помещении находится в пределах нормы. Влажность в помещении выше предельно допустимого уровня, что оказывает на животных негативное воздействие. Неблагоприятное влияние сырого воздуха может вызывать желудочно-кишечные, простудные и кожные заболевания, а также плохое усвоение питательных веществ. Показатели скорости движения воздуха не соответствуют нормативным требованиям, следовательно, воздухообмен в помещении нарушен. Это может отрицательно сказываться на обмене веществ и состоянии здоровья коров. Показатели освещенности как искусственной так и естественной соответствуют нормативным требованиям.

Оценив полученные данные, можно дать следующие рекомендации:

1. Для понижения уровня влажности в помещении стационара необходимо чаще производить уборку. Возможно использование рециркуляция гидросмыва.

2. Для улучшения воздухообмена в помещении и повышения скорости движения воздуха следует усилить систему вентиляции; проветривать помещение, избегая сквозняков и контролируя понижение температуры[1,2,3,4].

Заключение. Некоторые показатели микроклимата стационара для содержания коров не соответствуют нормативным требованиям, применяемым к данному типу помещений. Необходимо принять меры для нормализации уровня влажности и скорости движения воздуха в помещении стационара.

Библиографический список:

1. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

2. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635.

3. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

4. Савина Е.В. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е.В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

STUDY OF MICROCLIMATE INDICATORS IN THE HOSPITAL FOR KEEPING CATS NAVOZNOV S. N., KRASICHKOV T.A.

Navoznov S. N., Krasichkov T.A.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *microclimatic indicators, hospital, cows.*

The work is devoted to the study of microclimatic indicators in a hospital for keeping cows. It has been established that it is necessary to take measures to normalize the level of humidity and air velocity in the hospital room.

УДК 636.087.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДРЕНЧЕВАНИЯ КОРОВ ПОСЛЕ ОТЁЛА В БОРЬБЕ С КЕТОЗОМ

Норсеева И.А. - магистрант 2 года обучения
Научный руководитель – Тронин М.А., аспирант 2 года обучения
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

Ключевые слова: *дренчевание, отел, коровы, кормовая добавка, кетоз.*

Работа посвящена изучению эффективности использования кормовых добавок «ЛактоТоп» и «ЭнергоЛакт-О» для дренчевания коров после отёла. Установлено, что уровень кетоновых тел оказался ниже при дренчевании добавкой «ЭнергоЛакт-О».

Введение. Согласно научным исследованиям на современных молочных комплексах с круглогодовом стойловом, а иногда и с привязанным содержанием, у большинства коров после отела наблюдается недостаток энергии, а недостаток кальция и других минеральных веществ приводит к проблемам с конечностями и снижению молочной продуктивности в начале лактации. На этом фоне часто наблюдается развитие кетоза и других заболеваний [1,2,3,4,5,6].

Решить проблему старта лактации, а также предотвратить развитие кетоза возможно обеспечив корову необходимым количеством обменной энергии, а также макро- и микроэлементов[7,8].

Цель работы. определить влияние кормовых добавок для дренчевания на уровень кетоновых тел в крови коров после отёла.

Результаты и их обсуждение. Главная функция кормовых добавок «ЛактоТоп» и «ЭнергоЛакт-О» – нормализация минерального обмена веществ. В состав «ЛактоТоп» входят такие компоненты как: калий хлорид – 115 г, натрия хлорида 109 г, кальция хлорида – 45 г, натрия фосфата однозамещенного – 59 г, магния хлористого – 40 г, сорбит – 122 г. [3].

«ЭнергоЛакт-О» содержит: пропиленгликоль, кальций– 62-72 г, натрий 58-62 г, магний– 4,8-5,2 г, медь 35-41 мг, кобальт 5-7 мг. Энергетическая ценность – 7 МДЖ.

Обе добавки применялись руминаторно по одной упаковке на голову в сутки, после растворения в 30-40 литрах теплой (30-40°С) воды с использованием дренчера. Для растворения добавки в воде использовали чистую пластиковую тару.

Результаты исследования крови коров после дренчевания коров различными добавками представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень кетоновых тел в крови коров

«ЛактоТоп» (1 группа)					«ЭнергоЛакт – О» (2 группа)				
инв. №	дата отёла	кол-во кет. тел.	дата дренче-вания	патолог.после отёла	инв. №	дата отёла	кол-во кет. тел.	дата дренче-вания	патолог. после отёла
8162	01.07.21	0,8	03.07.21	умерен. патолог.	9197	21.07.21	0,7	22.07.21	умерен. патолог.
5643	02.07.21	2,3	03.07.21	умерен. патолог.	9175	21.07.21	0,8	22.07.21	нет
8141	02.07.21	1,5	03.07.21	нет	6085	21.07.21	0,8	22.07.21	нет.
5090	07.07.21	1,2	08.07.21	умерен. патолог.	6080	21.07.21	0,9	22.07.21	нет
8110	11.07.21	1,2	12.07.21	нет	2999	21.07.21	0,7	22.07.21	нет
6026	13.07.21	0,7	14.07.21	нет	5628	22.07.21	0,9	23.07.21	нет
7134	13.07.21	0,9	14.07.21	умерен. патолог.	8148	26.07.21	0,8	27.07.21	умерен. патолог.
4082	16.07.21	0,6	17.07.21	умерен. патолог.	5691	26.07.21	0,9	27.07.21	нет
7200	16.07.21	0,9	17.07.21	нет	6092	26.07.21	0,9	27.07.21	умерен. патолог.
7178	17.07.21	1,1	18.07.21	нет	5698	26.07.21	0,6	27.07.21	нет
Ср. количество кет. тел		1,1±0,16			Ср. количество кет. тел		0,8±0,03		

Для измерения кетоновых тел в крови животных использовался портативный ветеринарный анализатор глюкозы и кетонов NovaVet. Он измеряет уровень бета-гидроксибутирата в крови животных, а также

выявляет субклинический кетоз, используя крошечную каплю крови. Точнейший результат анализа появляется на экране прибора уже через несколько секунд.

Отёл коров проходил примерно в одинаковые сроки. При этом дренчевание проводилось в течение суток после отёла коров.

Уровень кетоновых тел в крови коров, которых дренчевали с использованием кормовой добавки «ЛактоТоп» (1 группа) в среднем составил 1,1±0,16 ммоль/л с изменением данного показателя от 0,6 до 2,3 ммоль/л. При использовании кормовой добавки «ЭнергоЛакт – О» (2 группа) уровень кетоновых тел был несколько ниже и в среднем составил 0,8±0,03 ммоль/л с изменением данного показателя от 0,6 до 0,9 ммоль/л.

Согласно норме, уровень кетоновых тел в крови от 0,6 до 1 ммоль/л – незначительное повышение содержания Бета-гидроксимáсляной кислоты; от 1 до 1,5 ммоль/л – признак субклинического кетоза; свыше 1,5 ммоль / л – клинический кетоз.

Патологии после отела у коров 1 группы наблюдалась в 50% случаев, у коров 2 группы - в 30% случаев, что также свидетельствует о большей эффективности дренчевания коров кормовой добавкой «ЭнергоЛакт – О».

Заключение. По результатам дренчевания, в среднем уровень кетоновых тел оказался ниже при дренчевании добавкой «ЭнергоЛакт-О». У коров данной группы послеродовые осложнения встречались на 20% реже.

Библиографический список:

1. Бабайлова Г.П., Дурсенев М.С. Современные проблемы в зоотехнии. Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических зянятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. Киров, 2021. 129 с.

2. Владыкина Д.С., Дурсенев М.С. Гематологический статус лактирующих коров в ООО "Межадорское" Республики Коми. В сборнике: Зоотехническая наука в условиях современных вызовов. Сборник трудов II научно-практической конференции с международным участием. Киров, 2020. С. 85-88.

3. Дурсенев М.С. Основы подготовки магистерской диссертации. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. Киров, 2018. 31 с.

4. Дурсенев М.С., Тронин М.А. Влияние состава воды на технологические свойства растворов для дренчевания. В сборнике: Зоотехническая наука в условиях современных вызовов. Сборник трудов III научно-практической конференции с международным участием. Киров, 2021. С. 60-63.

5. Дурсенев М.С., Филатов А.В. Выпускная квалификационная работа. Учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению 36.04.02 Зоотехния, квалификация – магистр. Киров, 2018. 39с.

6. Гематологический статус коров айрширской породы до и после отёла. / М.С. Дурсенев, Н.А. Шемуранова, А.В. Филатов, А.Ф. Сапожников. В сборнике: Научные разработки и инновации в решении приоритетных задач современной зоотехнии. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения и 66-летию трудовой деятельности доктора сельскохозяйственных наук, профессора ЛЕОНИДА ИЛЬИЧА КИБКАЛО. Курск, 2022. С. 196-201.

7. Дурсенев М.С., Филатов А.В. Продуктивные качества коров при использовании биодобавки ВЭРВА в сухостойный период // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2017. № 5 (60). С. 43-46.

8. Эффективности использования кормовых добавок ООО НТЦ "ХИМИНВЕСТ" в молочном скотоводстве / Короткий В.П., Дурсенев М.С., Мокрушина О.Г., Мысик А.Т., Мухтарова О.М., Рыжов В.А. // Зоотехния. 2023. № 9. С. 21-24.

THE EFFECTIVENESS OF DRAINING COWS AFTER CALVING IN THE FIGHT AGAINST KETOSIS

Norseeva I.A.
Scientific supervisor – Tronin M.A.
Vyatka State Pedagogical University

Keywords: *drainage, calving, cows, feed additive, ketosis.*

The work is devoted to the study of the effectiveness of the use of feed additives "LactoTop" and "EnergoLact-O" for the drainage of cows after calving. It was found that the level of ketone bodies turned out to be lower when drained with the addition of EnergoLact-O.

УДК 636.39.034

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОЗ РАЗНЫХ ПОРОД

Охотникова Е., магистрант 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Наумова В.В, кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *молочные козы, молочная продуктивность, химический состав молока*

В статье приведена краткая характеристика коз молочного направления, их молочная продуктивность и состав молока.

Введение. Козоводство молочного направления продуктивности получило широкое распространение на земном шаре. Широкому распространению молочного козоводства способствует ценность козьего молока, являющегося диетическим и лечебным продуктом.

Козье молоко употребляется в пищу в цельном виде и используется для изготовления масла, сыров и кисломолочных продуктов. Козы молочных пород лактируют в течение 8-10 месяцев и в среднем за лактацию дают 500-600 литров молока [1].

Цель работы. Изучить характеристику коз молочного направления, их молочную продуктивность и состав молока. Выявить наиболее продуктивные породы коз.

Результаты работы. В козоводческих хозяйствах России используются разные породы коз: зааненская, альпийская, нубийская и другие. Эти породы коз пользуются большой популярностью в различных регионах страны, прежде всего в крестьянских (фермерских) хозяйствах и личных хозяйствах населения [2].

Из них наиболее распространенной является зааненская порода [3].

Это самые крупные козы в мире. Высота в холке у взрослых маток до 77 см, а у козлов-производителей до 85 см. Живая масса маток в среднем 50–60 кг, козлов 70–80 кг. Туловище длинное и широкое; вымя шаро- или грушеобразное с хорошо сформированными сосками.

Костяк крепкий. Голова средней величины, без рогов. Кожа плотная, тонкая, шерстный покров белого цвета. Молочные козы зааненской породы дают в среднем 600-700 кг молока в год, а при улучшенном кормлении и содержании – 1000-1200 кг. Рекордный удой молока за лактацию составляет 3499 кг. Процент жира в молоке зааненских коз обычно колеблется около 3,5-4. Удойный период продолжается 8-11 месяцев.

По данным А.С. Шуварикова, О.Н.Пастух козы зааненской породы превосходили сверстниц альпийской и нубийской пород по удою за 305 дней лактации и имели по сравнению с ними более высокие среднесуточные удои – 630 кг за 305 дней лактации.

Наиболее высокая массовая доля сухих веществ было в молоке коз нубийской породы, благодаря более высокому уровню в молоке этих животных массовой доли СОМО, жира и лактозы по сравнению с другими породами коз [4].

Новопашина С.И. и др. в своих исследованиях также отмечают коз зааненской породы, характеризующихся высоким удоем за лактацию – 518,7 кг, что на 13,7% превосходит удой у коз альпийской породы и на 25,3% – у коз нубийской породы, при более высокой продолжительности периода лактации, на 5,6 и 4,4% соответственно. Наибольшее количество жира (4,89%) и белка (3,95%) в молоке коз нубийской породы, что на 1,33 и 0,95 % больше, чем в молоке коз альпийской породы и на 1,25 и 0,85 %больше, чем у коз зааненской породы [2].

Ряд авторов считают самыми продуктивными породами альпийскую, тоггенбургскую, нубийскую, отмечая высокую молочную продуктивность у этих пород [5,6].

Альпийская порода характеризуются большим угловатым телосложением и длинной вытянутой шеей. Козы разноцветные, с различными колебаниями цветов; обычно передняя часть одного окраса, а задняя – другого. Молочная продуктивность составляет 500–750 кг молока за 270–350 дней лактации, при жирности 3,5–4,0%.

Тоггенбургская порода по размерам и живой массе уступает зааненской. Высота маток 70–75 см, их живая масса до 45–55 кг, козлов - до 60–70 кг. Окраска туловища бурая, вдоль морды - 2 параллельные белые полосы. Козы имеют хорошо развитое вымя. Молочная

продуктивность за лактацию от 400 до 1000 кг молока жирностью около 4%.

Нубийская порода – новая для России, но благодаря импорту этих животных из США в последнее время стала получать распространение и в нашей стране.

По классификации пород коз эта порода относится к нубийскому типу вислоухих коз. Уши большие, свисающие, расположены горизонтально. Шерсть короткая и тонкая. Масть черная, темно-бурая или рыжевато-коричневая с белыми отметинами или без них. Животные отличаются большой длиной ног, высота козлов 80–85 см, коз –- 70–75 см. Живая масса маток 40–45 кг, козлов –- 60–70 кг.

Молочная продуктивность зависит от места разведения коз. В Эфиопии средняя продолжительность лактации 60–70 дней, удой 120–140 кг молока. В Великобритании, США и некоторых других странах лактационный период длится 270–365 дней, удой за лактацию составляет 750–1000 кг молока. Рекордная молочная продуктивность в условиях США 2007 кг. Молоко от нубийских коз отличается высоким содержанием жира. Средняя жирность молока в США 4,5–5,0%.

Нубийская порода коз послужила основой при создании мясо-молочной англо-нубийской породы. Средняя молочность 750-1000 кг за лактацию при жирности 4,75%.

Заключение. Молочное козоводство - экономически эффективное направление животноводства. Современные технологии и тщательно подобранная порода помогут добиться хороших результатов.

Библиографический список:

1. Абылгазиева Н. Молочная продуктивность и биохимический состав козьего молока /Н. Абылгазиева, А.Х. Абдурасулов // Сельскохозяйственный журнал.- 2016. - №9. – С.6-8.

2. Новопашина С.И. Продуктивные и биологические показатели молочных коз разных генотипов /С.И. Новопашина, М.Ю. Санников, Е.И. Кизилова, О.Э. Грига, Р.Г. Черных // Сельскохозяйственный журнал. -2017. - №10. –С.41-45.

3. Шувариков А.С. Оценка молочной продуктивности и качества молока коз в зависимости от породы и генотипа по гену BLG (бета-

лактоглобулина) / А.С. Шувариков, О.Н. Пастух, Е.В. Жукова, Н.А. Жижин // Известия ТСХА. -2019. - №3. –С.130-148.

4. Шувариков А.С. Физико-химические и технологические свойства молока коз разных пород / А.С. Шувариков, О.Н. Пастух // Теория и практика современной науки. 2016. №2 (8). – С. 458-461.

5. Панюкова А. С. Влияние плодовитости на молочную продуктивность коз зааненской породы в КФХ «Ходыкина» /А.С. Панюкова, В.А. Ситников // Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 100-летию аграрного образования на Урале, 2018. - С. 82-86.

6. Приданова И. Е., Хататаев С. А., Шувариков А. С., Пастух О. Н. Молочная продуктивность, состав и свойства молока коз зааненской породы в разные периоды лактации / Приданова И. Е., Хататаев С. А., Шувариков А. С., Пастух О. Н. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2015. №4. С. 33-36.

MILK PRODUCTIVITY OF GOATS OF DIFFERENT BREEDS

Okhotnikova E.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dairy goats, milk productivity, chemical composition of milk*

The article provides a brief description of dairy goats, their milk productivity and milk composition.

УДК 637.14:636.2.034

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА А2 МОЛОКА

Павленко А.Ю., магистрантка факультета зоотехнии
Научный руководитель – Усенко В.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *молоко-А2, коровы, генотипирование, экспрессия гена, молочная продуктивность, размер стада, затраты, рентабельность.*

Исследования показали удорожание себестоимости продукции, связанное с расходами по генотипированию, но значительно более высокая закупочная цена на А2-молоко позволяет получить на одну условную голову прибыль 72450 руб. за полную лактацию

Введение.Важнейшей задачей, связанной с обеспечением самодостаточности России в части производства молока и молочных продуктов, является создание собственных селекционных центров для формирования стада высокопродуктивных коров. В соответствии с этой задачей развернута работа по массовому генотипированию имеющегося поголовья животных голштинской породы, которая позволяет объективно оценить генетически закрепленный продуктивный потенциал коров, а также выявить ряд наследственно обусловленных особенностей продуцируемого молока, к которым относится и синтез А2-молока, содержащей особую форму казеина.Экономические показатели производства А2-молока можно определить на основании объективной оценки всех аспектов деятельности, связанной с формированием стада коров, имеющих нужный генотип (А2А2) в соответствии с целью[1].

Цель работы. экономическое обоснование формирования стада коров голштинской породы, продуцирующих А2-молоко.

Результаты исследования. Ранее установлена целесообразность проведения соответствующего генетического анализа на выявление

носителей желательного генотипа только в стадах, где достигнут уровень продуктивности не менее 10 тыс. кг молока за лактацию. Следует учитывать и другие условия, влияющие на себестоимость единицы продукции и производственные затраты в целом, включая корма, а также размер стада, валовой удой, продуктивное долголетие животных. Необходимо принимать во внимание факт возможных заметных различий в себестоимости продукции, связанной с затратами на кормление и содержание животных в разные годыс учетом особенностей формирования поголовья животных (стоимость кормов, премиксов, ветеринарного обслуживания и т.д.)[2, 3].

В таблице 1 приведены результаты расчетов на одну дойную корову, полученные в результате определения аллельных форм гена β-казеина и подтверждения генетически детерминированной способности к продуцированию А2 молока. В период 2022 и 2023г. в ряде предприятий фиксировали производственные затраты на 1 кг молока на уровне 19-25 руб., а закупочная цена на молоко колебалась в границах 20 руб. – 32 руб. (обычное молоко) и 50–55 руб. (молоко А2).

Таблица 1 – Экономические показатели производства А2 молока (на 1 голову за 305 дней лактации)

Показатели	Молоко А1А2	Молоко А2А2
Удой на 1 корову, кг	10500	10500
Стоимость анализа	-	1000
Себестоимость 1 кг молока, руб.	20,0	20,1
Производственные затраты, руб.	210000	211050
*Закупочная цена 1 кг молока, руб.	30,0	50,0
Выручка, руб	315000	525000
Чистая прибыль, руб.	105000	313950
Рентабельность	50,0	148,8

* по данным крупного молочного комплекса

Если на первом этапе внедрения метода генотипированияживотных в молочных стадах России затраты на одну корову превышали 1500 рублей, то уже в 2023 г. (по данным ООО «ДНК-Экспертиза») средняя стоимость одного генетического исследования составляет 900– 1100 руб. за голову, если поголовье стадапревышает 100 голов [1, 3]. Снижение цены обусловлено увеличением на рынке предложений по основным расходным

материалам. Для расчетов взята средняя стоимость анализа – 1000 руб./голову.

Материал таблицы 1 показывает значительное удорожание себестоимости молока-сырца (на 10,3 %), но с учетом спроса и высокой закупочной цены А2 молока его производство высокорентабельно: на каждый рубль затрат прибыль составляет около 1,49 руб.

Описанный выше пример соответствует ситуации, когда 100 % обследованных коров имеют аллельную форму гена β-казеина и производят А2 молоко. Это возможно видеальном случае, когда продукция от всего стада в течение 2-3 лактаций уже окупила затраты на генотипирование, и замена выбывших коров производится из оцененного поголовья.Однако практика показала, что желательный генотип имеет в среднем 8 %-10 % коров из стада. В связи с этим для формирования стада из 100 коров, дающих А2-молоко, потребуется обследовать около 1200 голов.

В данном молочном комплексе путем исследования крови установлена генетическая способность к продуцированию А2 молока у 9 % первотелок от общего их поголовья (1400 голов). Таким образом, для формирования стада из 100 коров, продуцирующих А2-молоко, требуется выполнить обследование 1112 голов первотелок, а затраты на эту работу значительно повышают себестоимость молока. Вместе с тем закупочная цена на А2-молоко в среднем на 25 %выше таковой на А1-молоко, поэтому его производство оказывается высокорентабельным: на 1 рубль затрат чистая прибыль составляет 1,48 руб.

Таблица 2 – Экономические показатели производства А2-молока (сформированное стадо 100 голов за 305 дней лактации)

Показатели	Молоко А2
Размер стада коров, дающих А2 молоко, гол.	100
Валовой удой, кг	1050000
Итого исследований для выявления 100 коров А2, гол.	1112
Стоимость исследований на А2, руб.	1112000
Выручка от продажи А2-молока, руб.	52500000
Выручка от продажи молока А1, руб.	31500000
Величина повышения выручки при производстве А2-молока	19888000

В таблице 2 содержится информация, позволяющая оценить экономическую сторону производства А2 молока в стаде размером 100 голов; при этом в производственных затратах на молоко, полученное от 100 генетических подтвержденных коров, следует учитывать расходы на обследование всех 1112 голов.

Заключение

1. Создание стад из высокопродуктивных коров, производящих молоко А2, может значительно повысить прибыльность производства в молочных комплексах.

2. Ограничением эксплуатации стада коров с генотипом А2А2 и фактором повышения расходов на поддержание численности поголовья может выступить сниженный показатель продуктивного долголетия коров.

Библиографический список:

1. Кондратьева Т.Н., Тимофеева М.А. Производство молока А2 – перспективное направление повышения рентабельности отрасли молочного скотоводства / Современные тенденции в научном и кадровом обеспечении АПК: материалы всерос. науч.-практ. конф. 28-29 ноября 2019 г.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2019. – 446 с.

2. Лихоман А.В. Эффективность препаратов сепранол и утеротон для профилактики острого послеродового эндометрита у коров / А. В. Лихоман, В. В. Усенко, А. Г. Кощаев [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 150. – С. 30-55. – DOI 10.21515/1990-4665-150-003. – EDN EUNTQX.

3. Особенности молока А2 [Электронный ресурс] // Онлайн журнал «1000 экоферм». – 2018. – октябрь. URL: https://www.1000ecofarms.com/ru/magazine/id1425-2018-10-26-eto-vammoloko-osobennosti-moloka-a2

ASSESSMENTOFECONOMICINDICATORS OFPRODUCTIONA2 MILK

Pavlenko A.Y.
Scientific supervisor – Usenko V.V.
FGBOU VO Kuban State University

Keywords: *milk-A2, cows, genotyping, gene expression, milk production, herd size, costs, profitability.*

Studies have shown an increase in the cost of production associated with genotyping costs, but a significantly higher purchase price for A2 milk

УДК 636.014

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ОРГАНИЗМ КРОЛИКОВ

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *плодовитость, скороспелость, кормовой фронт, шум, размещение.*

Статья посвящена особенностям влияния факторов среды на организм кроликов, клеточного содержания и их габаритов, шумовых факторов и прочее.

Многостороннее влияние факторов среды на организм животного общеизвестно. Накоплено огромное количество фактов и наблюдений о различных сторонах взаимозависимости животных и внешней среды их обитании в естественных и искусственных условиях. Вместе с тем ёще многие аспекты этой поистине необъятной проблемы до сего времени недостаточно изучены. Решение этих сложных задач невозможно без глубокого изучения каждого компонента биологической цепи: среда – организм – среда. Однако изучить влияние отдельных факторов в комплексе на организм животного – это значит не изучить влияние ни одного из них в отдельности. Не зная особенностей отдельного фактора, невозможно понять сущность их суммарного влияния на организм [1,3].

На современном этапе в России наиболее актуален вопрос обеспечения населения качественной продукцией животноводства. Кролиководство – перспективная отрасль животноводства, так как кролики отличаются высокой плодовитостью и скороспелостью, благодаря чему возможно получение в короткие сроки значительного количества продукции кролиководства. При выращивании кроликов должны учитываться физиологические и биологические особенности роста и развития молодого организма, благодаря чему формируется

высокая продуктивность в будущем, что в конечном итоге позволит получить экономическую прибыль от кролиководства [2,4].

В современном кролиководстве клеточное содержание получило широкое распространение благодаря его экономическим, технологическим и санитарно-гигиеническим преимуществом перед другими системами содержания. Вместе с тем клеточное содержание требует создание для животных физиологически обоснованных условий, обеспечения необходимыми для организма питательными элементами, доброкачественной водой, достаточной площадью при оптимальном количестве кроликов в группе[1,3].

Рациональное размещение и содержание кроликов в клетке имеет большое физиологическое, гигиеническое и экономическое значение. В основном это создание нормальных условий для кормления и поения, соблюдения оптимальной площади клетки, численности и степени конкуренции животных в группе, обеспечение крольчих условиями для формирования гнезда. В нашей стране и за рубежом пользовательный молодняк содержат группами по 5 – 8 голов, при норме площади на голову 0,04-0,11 м ², длинна кормового фронта колеблется в пределах 120 – 240 мм.

Длинна кормового фронта не является основным фактором, влияющим на показатели живой массы крольчат;

- недостаток площади размещения у растущих крольчат при групповом содержании вызывает с раннего периода снижение живой массы, заболевания, возможен падеж;

- величина группы кроликов в клетке является фактором, влияющим на показатели их живой массы и сохранности;

- при отсадке крольчат группы обязательно должны формироваться с учетом пола, возраста и живой массы;

- молодняк на племя желательно содержать группами по 4 головы, а самцов индивидуально;

- на откорме рекомендуется содержать группами по 5-6 голов из расчета 0,09-0,1 м² площади клетки на кролика, при длине кормового фронта 6 см;

- категорически запрещается переводить кроликов с одной группы в другую;

- крольчата старше 3-х месяцев в состоянии половой охоты часто затевают драки, сильно беспокоят друг друга, их желательно рассаживать, при этом сохраняется их правильный рост и развитие [2,4].

Также, кроликов пугают резкие громкие звуки. От внезапного звука животное может оцепенеть и даже умереть от испуга.

После сильного шума кролики продолжительное время отказываются от еды, теряют в весе и расходуют много корма на 1 кг прироста. При сильном шуме крольчиха-самка бросается в родильный ящичек и может придавить крольчат своего приплода. А если шум настиг ее в родильном ящичке в период, когда приплод ее сосет, она выскакивает из ящичка, выносит малышей из клетки, а иногда и оставляет их на полу клетки, отчего они простужаются и погибают. Посещение чужих людей также нежелательно, незнакомые люди или резкие движения могут напугать кролика. Животные ведут себя очень напряженно, нервничают, и может получиться та же реакция, как и при сильном шуме [1,2,3,4].

Поэтому рекомендуется оберегать кролика: не включать слишком громко музыку, не включать пылесос прямо рядом с ним и т. д.

Библиографический список:

1. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

2. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

3. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

4. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при

использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE BODY OF RABBITS

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *fertility, precocity, feeding front, noise, placement.*

The article is devoted to the peculiarities of the influence of environmental factors on the body of rabbits, cellular content and their dimensions, noise factors, etc.

УДК 636.014

ЗНАЧЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РАЦИОНЕ КРОЛИКА

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *колибактериоз, пассалуроз, листериоз, пастереллез, сальмонеллез,*

Статья посвящена особенностям поения кроликов, потребность для сукрольных и лактирующих крольчих, гигиене содержания поилок. В статье представлены основные болезни, передающиеся через воду

Низкое качество воды, её элементарная нехватка способны свести на нет все усилия по уходу за кроликами. Это касается любых животных, но кролики — существа особо нежные, потому на них всё перечисленное скажется быстро: замедленный рост, плохое развитие, заболевания, потеря потомства и прочее-прочее. В их случае выражение “лучше недоедать, чем недопивать“ актуально в прямом, буквальном смысле.

Вода имеет огромное физиологическое и технологическое значение. Она утоляет жажду, поддерживает осмотическое давление в клетках организма, участвует в процессах выделения и теплообмена. Ограничение кроликов в питьевой воде ведет к патологическим изменениям крови, ее сгущению, нарушению терморегуляции, ухудшению у кроликов аппетита, замедлению функциональной деятельности желудка, заболеванию почек, что приводит к большому проценту смертности животных. Нарушение нормальных физиологических процессов, в свою очередь, приводит к снижению живой массы, молочности крольчих. Крольчихи при окроле, испытывая жажду, нередко поедают свой приплод. Согласно существующим нормам расхода воды для поения кроликов, в среднем на одно животное

основного стада в сутки предусмотрено воды для питья и на технологические цели 1 л, на одно молодое животное - 0,3 л. Существующие нормы рассчитаны лишь на содержание их в крольчатнике, при температуре воздуха в пределах 5-10 °С [2,3].

Недостаток питьевой воды стремительно замедляет процесс пищеварения, усвоения корма, выведения из организма продуктов метаболизма (в том числе — токсичных), нарушает процессы терморегуляции — и не только в жару. По данным авторов, недополучение 10 % воды от требуемого количества приводит к ослаблению сердечной деятельности, повышению температуры тела, мышечной дрожи и снижению аппетита. Если водные потери организма составляют 20 % и более, животное умирает [1,3].

Недопой снижает прирост молодняка в живом весе на 12… 20 %. Плохое качество воды, может привести лишь к немного меньшим результатам. Опасна и холодная вода в условиях зимы, и не только из-за вероятных простуд: чтобы согреть её внутри организма, кролик вынужден больше есть, расходуя энергию не в рост, а в тепло.

Грязные поилки. Болезни, передающиеся с водой

Чистота поилки — предмет особой бдительности кроликовода. Если поилка загрязняется остатками пищи, экскрементами, выделениями, частицами подстилки, рано или поздно она станет причиной заражения.

Через воду распространяются:

• колибактериоз — острое кишечное заболевание с гибелью животных на 2-8-й день; заражение происходит через воду, в которую попали фекалии носителей;

• пассалуроз — поражение толстого отдела кишечника острицами; черви распространяются с калом через корм и воду;

• листериоз — заражение микробами листерия, опасное и для человека, протекает в нескольких формах, нередко заканчивается выкидышами у крольчих и смертью животных; происходит через корм, воду, подстилку, выделения;

• пастереллез, или геморрагическая септицемия, — поражение пастереллами через корм, воду и другими путями; вызывает гибель животных;

• сальмонеллез, или паратиф, — поражение сальмонеллами, опасное и для человека; происходит через корм, подстилку, воду, инвентарь, вызывает гибель животных.

Это только самые распространённые заболевания, способные передаваться с заражённой водой. На самом деле их перечень больше[2,4].

Грязные поилки, кроме биологической заразы, станут причиной желудочных и кишечных расстройств, воспалительных процессов и т. д. Всякий живой организм одинаково реагирует на плохую воду — он угнетён.

Потребность в воде в зависимости от возраста, состояния животных, их рациона

Воды кролику необходимо в 1,5 – 2 раза больше сухого кормового вещества. Если в кормлении велика доля белковой пищи, потребность в питье возрастает, как и при кормлении, концентрированными кормами, гранулированными, сеном.

У молодых кроликов потребность в воде больше, т. к. метаболизм в их организме происходит быстрее, а сами ткани содержат большую долю жидкости, чем у взрослых.

Чрезвычайно важна вода в изобилии для сукрольных и лактирующих крольчих. Так, летом для самки с 8 крольчатами (возраст – 20 дней) требуется около 1,5 литра в день. Когда крольчата достигают возраста 40 дней — 2 литра. Если поилки открытые, то воду в них нужно менять несколько раз в день, в современные закрытые поилки из качественного пластика — доливают по мере необходимости [1,2,3,4].

Животных нежелательно поить как холодной (ниже 8-10°С), так и теплой водой (выше 15°С), оптимальная температура 12°С. Воду кроликам следует давать чистую, прозрачную, без запаха и привкуса. С профилактической и лечебной целью кроликам можно давать с водой различные растворимые лекарственные препараты и вещества[3].

Таким образом, можно сделать вывод, что продуктивность и жизнеспособность кроликов напрямую зависит от качества воды, правильного поения и гигиеной самих поилок.

Библиографический список:

1. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

2. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

3. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

4. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

THE IMPORTANCE OF DRINKING WATER IN THE RABBIT'S DIET

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *colibacteriosis, passalurosis, listeriosis, pasteurellosis, salmonellosis,*

The article is devoted to the peculiarities of rabbit watering, the need for suckling and lactating rabbits, and the hygiene of drinking bowls. The article presents the main diseases transmitted through water

УДК 636.014

КОНСТИТУЦИЯ И ЭКСТЕРЬЕР КРОЛИКОВ ВЫРАЩЕННЫХ НА ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экстерьер, внешний вид, особенности, эйрисомный тип.*

Статья посвящена особенностям конституции и экстерьеракроликов выращенных на искусственном вскармливании. В статье представлены основные критерии разграничения кроликов по экстерьеру.

При разведении кроликов их оценивают по внешнему виду, состоянию здоровья, приспособленности к местным климатическим условиям. Совокупность показателей определяет конституцию кроликов. Таким образом, в конституции отражены все анатомо-физиологические особенности организма, связанные с характером продуктивности и способностью реагировать на условия внешней среды [1,2,3].

С типом конституции связывают такие важные хозяйственно полезные качества кроликов, как способность к откорму, скороспелость, мясность, качество волосяного покрова, устойчивость к заболеваниям.

Конституцию кроликов оценивают по экстерьеру. Внешний вид дает представление о конституциональной крепости, направлении продуктивности и здоровье кролика.

Важнейшим показателем крепости конституции и гармоничности телосложения животного служат конечности. У здоровых, нормально развитых кроликов конечности крепкие,

стройные, с хорошо развитыми мышцами. Их длина и толщина пропорциональны общему телосложению животного [4,5,6].

Таблица1 Конституция и экстерьер кроликов

Показатель	Клички животных		
	Серуня	Снежок	Снежинка
Пол	Самец	Самец	Самка
Порода	Метис	Метис	Метис
Живая масса	5 кг	4,8 кг	4,9кг
Длина тела	60 см	58 см	53 см
Обхват тела	42 см	40 см	37 см
Индекс сбитости	70	68	69
Весовой индекс	71,42	70,59	71,01
Характеристика основных частей: 1) Голова 2) Грудь 3) Спина и поясница 4) Круп 5) Конечности 6) Кожа	1) Голова-пропорциональная, округлая, уши типичные, широко расстелены 2) Грудь - широкая, глубокая 3) Спина - широкая, прямая, поясница - широкая, прямая 4) Круп - широкий круглый 5) Конечности - крепкие, прямые с хорошо опущенной Стопой 6) Кожа – толстая, плотная	1) Голова - пропорциональная, округлая, уши типичные, широко расстелены 2) Грудь - широкая, глубокая 3) Спина - широкая, прямая, поясница - широкая, прямая 4) Круп - широкий круглый 5) Конечности - крепкие, прямые с хорошо опущенной Стопой 6) Кожа – толстая, плотная	1) Голова - пропорциональная, округлая, уши типичные, широко расстелены 2) Грудь - широкая, глубокая 3) Спина - широкая, прямая, поясница - широкая, прямая 4) Круп - широкий круглый 5) Конечности - крепкие, прямые с хорошо опущенной Стопой 6) Кожа – толстая, плотная
Густота волосяного покрова	Средняя	Средняя	Средняя
Окраска	Серая	Белая	Белая, уши и нос серые
Длинна ости	2,8 см	2,5 см	2,7 см
Мясность	Хорошо выражена	Хорошо выражена	Хорошо выражена
Тип конституции	Эйрисомный, крепкий	Эйрисомный, крепкий	Эйрисомный, крепкий

Крепкая конституция говорит о том, что кролик обладает хорошей устойчивостью к заболеваниям, лучше приспосабливается к изменению кормовых и природных условий. Такой тип животных

характеризуется округлой или удлиненной, но негрубой головой, хорошо развитым и крепким негрубым костяком, широкой и глубокой грудью. Кожа плотная с хорошим мехом, жировые ткани под кожей развиты слабо, но мускулатура плотная. Такие животные хорошо поедают корм и наиболее продуктивны, они бодры и здоровы [7,8].

Заключение. животные, принадлежащие к эйрисомному типу, характеризуются массивным туловищем, сильным развитием жирового слоя, объемистой грудью, короткой мускулистой шеей. У них пониженный обмен, склонность к отложению жира и образованию мяса. Индекс сбитости наших кроликов этого типа выше 70%.

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Александров В.Н., Литичевский М.И., Валуева Т.К. Раздельное содержание крольчих и крольчат в подсосный период // Научн. тр. НИИПЗК. - Т. 21. - С. 29-31.

3. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

4. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. Кролиководство. - М.: Колос, 2006. - 232 с.

5. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

6. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

7. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII

Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

8. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

CONSTITUTION AND EXTERIOR OF RABBIT RAISED ON ARTIFICIAL FEEDING

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pneumonia, temperature, inflammation, difficulty breathing.*

The article is devoted to the constitution and exterior of rabbits raised on artificial feeding. The article presents the main criteria for distinguishing rabbits by exterior.

УДК 636.014

КОРМЛЕНИЕ СУКРОЛЬНЫХ И ЛАКТИРУЮЩИХ КРОЛЬЧИХ

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова:*кормление, сакральные, лакирующие, рацион*

Статья посвящена особенностям кормление сукрольных и лактирующих крольчих. Раскрыты основные критерии при составлении рациона для кроликов в данный этап жизни.

Сукрольным и особенно лактирующим крольчихам необходимо повышенное количество питательных веществ в рационе. Но кормление в период лактации нельзя рассматривать в отрыве от кормления в сукрольный период, так как кормление в одном периоде имеет последствия в последующем.

При неполноценном кормлении в период подсоса у крольчих наблюдается исхудание, оно ведет к гибели лучших животных, преждевременной выбраковке или слишком позднему приходу в следующую охоту.

Рационы, которые сбалансировнны по протеину и аминокислотам в подсосный период влияет на число окролов у крольчихи в год. Кролиководу следует следить и не допускать большого снижения живой массы крольчих в процессе лактации.

Цель кормления во все периоды заключается в том, чтобы обеспечить необходимый уровень продуктивности, поддерживая животных в нормальной кондиции. При этом необходимо индивидуальное кормление, которое составляется при учете следующих факторов:

- Величины гнезда
- Упитанности
- Молочной продуктивности

• Общего состояния животного

• Времени года

Лактирующим крольчихам следует составлять рацион с кормами повышенным содержанием протеина и других минеральных веществ. Кролиководы-любители нередко недооценивают значение минеральной подкормки. А между тем крольчиха за 10 дней лактации выделяет с молоком столько минеральных веществ, сколько содержится в ее скелете. Без достаточного пополнения их с кормом крольчиха подрывает свое здоровье. Недостаток хлорида натрия (поваренной соли) замедляет прирост и ухудшает плодовитость.

Недостаток минеральных веществ отрицательно сказывается на количестве молока, поэтому они обязательно должны присутствовать в рационе крольчихи. Чтобы повысить молочность крольчихи, ей рекомендуется давать сочные и зеленые корма, которые являются молокогонными.

Рацион составляют относительно потребностей самки, но не перекармливают ее, чтобы не спровоцировать ожирение. Первородящим особям выдают корма на 20% больше из-за того, что их организм еще продолжает расти и развиваться.

Если период лактации приходится на лето, то лучшим кормом для самки будет клевер, люцерна, овсяная смесь и разнотравье, зимой подойдут картофель, силос хорошего качества, бобовое сено, корне- и клубнеплоды.

Из концентрированного корма можно давать:

• горох

• отруби

• овес

• жмых

Долю концентратов в период лактации увеличивают до 70-80 %. В сутки лактирующим крольчихам можно дать 40-60 г жмыха подсолнечника, около 5 г кормовых дрожжей, сена в неограниченном количестве, 3-4 г костной и 7 г мясокостной муки, 30 г шрота подсолнечника, 3-4 г рыбьего жира, 2,5 г поваренной соли, 2-3 г мела.

Главная задача кролиководa - не допустить расстройства пищеварения у лактирующей крольчихи, которая в этот период ест очень много. В самый напряженный период лактации (17-25 дней)

рекомендуется давать кислое или свежее снятое молоко. Это окупится получением крепких крольчат и сохранением здоровья и плодовитости самой крольчихи. Не забудьте постепенно наращивать количество корма, как только крольчата начнут потреблять его тоже.

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Александров В.Н. Научные основы технологии производства продукции кролиководства в шедах: Автореф. дис.... д-ра с.-х. наук. - НИИПЗК, Московская обл., 2001. - 49 с.

3. Александров В.Н., Литичевский М.И., Валуева Т.К. Раздельное содержание крольчих и крольчат в подсосный период // Научн. тр. НИИПЗК. - Т. 21. - С. 29-31.

4. Андреева В.С. Влияние сезона рождения кроликов породы советская шиншилла на продуктивные качества потомства: Автореф. дис.. канд. с.-х. наук. - М., 1968. - 19 с.

5. Ахмадеева Р.Т., Веселов В.И., Квапиль А.И. и др. Кролиководство в колхозах. - М.: Госсельхозиздат, 1954. - 108 с.

6. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

7. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. Кролиководство. - М.: Колос, 2006. - 232 с.

8. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

9. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

10. Инновационная препробиотическая кормовая добавка для сельскохозяйственных животных / В. Е. Улитько, Л. А. Пыхтина, С. П. Лифанова [и др.] // Каталог научных разработок и инновационных проектов. – Ульяновск, 2015. – С. 25

11. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

12. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

FEEDING OF SUCKLING AND LACTATING RABBITS

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *feeding, sacral, varnishing, diet*

The article is devoted to the peculiarities of feeding suckling and lactating rabbits. The main criteria for the preparation of a diet for rabbits at this stage of life are disclosed.

УДК

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КРОЛЬЧАТ НАХОДЯЩИХСЯ НА ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *содержание, климат, микроклимат, кролики*

Статья посвящена особенностямразвития крольчат находящихся на искусственном вскармливании. Раскрыты основные этапы развития суточных кроликов.

Новорожденные кролики очень чувствительны к внешним раздражителям, поэтому даже незначительные прикосновения могут привести к травмам.

Развитие крольчат – сложный процесс процесс. При рождении крольчата рождаются слепыми и без шерсти, с закрытыми глазами и прижатыми к голове ушами.

Уже при рождении крольчата имеют небольшие, но острые зубки в количестве 16 штук. В возрасте 3 недель происходит смена молочных зубов на коренные, длится данная процедура еще около 10 дней. Резцы же продолжают расти всю жизнь, поэтому кроликам необходимо обязательно стачивать их. Для здоровой взрослой особи нормальное количество зубов – 28[1, 2, 3, 4].

Открытие глаз обычно происходит на 10-14-й день после рождения. Этот период дает время векам правильно сформироваться и мышцам вокруг глазниц укрепиться, прежде чем они полностью откроются.

В возрасте 2-3 недель малыши начинают осваивать окружающий мир, постепенно выползая из своего гнезда. Именно тогда следует сделать первый осмотр. В ходе него оценивается вес крольчат, их внешний вид, глазки и ушки.

Таблица 1. Динамика развития новорожденных крольчат при исскуственном вскармливании в первый месяц

Возраст	Серик	Снежок	Снежинка
3 - 5 дня	Появился шерстяной покров, дефекация в норме, аппетит в норме. Вес - 50	Появился шерстяной покров, дефекация в норме, аппетит в норме. Вес - 48	Появился шерстяной покров, дефекация в норме, аппетит в норме Вес - 49
6 - 11 дня	Открыл глаза, дефекация в норме, аппетит в норме	Открыл глаза, дефекация в норме,аппетит в норме	Открыл глаза, дефекация в норме,аппетит в норме
12-18 дня	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены. Полностью встали ушки. В рацион с 12-ого дня введена вода. Выход из гнезда Вес - 150 грамм	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены. Полностью встали ушки.В рацион с 12-ого дня введена вода.Выход из гнезда Вес - 133 грамм	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены.Полностью встали ушки.В рацион с 12-ого дня введена вода.Выход из гнезда Вес - 135 грамм
19-23 дня	Развиваются в норме,аппетит в норме, дефекация и мочеиспускание в норме Вес -157	Развиваются в норме,аппетит в норме,дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 139	Развиваются в норме,аппетит в норме,дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 143
24-30 дня	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 160 грамм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 145 грамм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес – 148 грамм

При искусственном вскармливании важно помнить, что если новорожденные крольчата пищат, это не говорит о том, что все идет хорошо. Напротив, здоровые малыши очень спокойны и ведут себя тихо. Одним из самых распространенных вариантов, почему это происходит, является голод. Кроме того, крольчата часто замерзают, нужно обеспечить им комфортные температурные условия.

На 10–14-й день крольчата прозревают, а на 15–20-й день начинают выходить из гнезда и самостоятельно поедать корм. Молочные зубы у кроликов выпадают с 18-го дня жизни и заменяются постоянными на 20–28-й день после рождения.

Заключение. Развитие и рост крольчат при искусственном скармливании находились на среднем уровне, они не отставали от нормы.

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Александров В.Н. Научные основы технологии производства продукции кролиководства в шедах: Автореф. дис.... д-ра с.-х. наук. - НИИПЗК, Московская обл., 2001. - 49 с.

3. Александров В.Н., Литичевский М.И., Валуева Т.К. Раздельное содержание крольчих и крольчат в подсосный период // Научн. тр. НИИПЗК. - Т. 21. - С. 29-31.

4. Андреева В.С. Влияние сезона рождения кроликов породы советская шиншилла на продуктивные качества потомства: Автореф. дис.. канд. с.-х. наук. - М., 1968. - 19 с.

5. Ахмадеева Р.Т., Веселов В.И., Квапиль А.И. и др. Кролиководство в колхозах. - М.: Госсельхозиздат, 1954. - 108 с.

6. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

7. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. Кролиководство. - М.: Колос, 2006. - 232 с.

8. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

9. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

10. Инновационная препробиотическая кормовая добавка для сельскохозяйственных животных / В. Е. Улитько, Л. А. Пыхтина, С. П. Лифанова [и др.] // Каталог научных разработок и инновационных проектов. – Ульяновск, 2015. – С. 25

11. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

12. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF BABY RABBITS THAT ARE ARTIFICIALLY FED

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *content, climate, microclimate, rabbits*

The article is devoted to the peculiarities of the development of baby rabbits that are artificially fed. The main stages of the development of day-old rabbits are revealed.

УДК 636.014

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЕ КРОЛИКОВ МЯСНЫХ ПОРОД

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова:*содержание, климат, микроклимат, кролики*

Статья посвящена особенностям содержания кроликов мясных пород.Раскрыты основные аспекты в разведении и содержании кроликов для создания перспективного кролиководства.

Результаты деятельности кроликовода в основном зависят от условий содержания животных. Прежде всего, ферму необходимо разместить подальше от жилых домов и мест содержания других сельскохозяйственных животных. Для строительства выбирают ровный сухой участок с низким уровнем грунтовых вод, защищенный от господствующих ветров. Не следует располагать ферму на участках с тинистой почвой или в болотистой местности.

Кролики отличаются повышенным потреблением кислорода. Они плохо переносят жару, воздействие прямых солнечных лучей - у них нередко бывают солнечные удары, но сравнительно легко переносят холод, приспособлены для содержания на открытом воздухе.

В качестве подстилки можно использовать опилки, сено. Если кролики маленькие, то они вряд ли смогут пить из обычной миски. Для таких животных вешают специальную ниппельную поилку на достаточной для них высоте[1].

Чтобы кролики не болели, им проводят обязательную вакцинацию. Прививки этим животным можно делать не позднее, чем за месяц до убоя.

Важно не только понимать, как сделать клетку для кроликов, но и знать, где её расположить. Выбирая на улице место, где будет

установлен крольчатник, необходимо учитывать несколько важных факторов:

Кроликов отличает повышенная чувствительность к сквознякам. Поэтому место должно выбираться такое, чтобы домик для кролика был недосягаем ветрам.

Однако и тепличные условия не подходят. Важным моментом в содержании любых домашних животных, в том числе и кроликов, является качественная вентиляция. При несоблюдении этого условия патогенные организмы в фекалиях начнут активно размножаться и негативно сказываться на состоянии кроликов[3,4].

Место расположения должно быть сухое, удалено от водоёмов. Это связано с тем, что верхняя граница увлажнённости, переносимая этими животными, равна 75%. Показатель выше чреват последствиями – питомцы начнут чихать, болеть.

Самодельные клетки для кроликов следует устанавливать в тени под деревьями. Исключается прямое попадание на них солнечного света.

Климат России таков, что на большей ее территории зима слишком холодна для содержания грызунов на открытом воздухе или в неутепленных помещениях. Поэтому для успешного содержания кроликов, нужно подумать об утеплении. Вариантов здесь два, и для достижения наилучшего результата их необходимо комбинировать. Либо отапливать крольчатник, либо утеплять сами отсеки, в которых содержатся зверьки.

В зимнюю стужу дом для кролика утепляется. Температура внутри клеток должна поддерживаться постоянная. Не допускается её снижение менее +10 градусов. Верхняя температурная отметка +20 градусов.

Чтобы оптимально использовать пространство для крольчатников и эффективно расположить кроликов в клетках. Необходимо обратить внимание на рекомендованные размеры клеток.

Таблицаь1. Размеры клеток для кроликов

Возраст и порода	Длина клетки, см	Ширина клетки, см	Высота, см
Взрослая особь средней породы	135	75	80
Взрослая особь крупной породы	160	75	76
Молодняк (7 особей)	120	60	70

Заключение. Хороший крольчатник должен соответствовать следующим требованиям:

• создавать комфортные условия для проживания и размножения зверьков;

• быть удобным в обслуживании для человека среднего роста и телосложения;

• обладать продуманной системой вывода отходов жизнедеятельности из клеток и их последующей утилизации.

Библиографический список:

1. Александрова В.С., Александров В.Н., Чичкова Т.Л. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического уровня кормления // Кролиководство и звероводство. - 2003. - № 3. -С. 12-13.

2. Александров В.Н. Научные основы технологии производства продукции кролиководства в шедах: Автореф. дис.... д-ра с.-х. наук. - НИИПЗК, Московская обл., 2001. - 49 с.

3. Александров В.Н., Литичевский М.И., Валуева Т.К. Раздельное содержание крольчих и крольчат в подсосный период // Научн. тр. НИИПЗК. - Т. 21. - С. 29-31.

4. Андреева В.С. Влияние сезона рождения кроликов породы советская шиншилла на продуктивные качества потомства: Автореф. дис.. канд. с.-х. наук. - М., 1968. - 19 с.

5. Ахмадеева Р.Т., Веселов В.И., Квапиль А.И. и др. Кролиководство в колхозах. - М.: Госсельхозиздат, 1954. - 108 с.

6. Балакирев Н.А., Александрова В.С., Александров В.Н., Калугин Ю.А. Нормы и рационы для кроликов в справочном пособии // Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. -С. 320-343.

7. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. Кролиководство. - М.: Колос, 2006. - 232 с.

8. Бушов, А. Используем хелаткомплексные препараты / А. Бушов, А. Сергатенко, Е. Савина // Животноводство России. – 2020. – № 3. – С. 19-23. – DOI 10.25701/ZZR.2019.26.92.014

9. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

10. Инновационная препробиотическая кормовая добавка для сельскохозяйственных животных / В. Е. Улитько, Л. А. Пыхтина, С. П. Лифанова [и др.] // Каталог научных разработок и инновационных проектов. – Ульяновск, 2015. – С. 25

11. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635

12. Повышение стресс-устойчивости, продуктивности и экологической чистоты продукции коров, кур-несушек и бройлеров при использовании в рационах сорбирующих и антиоксидантных добавок / В. Е. Улитько, С. П. Лифанова, О. Е. Ерисанова [и др.]. – Ульяновск, 2019. – 434 с.

FEATURES OF THE CONTENT OF MEAT BREED RABBITS

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *content, climate, microclimate, rabbits*

The article is devoted to the peculiarities of keeping rabbits of meat breeds. The main aspects in the breeding and maintenance of rabbits for the creation of promising rabbit breeding are disclosed.

УДК 636.034

РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА

Попов А.С., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *молочное скотоводство, развитие молочного скотоводства, разные страны, производство молока.*

В данной статье рассмотрено развитие молочного скотоводства в нескольких странах мира и проанализированы ключевые факторы, влияющие на его успешность.

Введение. Молочное скотоводство является одной из важных отраслей сельского хозяйства во многих странах мира. Оно играет ключевую роль в производстве пищевых продуктов и обеспечении питательных веществ для населения. Однако, развитие этой отрасли различается в разных странах из-за различных факторов, таких как климатические условия, доступность ресурсов, технологический прогресс и государственная политика.

Цель работы. Целью исследований явилось сравнение молочного скотоводства в разных странах мира.

Результаты исследований. Учитывая существующий разрыв между фактическим уровнем потребления молочных продуктов и нормами питания во многих странах мира, особое внимание уделяется развитию животноводства. В мире происходят изменения, как численности животных, так и объемов производства отдельных видов животноводческой продукции. Растет в мире производство молока на всех континентах, за исключением Европы, где оно стабилизировалось. В мире производится около 620 млн. т. молока всех видов животных, в том числе около 520 млн. т. коровьего. Этот объем производства не обеспечивает население молоком и молочными продуктами в соответствии с научно - обоснованными нормами питания.[1]

В нашей стране ориентировочная норма потребления молока и молочных продуктов в пересчете на молоко составляет 380 кг, а производится молока на 1 человека в России только 225 кг.

Наиболее успешно решают проблему производства молока в Океании и Европе. На этих материках производство молока на человека в год составляет 783 и 297 кг соответственно.

Если брать отдельные страны, то наибольшее количество молока производится на человека в Новой Зеландии - 3814 кг. В этой стране молочная продукция в основном идет на экспорт в другие страны, в том числе и в Россию. Кроме Новой Зеландии, наиболее успешно решают проблему производства молока такие страны, как Ирландия - 1390 кг, Дания - 852, Австралия -526, Белоруссия - 526, Финляндия - 490, Франция - 419 кг и др.

Молочное животноводство стремительно прогрессирует благодаря активному повышению генетического потенциала скота, которое основано на использовании специализированных молочных пород, таких как голштинская, пригодных к интенсивной технологии; интенсивного выращивания ремонтных телок и формирования животных молочного типа; ускоренного ремонта стада первотелками, проверенными по собственной продуктивности; использования высокопродуктивных быков- производителей, оцененных по качеству потомства; сбалансированного кормления коров и ремонтного молодняка с максимальным использованием грубых и сочных кормов [2].

Применение урожайных культурных пастбищ и передовых методов содержания животных на фермах также оказывает положительное воздействие, и не менее важную роль выполняют механизация, автоматизация, и рациональные технологические. Фермеры тоже строго придерживаются комплекса ветеринарно-профилактических мероприятий, которые гарантируют высокий уровень здоровья животных, а также технологической дисциплины, которая направлена на эффективное осуществление всех производственных процессов. На диаграмме ниже, можно увидеть производство молока в разных странах мира (в тоннах), где лидирующую позицию занимает Евросоюз: 155 млн. т, США- 99,16 млн. т, Индия – 91,3 млн.т, Китай – 31млн.т, Россия – 30,56 млн.т,

Бразилия – 24,45 млн.т, Новая Зеландия – 21,86 млн.т, Мексика – 12,62 млн.т, Аргентина – 10,64 млн.т, Австралия - 8,75 млн.т, Япония – 7,31 млн.т [3].

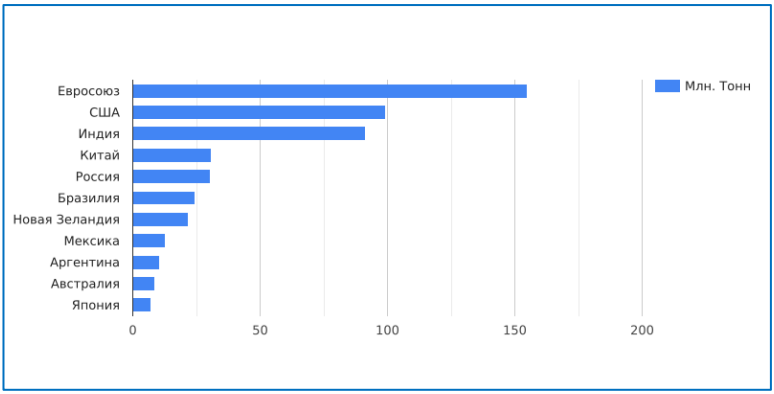


Рис. 1 – Производство молока в мире, млн. тонн

Одна из основных различий молочного скотоводства может быть связана с доступностью пастбищ и кормов. В странах с теплым климатом и большими пастбищами, таких как Австралия и Новая Зеландия, основной способ содержания молочного скота - это выпас на открытых пастбищах. В этих странах молочное скотоводство обычно имеет высокую производительность и низкие затраты на корма. В других регионах, где климат неблагоприятный или отсутствует доступ к пастбищам, используется экстенсивный или интенсивный метод содержания скота, с соответствующими затратами на корма. [4]

Заключение. Сравнительный анализ показал, что различия в молочном скотоводстве между странами можно объяснить разными факторами, такими как доступ к ресурсам, инфраструктура, научно-исследовательская база и регулирование отрасли. Важное влияние на развитие молочного скотоводства в разных странах оказывает Государственная поддержка. Страны с хорошо развитыми государственными программами и субсидиями для аграрной отрасли обычно показывают лучшие результаты.[5]

Библиографический список:

1. Федеральная служба государственной статистики (2020). Основные показатели молочного скотоводства в России

2. Остапчук Т.В. Состояние молочного и мясного скотоводства в мире / Т.В. Остапчук, Р.Р. Мухаметзянов, Г.К. Джанчарова, Н.Г. Платоновский, Е.Н. Васильева, Н.Н. Иванцова, З.К. Аннакова // Московский экономический журнал. - 2021.- №12. – С.219-243.

3. Слинько О.В. Технологические решения в молочном скотоводстве / О.В. Слинько, О.В. Кондратьева, А.Д. Федоров// Эффективное животноводство. 2022. №1 (176). – С. 90-94.

4. Иванова Д.А. Сравнительная характеристика жирномолочности коров с учетом сезона года // Молочнохозяйственный вестник. -2021. - №2 (42).- С. 52-61.

5. Игнатьева Н.Л. Внутрилинейный подбор и кросс линий при создании высокопродуктивных стад молочного скота / Воронова И.В., Немцева Е.Ю.// Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. -2021.- №2.- С.94-98.

DAIRY FARMING DEVELOPMENT IN DIFFERENT COUNTRIES OF THE WORLD

Popov A.S.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dairy cattle breeding, development of dairy cattle breeding, different countries, milk production.*

This article examines the development of dairy farming in several countries around the world and analyzes the key factors influencing its success.

УДК 636.5.033

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ БРОЙЛЕРОВ КРОССА РОСС-308 ПРИ СОВМЕСТНОМ И РАЗДЕЛЬНОМ ПО ПОЛУ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ

Постников Д.А., Кокорин О.Д., студенты 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, петушки, курочки, разделение по полу, продуктивность, живая масса, сохранность поголовья, конверсия корма,*

Работа посвящена изучению продуктивности цыплят-бройлеров при совместном и раздельном выращивании петушков и курочек. Установлено, что при раздельном выращивании показатели продуктивности были лучше.

Введение. Птицеводство – наиболее скороспелая, высокодоходная отрасль животноводства. За короткий срок птица дает высококачественные, диетические продукты питания[1,2,3]. В бройлерном птицеводстве одним из эффективных технологических приёмов является раздельное выращивание цыплят-бройлеров по полу, что дает возможность дифференцировать плотность посадки для самцов и самок, повысить живую массу бройлеров, а в конце выращивания иметь более выровненный по живой массе молодняк [4].

Цель исследований. Изучить показатели продуктивности цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» при совместном и раздельном выращивании.

Результаты исследований. Петушков и курочек в суточном возрасте можно легко определить в инкубатории, поскольку у бройлерного кросса «Росс» они различаются по оперению. У бройлеров с половым различием в оперении курочки оперяются быстро, а петушки – медленно. Тип оперения определяется по расположению кроющих перьев (верхний слой) и маховых перьев первого порядка (нижний слой)

с наружной стороны крыла. У петушков (медленно оперяющиеся) маховые перья первого порядка той же длины, что и кроющие, или короче кроющих. У курочек (быстро оперяющиеся) маховые перья первого порядка длиннее кроющих.

В таблице 1 приведены данные исследований по определению влияния раздельного по полу способа выращивания на продуктивные показатели бройлеров кросса «Росс 308».

Таблица 1 – Показатели продуктивности цыплят-бройлеров при совместном и раздельном на полу выращивании

Показатель	Способы выращивания птицы					
	Совместное			Раздельное		
	В среднем при совместном	В том числе		петушки	курочки	В среднем при раздельном
		петушки	курочки			
Количество, голов	50	25	25	25	25	50
Срок выращивания, дни	35	35	35	35	35	35
Начальная живая масса, г	43,6+0,46	43,7+0,66	43,5+0,62	43,5+0,42	43,6+0,40	43,55+0,25
Конечная живая масса, г	2152,3+20,28	2320,2+21,48	1984,4+22,78	2403,0+20,10**	2132,2+19,63***	2267,6+18,50***
Абсолютный прирост, г	2108,7	2276,5	1940,9	2359,5	2088,6	2224,1
Среднесуточный прирост, г	60,2	65,0	55,5	67,4	59,7	63,5
Сохранность, %	94	96	92	96	96	96
Затраты корма, кг/кг прироста	1,92	-	-	1,81	1,84	1,83
Индекс продуктивности, ед.	301,1	-	-	364,2	317,9	339,8

Примечание: ** P<0,01; *** P<0,001

Данные таблицы свидетельствуют, что самый высокий абсолютный прирост показали петушки при раздельном выращивании – 2359,5 г, что было больше по сравнению с петушками при совместном выращивании на 83 г или 3,6 %. Курочки при раздельном выращивании

имели абсолютный прирост 2088,6 г. Они превышали по этому показателю курочек-сверстниц при совместном выращивании на 147 г, что составило 7,6 %. В среднем цыплята-бройлеры по абсолютному приросту при раздельном выращивании превосходили по аналогичному показателю при совместном выращивании на 115,4 г (5,5 %).

Аналогичные результаты наблюдаются по среднесуточному приросту.

Большое значение при производстве мяса бройлеров имеет сохранность птицы и затраты корма на 1 кг прироста. При раздельном выращивании бройлеров сохранность на 2 % больше по сравнению с традиционным выращиванием. Сохранность петушков в обеих группах оказалась равной и составила 96 %, а сохранность курочек при раздельном выращивании больше на 4 %, чем при совместном выращивании. Более высокую сохранность кур при раздельной технологии можно объяснить тем, что на них не оказывали агрессивного действия петухи в борьбе за кормовую территорию и зону отдыха.

При раздельном выращивании затраты корма на кг прироста массы тела бройлеров были ниже на 0,09 кг или на 4,9 %. Самый низкий расход корма оказался у петушков, выращенных раздельно – 1,81 кг на кг прироста, у курочек – 1,84 кг/ кг прироста. При традиционной технологии затраты корма составили 1,92 кг на 1 кг прироста.

Индекс продуктивности при раздельном выращивании составил в среднем 339,8 ед., что больше по сравнению с совместным выращиванием на 38,7 ед. У петушков он равнялся 364,2 ед., у курочек – 317,9 ед.

Заключение. Показатели продуктивности цыплят-бройлеров кросса «Росс 308» значительно лучше при раздельном выращивании петушков и курочек по сравнению с совместным выращиванием.

Библиографический список:

1. Наумова В. В. Структура расхода обменной энергии и скорость роста цыплят-бройлеров кроссов «Кобб 500» и «Арбор Айкрез» / В. В. Наумова, А. Д. Лекомцева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 4(36). – С. 140-143.

2. Наумова В. В. Мясная продуктивность перепелов породы фараон в разные сроки выращивания / В. В. Наумова, В. Н. Донец // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 4(24). – С. 93-97.

3. Астраханцев, А. А. Продуктивность цыплят-бройлеров при различных технологических вариантах выращивания / А. А. Астраханцев // Птицеводство. – 2019. – № 1. – С. 26-30.

4. Гадиев Р.Р. Продуктивные качества цыплят-бройлеров при различных технологиях выращивания /Р.Р. Гадиев, А.Б. Чарыев // Известия ОГАУ. - 2015. - №6 (56). – С. 164-166.

PRODUCTIVITY INDICATORS OF ROSS-308 CROSS BROILER CHICKENS DURING JOINT AND SEPARATE GROWING

Postnikov D.A., Kokorin O.D.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *broiler chickens, cockerels, hens, sexing, productivity, live weight, livestock safety, feed conversion,*

The work is devoted to studying the productivity of broiler chickens with joint and separate rearing of cockerels and hens. It was found that when grown separately, productivity indicators were better.

УДК 636.5.033

РОСТ И РАЗВИТИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «РОСС-308»

Постников Д.А., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мясное птицеводство, цыплята-бройлеры, кросс «Росс 308», живая масса, среднесуточный прирост*

В работе изучалась динамика живой массы цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» по периодам выращивания

Введение. За последние 10 – 15 лет в мясном птицеводстве был достигнут существенный прогресс в увеличении продуктивных и воспроизводительных показателей [1,2,3]. Генетический потенциал основных признаков, характеризующий бройлеров существующих кроссов мясной птицы, позволяет получать бройлеров с живой массой в 35 дней (5 недель) 2,0-2,1 кг при конверсии корма 1,55-1,60 кг [4].

Одним из наиболее востребованных кроссов бройлеров является Росс-308. Преимуществами данного кросса является быстрый рост и высокая мясная продуктивность, кроме того, у него крепкий иммунитет и повышенная устойчивость к внешним факторам. Он подходит для выращивания, как в личных подсобных хозяйствах, так и для промышленных масштабов [5].

Целью исследований явилось изучение продуктивных качеств цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» в условиях птицефабрики ООО «КФХ Возрождение» Чердаклинского района Ульяновской области.

Результаты исследований. Основным показателем продуктивности бройлеров является их живая масса. В таблице 1 показана динамика живой массы цыплят по неделям выращивания в сравнении со стандартом кросса.

Таблица 1 – Динамика живой массы цыплят-бройлеров кросса «Росс-308»

Возраст, недель	Динамика живой массы по неделям выращивания			
	Опытная группа, n=50		Стандарт кросса	
	Живая масса, г	Средне-суточный прирост, г	Живая масса, г	Средне-суточный прирост, г
Суточные	43,6+0,46	-	44,0	-
1	193,2+5,48	21,4	213,0	24,1
2	488,5+9,31	42,2	533,0	45,7
3	960,1+14,02	67,3	1012,0	68,4
4	1530,5+16,42	81,4	1616,0	86,3
5	2152,3+20,28	88,8	2296,0	97,1
6	2761,2+27,05	86,9	2998,0	100,3
За весь период	-	64,7	-	70,3

В суточном возрасте средняя живая масса цыплят составила 43,6 г. В

недельном возрасте они весили 193,2 г, что меньше стандарта на 10 %. Среднесуточный прирост цыплят- бройлеров за первую неделю составил 21,4 г, за вторую неделю жизни – 42,2 г, а за третью неделю – 67,3 г. В 2 недели цыплята имели живую массу 488,5 г, а в три недели - 960,1 г. К четырем неделям бройлеры достигли живой массы 1530,5 г, что меньше стандарта на 85,5 г или 5,6 %. Самый высокий среднесуточный прирост бройлеры показали на пятой недели жизни – 88,8 г и к концу недели весили 2152,3 г. На шестой недели среднесуточный прирост несколько снизился и составил 86,9 г. В шестинедельном возрасте живая масса бройлеров была ниже стандарта на 236,8 г или 8,6 %.

Таким образом, исследования показали, что в условиях ООО «КФХ Возрождение» бройлеры кросса «Росс-308» достаточно хорошо росли, имели высокий среднесуточный прирост – 64,7 г, а в шестинедельном возрасте достигли живой массы 2761,2 г. Однако они во все возрастные периоды уступали стандарту кросса.

Библиографический список:

1. Буяров В.С. Оценка племенных качеств сельскохозяйственной птицы мясного направления продуктивности (обзор) / В. С. Буяров, Я. С. Ройтер, А. Ш. Кавтарашвили [и др.] // Вестник аграрной науки. – 2019. – № 3(78). – С. 30-38.

2. Наумова В. В. Структура расхода обменной энергии и скорость роста цыплят-бройлеров кроссов «Кобб 500» и «Арбор Айкрез» / В. В. Наумова, А. Д. Лекомцева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 4(36). – С. 140-143.

3. Наумова В. В. Мясная продуктивность перепелов породы фараон в разные сроки выращивания / В. В. Наумова, В. Н. Донец // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 4(24). – С. 93-97.

4. Астраханцев, А. А. Продуктивность цыплят-бройлеров при различных технологических вариантах выращивания / А. А. Астраханцев // Птицеводство. – 2019. – № 1. – С. 26-30.

5. Буяров В.С. Современные мясные и яичные кроссы кур: зоотехнические и экономические аспекты /В.С. Буяров, И.В. Червонова, А.В. Буяров, Н.А. Алдобаева // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2018. - № 2. – (57). –С. 88 – 99.

GROWTH AND DEVELOPMENT OF BROILER CHICKENS CROSS "ROSS-308"

Postnikov D.A.

Keywords: *meat poultry farming, broiler chickens, Ross 308 cross, live weight, average daily gain*

The work studied the dynamics of live weight of broiler chickens of the Ross-308 cross by growth periods

УДК 636.5.033

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ РАЗДЕЛЬНО ПО ПОЛУ

Постников Д.А., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, петушки, курочки, разделение по полу, продуктивность, сохранность поголовья, эффективность*

Работа посвящена изучению эффективности выращивания цыплят- бройлеров раздельно по полу. Установлено преимущество раздельного способа выращивания петушков и курочек по сравнению с совместным способом.

Введение. Птицеводство Российской Федерации в последние годы стремительно наращивает темпы как количественного, так и качественного развития отрасли. Для производства мяса птицы выращивают цыплят различных высокопродуктивных пород и кроссов [1,2]. Высокая экономическая эффективность данной отрасли обусловлена, главным образом, скороспелостью птицы и низкими затратами кормов на производство продукции. По конверсии корма мясное птицеводство превосходит все другие животноводческие отрасли. На производство 1 кг мяса бройлеров затрачивается в 1,5-2,5 раза меньше кормов, чем на такое же количество мяса свиней и крупного рогатого скота [3,4,5].

Эффективным приемом повышения живой массы и улучшения сохранности бройлеров является их раздельное по полу выращивание. У петушков и курочек разные темпы роста и развития внутренних органов, мышц, а значит, им требуется различное количество питательных веществ. При этом разнополая птица лучше потребляет и усваивает корм. Благодаря этому петушки и курочки набирают требуемые мясные кондиции в разные сроки, что позволяет проводить

их убой в различное время, получая при этом высококачественные тушки [6].

Цель исследований: определить эффективность выращивания цыплят- бройлеров раздельно по полу в условиях птицефабрики ООО «КФХ Возрождение» Чердаклинского района.

Результаты исследований. В таблице 1 показана экономическая оценка производства мяса цыплят-бройлеров при совместном и раздельном выращивании петушков и курочек.

Таблица 1 – Экономическая эффективность выращивания цыплят-бройлеров совместным и раздельным способами

Показатель	Способ выращивания	
	совместный	раздельный
Поголовье на начало выращивания, гол.	50	50
Сохранность поголовья, %	94	96
Поголовье на окончание выращивания, гол.	47	48
Начальная живая масса, г	43,6+0,46	43,55+0,25
Конечная живая масса, г	2152,3+20,28	2267,6+18,50
Абсолютный прирост, г	2108,7	2224,1
Получено мяса в живой массе, кг	101,2	108,8
Убойный выход, %	73,5	73,8
Производство мяса, кг	74,4	80,3
в том числе: 1 сорт	67,0	76,3
2 сорт	7,4	4,0
Цена реализации, руб./кг		
в том числе: 1 сорт	135,0	135,0
2 сорт	95,0	95,0
Выручка от реализации мяса, руб.	9748,0	10680,5
в том числе: 1 сорт	9045,0	10300,5
2 сорт	703,0	380
Себестоимость 1 кг мяса, руб.	112,6	104,9
Общепроизводственные затраты на производство мяса, руб.	8375,9	8521,7
в том числе на корм, руб.	6073,1	6105,2
Прибыль, руб.	1372,1	2158,8
Рентабельность, %	16,4	25,3

Установлено, что от группы бройлеров 50 голов, при совместном выращивании курочек и петушков, было получено мяса в живой массе 101, 2 кг. Производство мяса, при убойном выходе в этой группе 73,5 %, составило 74,4 кг. Из которого 67 кг (90 %) пришлось на первый сорт и 7,4 кг (10 %) – на второй сорт. После реализации мяса 1-го сорта по цене

135 рублей за кг и 2-го сорта – 95 руб./кг, была получена выручка в размере 9748,0 рублей.

Общепроизводственные затраты, в том числе на корма, составили 8375,9 рублей. Себестоимость 1 кг мяса равнялась 112,6 руб.

В результате разницы между выручкой и затратами получена прибыль 1372,1 руб., а рентабельность составила 16,4 %.

Анализ данных, полученных при раздельном способе выращивания курочек и петушков, показал, что получено мяса в живой массе 108,8 кг, что больше на 7,6 кг (7,5 %) по сравнению с совместным выращиванием. При убойном выходе 73,8 % получено мяса 80,3 кг, что больше на 5,9 кг или 7,9 %.

При раздельном способе выращивания выход мяса первого сорта оказался больше – 95 % (76,3 кг), а мясо второго сорта только 5 % (4 кг). Выручка от реализации мяса составила 10680,5 руб., что больше по сравнению с первой группой на 9,6 %.

Несмотря на более высокие затраты, которые пришлись на сортировку цыплят в суточном возрасте, прибыль составила 2158,8 руб., а рентабельность возросла до 25,3 %.

Заключение. Таким образом, на продуктивные качества птицы большое влияние оказывают технологические факторы, что в конечном итоге отражается на экономической эффективности производства птицеводческой продукции. Оценка экономической эффективности указывает на преимущество раздельного способа выращивания петушков и курочек цыплят-бройлеров по сравнению с совместным способом.

Библиографический список:

1. Астраханцев, А. А. Влияние сроков выращивания цыплят-бройлеров на продуктивные качества и эффективность производства мяса / А.А. Астраханцев, И.Н. Ворошилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – No 3 (27). – С. 92-96.

2. Астраханцев, А. А. Продуктивность цыплят-бройлеров при различных технологических вариантах выращивания / А. А. Астраханцев // Птицеводство. – 2019. – № 1. – С. 26-30.

3. Наумова В.В. Продуктивные качества и сохранность кур разных кроссов//Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения.- 2012. -Т. 1.- С. 140-145.

4. Астраханцев, А. А. Яичная продуктивность кур-несушек различных кроссов / А. А. Астраханцев, Н. А. Леконцева, В. В. Наумова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(50).

5. Наумова, В. В. Структура расхода обменной энергии и скорость роста цыплятбройлеров кроссов "Кобб 500" и "Арбор Айкрез" / В. В. Наумова, А. Д. Лекомцева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 4(36). – С. 140-143.

6. Буяров, В. С. Эффективность современных технологий производства мяса бройлеров / В. С. Буяров // Биология в сельском хозяйстве. – 2020. – № 1(26). – С. 15-21.

ECONOMIC EFFICIENCY OF RAISING BROILER CHICKENS SEPARATELY BY SEX

Postnikov D.A.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *broiler chickens, cockerels, hens, sexing, productivity, livestock safety, efficiency*

The work is devoted to studying the effectiveness of raising broiler chickens separately by sex. The advantage of a separate method of raising cockerels and hens compared to a joint method has been established.

УДК 636.2.034

ГОЛШТИНСКАЯ ПОРОДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА – ЛУЧШАЯ ПОРОДА В МИРЕ

Пулячкин Е.С., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *голштинская порода крупного рогатого скота, продуктивность, живая масса, удой.*

Данная Статья посвящена изучению и анализу голштинской породы крупнорогатого скота и её продуктивности.

Введение. Одним из важнейших факторов интенсификации молочного скотоводства является использование высокопродуктивных, интенсивных пород крупного рогатого скота молочного направления, и целенаправленная селекционно-племенная работа с ними по совершенствованию продуктивных и племенных качеств животных [1].

Цель работы. изучить продуктивные качества голштинской породы крупного рогатого скота, проанализировать ее достоинства и недостатки.

Результаты работы: Самой распространенной обильно - молочной породой крупного рогатого скота является голштинская порода [2].

Порода появилась в результате селекции голландской черно-пестрой коровы и ведет свою историю с 1852 г. Изначально она называлась голштино-фризской. Сокращенное наименование официально было закреплено в 1983 г. При выведении породы заводчики ориентировались на объемы удоя и живой вес, тогда как показатели жирномолочности оставались на втором плане [3].

По описанию К.А. Шушпановой масть животных голштинской породы в основном чёрно-пёстрая, но встречаются особи красно-пёстрой масти. Живая масса коров-первотёлок достигает 650 кг, взрослых животных – 750 кг. Высота в холке у коров-первотёлок 137

см, у полновозрастных – 145 см, с глубиной груди 80 см, шириной 55 см. Живая масса бычков при рождении составляет 35-42 кг, телочек – 32-38 кг [4].

Среди многих разновидностей скота молочного направления животные голштинской породы отвечают поставленным требованиям. Они отличаются высокими удоями, отсутствием особых требований к условиям содержания, средней мясной продуктивностью. Для этой породы характерны хорошая скороспелость и оплодотворяемость, относительно лёгкие отёлы. При высоком уровне молочной продуктивности коров этой породы продолжительность межотельного периода у них значительно больше, чем у чёрно-пёстрого скота, и чаще всего составляет 13-14 месяцев [5,6].

Вымя у голштинских коров в основном имеет ваннообразную и чашевидную форму, характеризуется большой емкостью. Индекс вымени у коров голштинской породы достигает 45-46% (колеблется 38,4-61,3%), скорость молокоотдачи колеблется от 3,21 до 3,51 кг в 1 минуту. За сутки при двукратном доении от коров получают по 60- 65 кг молока и более. Канадские скотоводы считают, что для голштинских коров удой 45 кг в день является хорошим, но не достаточным. В настоящее время идет селекция коров голштинской породы на увеличение молочной продуктивности, и планируется довести удой за лактацию до 12000 кг, а суточный – повысить до 80 кг.

Е.А. Пономарёва, Н.И.Татаркина сообщают, что в условиях беспривязного содержания и сбалансированного кормления удои голштинских коров в племенных стадах в нашей стране достигают 8000 – 10000 кг, массовая доля жира в молоке составляет в среднем 3,5 – 4,1 %. [7].

Однако, все высокие показатели надоев и прочие положительные характеристики теряются при недостаточном питании и плохих условиях содержания. Высокие удои возможны только при интенсивном и сбалансированном питании в течение всего года. Коровам требуются просторные и теплые коровники, а также тщательный уход и чистка.

Голштинская порода крупного рогатого скота широко используется в различных схемах скрещивания с целью улучшения отечественного молочного скота [8].

По данным Г. Шаркаевой учеными-селекционерами научно-исследовательских институтов РАСХН и специалистов племзаводов МСХ России получен целый ряд новых селекционных достижений, в частности созданы новые типы скота с продуктивностью 6-7 тыс. кг молока. Например, черно-пестрая порода улучшалась путем скрещивания с черно-пестрой голштинской породой американской, канадской и европейской селекции. Помеси черно- пестрого скота с кровностью 50%, 75 % по голштинской породе имеют удои на порядок превышающие удои чистопородного черно- пестрого скота и равномерно развитое вымя [8].

Заключение. На сегодняшний день коровы-голштинцы считаются одними из лидеров по количеству надоев и качества молочной продукции. Молочная продуктивность этой породы напрямую зависит от климатических условий, в которых содержится скот, и от ежедневного и, самое важное, правильно подобранного рациона питания. Кроме этого, голштинскую породу довольно часто используют для увеличения продуктивности любого черно-пестрого скота, и это значит, что спрос на голштинскую породу крупного рогатого скота будет постоянным.

Библиографический список:

1. Бакай А.В.Оценка коров по показателям молочной продуктивности / Бакай А.В., Мкртчян Г.В. // Актуальные вопросы современного образования: материалы международной научно-практической конференции. Саратов. - 2020. - С. 67-72.

2. Наумова, В. В. Влияние линейной принадлежности на молочную продуктивность коров / В. В. Наумова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 313-321.

3. Голштинская порода. - Режим доступа: https://genetic.by/ru/golshtinskaya-poroda

4. Шушпанова К.А. Продуктивность коров голштинской породы / К.А. Шушпанова, Н.И. Татаркина // Вестник Курганской ГСХА.- 2020.- No2 (34).– С. 44-47.

5. Лепёхина Т.В. Молочная продуктивность коров голштинской породы /Т.В. Лепёхина, Ф.Р. Бакай // Инновационная наука. 2022. No3-1. – С.15-18.

6. Костомахин Н. Племенные ресурсы крупного рогатого скота России и их рациональное использование /Н. Костомахин // Главный зоотехник. – 2015. - № 4. – С. 3-9.

7. Пономарёва Е.А. Молочная продуктивность коров голштинской породы различного происхождения /Е.А. Пономарёва, Н.И. Татаркина // Вестник Курганской ГСХА.- 2019. №1 (29).-С.43-45.

8.Шаркаева, Г. Мониторинг импортированного на территорию Российской Федерации крупного рогатого скота/ Г. Шаркаева // Молочное и мясное скотоводство.- 2013.- №1.- с.14.

HOLSTINE BREED OF CATTLE

Pulyachkin E.S.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Holstein cattle breed, productivity, live weight, milk yield.*

This article is devoted to the study and analysis of the Holstein breed of cattle and its productivity.

УДК 636.2.034

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ

Рамхудоев С.Р., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Скотоводство, молочная продуктивность, продуктивное долголетие*

Работа посвящена изучению молочной продуктивности коров черно-пестрой породы при разной продолжительности производственного использования

Введение. Молочное скотоводство на современном этапе развития характеризуется ростом молочной продуктивности. Однако, как указывают некоторые авторы, на фоне роста продуктивности происходит сокращение продуктивного долголетия коров [1,2,3].

Целью наших исследований явилось изучение молочной продуктивности коров черно-пестрой породы при разной продолжительности производственного использования в ООО «Мегаферма «Октябрьский».

Результаты исследований.

При изучении вопроса продуктивного долголетия молочных коров, особый интерес представляет исследование его взаимосвязей с уровнем молочной продуктивности [4].

В таблице 1 представлена структура возрастного состава коров молочного стада в ООО «Мегаферма «Октябрьский».

На основании данных таблицы можно сделать вывод, что продуктивное долголетие коров в молочном стаде ООО «Мегаферма «Октябрьский» низкое, составляет всего 2,2 лактации, что негативно сказывается на молочной продуктивности. Основную часть в стаде составляют коровы 1 и 2 лактаций, на долю которых приходится 74 %. Поголовье коров третьей лактации составляет 243 головы или 18 %. На

долю коров 4-5 отела приходится 7 %, а на 6-7 отел всего 1 %. Таким образом, коровы к 3-4 лактации, к моменту наступления наивысшей молочной продуктивности, из стада выбывают.

Таблица 1 – Распределение пробонитированных коров по числу отелов

Группа животных	Пробонитировано, голов	%
Количество коров, гол.	1343	100
1-й отел	446	33
2-й отел	551	41
3-й отел	243	18
4-5 отел	101	7
6-7 отел	2	1
Средний возраст в отелах	2,2	

В следующей таблице 2 представлены данные молочной продуктивности за последнюю законченную лактацию.

Таблица 2 – Молочная продуктивность коров за 305 дней лактации в зависимости от возраста в лактациях

Возраст в лактациях	Количество коров		Удой, кг
	голов	%	
1	73	22,8	4625+218,3
2	108	33,7	5019+154,1
3	69	21,6	5430+126,5
4	36	11,3	5386+139,1
5	23	7,2	5308+163,4
6	9	2,8	5025+186,0
7 и старше	2	0,6	4850+148,3
Всего	320	100	

Из таблицы видно, что самая высокая молочная продуктивность коров наблюдается за 3, 4 и 5 лактации, которая составляет 5430 – 5308 кг. Затем продуктивность падает. Однако, следует отметить, что поголовье коров третьей лактации составляет 21,6 %, четвертой лактации – 11,3 %, а пятой лактации- всего 7,2 %.

Наибольшую часть в стаде составляют коровы второй лактации – 33,7 %, удой которых равняется 5019 кг и первотелки – 22,8 % с удоем 4625 кг.

Заключение. Таким образом, селекционно-племенная и зоотехническая работа в ООО «Мегаферма «Октябрьский» должна быть

направлена на увеличение продуктивного долголетия животных и увеличения молочной продуктивности.

Библиографический список:

1. Стрекозов Н.И. Продуктивное долголетие коров при голштинизации черно-пестрого скота/ Н.И. Стрекозов, Н.В. Сивин //Генетика и разведение животных. – 2014. – № 2. – С. 11 – 16.

2. Наумова В.В. Влияние линейной принадлежности на молочную продуктивность коров /В.В. Наумова //Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XI Международной научно-практической конференции. -Ульяновск, 2021.- С. 313-321.

3. Кочнев Н.Н. Повышение продуктивного долголетия в условиях молочного комплекса /Н.Н. Кочнев, В.Д. Дементьев, В.Г. Маренков // Достижения науки и техники АПК. – 2012. –№ 3. – С. 48-50.

4. Басонов О.А. Продолжительность хозяйственного использования коров от уровня их молочной продуктивности /О.А. Басонов, О.Е.Павлова // Вестник Ульяновской ГСХА.- 2017.- №4 (40). – С. 103-107.

MILK PRODUCTIVITY AND DURATION OF ECONOMIC USE OF COWS

Ramkhudoev S.R.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Cattle breeding, dairy productivity, productive longevity*

The work is devoted to the study of the milk productivity of black-and-white cows at different durations of production use

УДК 631.115

РАЗВИТИЕ ФЕРМЕРСТВА В РОССИИ

Редькин В.А., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фермерство, развитие фермерства в России, проблемы*

Данная Статья посвящена изучению и анализу развития фермерства в России

Введение. Одним из важных направлений аграрных преобразований в стране является развитие крестьянских (фермерских) хозяйств, которые сегодня являются составной частью АПК [1].

От уровня развития фермерских хозяйств зависит не только обеспеченность жителей села продуктами питания, но в значительной мере продовольственная безопасность страны. Хозяйства этой категории легко адаптируются к рыночной конъюнктуре и спросу, восприимчивы к новым экономическим отношениям. Использование резервов фермерских хозяйств будет способствовать не только увеличению производства товарной продукции, но и привлечению дополнительных трудовых ресурсов, росту реальных доходов сельских жителей [2].

Цель работы. Изучить и проанализировать современное состояние и развитие фермерства в России.

Результаты работы. В современных условиях отечественные крестьянско-фермерские хозяйства добились определенных успехов. Они вносят весомый вклад в общероссийское производство сельскохозяйственной продукции. По отдельным направлениям производственной деятельности фермеры опережают крупные сельскохозяйственные предприятия, демонстрируя положительную динамику роста. Так, в 2020 г. объем производства зерна крестьянско-фермерскими хозяйствами составил почти 40 млн. т, или около 30% всего общероссийского сбора. Высокими темпами в фермерских

хозяйствах развивается и животноводство. За последнее десятилетие в 2 раза увеличилось поголовье коров, а птицы – в 2,3 раза, овец и коз – почти в 1,5 раза. По итогам 2020 г. производство скота и птицы на убой в КФХ выросло на 6,8%, крупного рогатого скота – почти на 12% [3].

Я.В. Воронина считает, что деятельность фермерских хозяйств важна в малых сельских населенных пунктах и в отдаленных сельских территориях, где развивать крупное аграрное производство бывает экономически нецелесообразно. Имеются заброшенные небольшие поля и бывшие сенокосные угодья, которые могут быть использованы для мясного и молочного коневодства, козоводства и овцеводства, пчеловодства. Фермерство также как нельзя лучше подходит для выращивания гусей, уток, индюков, перепелов и другой живности, включая рыбу [4].

Заинтересованность общества и государства в успешной деятельности фермеров тесно коррелирует с активизацией политики импортозамещения и, безусловно, с вызовами, связанными с различными техногенными, политическими и другими флуктуациями (подобными пандемии коронавируса или беспрецедентным экономическим санкциям)[5].

Импортозамещение приобрело особое значение после того, как в 2014 году Россия в ответ на санкции европейских стран, США, Канады, Австралии и Японии запретила импорт ряда продуктов, среди которых: мясо крупного рогатого скота, свинина, мясо домашней птицы, мясо соленое, копченое, сушеное, рыба, ракообразные, моллюски, молоко и молочная продукция, сыры, творог на основе растительных жиров, овощи, корнеплоды, фрукты, орехи.

В последнее десятилетие руководство страны и федеральные агрочиновники делают попытки направленные на возрождение и поддержку малых форм хозяйствования в агросфере, в частности фермерства. Так, в декабре 2016 г. Президент России В. В. Путин четко обозначил свое отношение к фермерству: «Есть мнение, что фермеры не нужны, что нужно сосредоточить все на предприятиях, которые дают товарную продукцию в большом объеме с существенным ростом производительности труда, вот они, мол, кормят страну. Но есть те, которые считают, что фермеры имеют свое право на существование, и я к ним тоже отношусь. Большие компании – большими компаниями.

Но фермеры выполняют свою роль, они дают достаточно большое количество товарной продукции». Президент отметил, что фермеры заслуживают государственной поддержки [6].

Несмотря на то, что современная агропродовольственная политика уделяет значительное внимание развитию фермерскому хозяйствованию и наметились положительные тенденции в росте их вклада в формирование продовольственных рынков, остается ряд проблем, являющихся сдерживающими факторами в повышение их эффективности.

Одной из основных проблем является обновление парка сельскохозяйственной техники, что связано с недостатком источников финансирования обновления фондов, растущим уровнем инфляции и недостаточным уровнем поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств со стороны государства[7].

Одна из наиболее значимых проблем для любого КФХ – невозможность реализовать свою продукцию за достойную цену. При этом основным ограничителем выступает не отсутствие спроса на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие, а отсутствие инфраструктуры сбыта. Поэтому осенью фермер вынужден продавать по себестоимости свою продукцию посредникам. Данная проблема связана как с отсутствием сбытовых структур, действующих в интересах производителей, так и инфраструктуры рынков, основанных на принципах сельскохозяйственной кооперации [4].

В современных условиях развитие фермерских хозяйств не может происходить без их кооперации и государственного регулирования их деятельности. Сам по себе отдельный фермер не в состоянии закупить все виды необходимой техники или потратить много усилий и времени на реализацию произведенной продукции. Кооперация и поддержка государства позволяют фермерским хозяйствам во всем мире оставаться основной производственной единицей в сельскохозяйственном производстве, стабильно развиваясь и внедряя в производства новые достижения науки и техники [8].

Заключение. Дальнейшее развитие крестьянских (фермерских) хозяйств возможно на основе кооперации по использованию сельскохозяйственной техники, сбыта сельскохозяйственной продукции.

Библиографический список:

1. Плотников В. Весомую долю в приросте сельхозпродукции дают фермеры // Вестник АПК. 2017. № 10. С. 61-62.

2. Трубилин А.И. Развитие фермерства в России /А.И.Трубилин, А.Б.Мельников, В.В.Сидоренко, П.В. Михайлушкин // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2018. - №3. – С.4-7.

3. Кузнецова Э.Г. Проблемы развития крестьянско-фермерских хозяйств /Э.Г. Кузнецова // Oeconomia et Jus. - 2021. - №3.- С. 19-25.

4. Воронина Я.В. Фермерство в Российской Федерации /Я.В.Воронина // АВУ. - 2015. - №11 (141). – С. 50-55.

5. Головина С.Г. Концептуализация перспективных траекторий развития фермерства в условиях современных вызовов и угроз / С.Г. Головина, Е.В. Абилова // Вестник ВолГУ. - Экономика. - 2021. – С. 153-167.

6. Сафиуллаева, Р. И. Фермерство в России: история, анализ современного состояния и факторы развития / Р. И. Сафиуллаева, А. В. Нестеренко, Т. Н. Урядова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 2, № 10(106). – С. 39-44.

7. Питерская Л.Ю. Тенденции развития малых форм регионального аграрного бизнеса /Л.Ю. Питерская, Т.Л. Ищенко // Научный журнал КубГАУ. - 2023. - №187. - С. 221-238.

8. Мансуров А.П. Зарубежный опыт развития крестьянских (фермерских) хозяйств /А.П. Мансуров, О.А. Зубренкова, О.И. Федотова // Вестник НГИЭИ. - 2017. - №9 (76). – С 135-146.

DEVELOPMENT OF FARMING IN RUSSIA

Redkin V.A.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *farming, development of farming in Russia, problems*

This article is devoted to the study and analysis of the development of farming in Russia

УДК 636.2.034

КОРОВЫ-РЕКОРДИСТКИ ИСТОБЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Смирнов Е.А., студент 2 курса биологического факультета
Научный руководитель – Кузякина Л.И., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

Ключевые слова: *истобенская порода, молочная продуктивность, жирномолочность, коровы-рекордистки.*

Работа посвящена коровам-рекордисткам истобенской породы крупного рогатого скота. Определены исторические и современные представители данной группы высокопродуктивных животных, установлены предпосылки к получению высоких показателей их молочной продуктивности.

Введение. Сельское хозяйство Кировской области играет важную роль в создании продовольственной безопасности страны и обеспечении населения натуральным продуктами питания. Современное, инновационное и научно-обоснованное ведение скотоводства обеспечивает высокий статус области в молочной отрасли. В производственном отношении очень ценными являются коровы-рекордистки. Породный состав крупного рогатого скота области весьма разнообразен, однако особый интерес представляет истобенская порода местного происхождения, в истории разведения и использования которой имеются коровы-рекордистки.

Целью работы было определение исторического и современного племенного состава коров-рекордисток, взаимосвязи условий кормления и содержания с изменением показателей молочной продуктивности высокопродуктивных коров.

Результаты исследований. Истобенская порода была выведена в конце XIX века в селе Истобенск бывшей Вятской губернии путём улучшающего скрещивания. Порода неприхотлива, адаптирована к местным условиям, эффективно использует местные корма и устойчива к лейкозу [1]. На сегодняшний день разведением истобенского скота

занимается генофондное хозяйство ПСПК «Истобенский» Оричевского района Кировской области.

Порода характеризуется невысокой молочной продуктивностью (в среднем около 4500 кг за лактацию, МДЖ - 3,83%, МДБ – 3,38%). Несмотря на текущие невысокие показатели продуктивности, порода имеет потенциал в 7000 кг молока и более, а показатели жирномолочности у отдельных коров истобенской породы за всю историю её разведения превышали 5% [2].

Коровы-рекордистки – это всегда гордость хозяйства и признак того, что в генетическом (аллельном) составе поголовья имеются определённые совокупности, которые ассоциированы с формированием комплекса хозяйственно-полезных признаков и фенотипа у коров стада. В племенной структуре истобенской породы, в том числе и в исторической, имеются высокопродуктивные коровы, которые даже в трудные годы поддерживали достойные показатели производства молока.

В послевоенные годы корова Белуга КИО-64 дала за 6-ю лактацию 8127 кг молока жирностью 4,07%, а за 12 лактаций от неё было надоено 53278 кг молока со средней жирностью 3,9%. Динка по 5-му отёлу дала 7493 кг молока при жирномолочности 4,98%. Гавань (дочь Белуги) по 4-му отёлу дала 6795 кг молока при 3,9% жира [2].

В период 1948-1954 гг. в хозяйствах, специализировавшихся на разведении истобенского скота, происходил некоторый подъём с улучшением ведения племенного дела, индивидуального и массового раздоя, хотя и наблюдался дефицит кормов. Так, от коровы-рекордистки Праги было надоено 6496 кг молока с жирностью 4,67%, от Рамы – 7435 кг с 4,6%, а от Фары – чемпионки истобенской породы на выставке 1954 года – 8366 кг молока с жирностью 4,98%. Стоит отметить, что такие показатели молочной продуктивности и жирномолочности были получены в период средних надоев в хозяйствах 3000 кг молока в год [3].

В процессе разведения истобенской породы был закреплён такой важный в хозяйственном и производственном отношении признак, как высокая жирномолочность. Так, в хозяйствах, работающих с истобенским скотом, в 1960 году среднее содержание жира в молоке было равно 4% с колебаниями от 3,9% до 4,22% при средних удоях

2500-2900 кг. Рекордистками по жиру молока были: Галка (3157 кг молока, 5,53%), Зона (3369 кг, 5,3%), Дочка (6137 кг, 5,04%), Фара (8366 кг, 4,98%) и Внучка (3931 кг, 4,82%). Интересно то, что среди рекордисток с молочной продуктивностью 3000 кг молока и более жирномолочные коровы встречались не реже, а чаще [4].

По данным бонитировки 1965 года из зоны Оричевской ГПС продуктивность коров уменьшилась вследствие ухудшения кормления, причём произошло снижение не только средней продуктивности, но и верхней границы рекордных удоев не выше 5000 кг. Корова Морошка КИО-1966 за 4-ю лактацию дала 4738 кг молока с жирностью 4,3%, Луна КИО-1980 – 4703 кг и 4,23%, Зима 169 – 4422 кг и 4,15, Брага КИО-1865 – 4625 кг и 4,33%, а корова по кличке Капелька КИО-1987 – 4094 кг молока с жирностью 4,7%.

На период 2007 года в хозяйстве имелись высокопродуктивные животные. Наибольший удой был получен от коровы по кличке Свекла 811, которая дала за 6-ю лактацию 6669 кг молока при его жирности 4,10%. Рекордистки принадлежали в основном истобенским линиям [5].

За 2020 год в структуре поголовья истобенской породы имелись коровы-рекордистки Рабыня 591 (3-5734-4,31-3,56) и Пена 502 (3-5995-4,08-3,40) [6].

Заключение. Существование коров-рекордисток разного диапазона продуктивности в исторической и современной структуре поголовья истобенского скота, потенциальная продуктивность 7000 кг молока в год и более, высокая жирномолочность, неприхотливость, адаптированность у местным климатическим условиям и факторам кормления и содержания делают истобенскую породу крупного рогатого скота достоянием Вятской селекции.

Библиографический список:

1. Истобенск. История старинного вятского села: [сайт]. – 2024. – URL: http://www.istobensk.ru/index.php/promysel/shivotn (дата обращения: 08.02.2024). – Текст : электронный.

2. Касков, А. А. ПСПК "Истобенский": один из немногих в стране / А. А. Касков. – Текст : электронный // Молочная ферма. – 2020. – №4. – URL: https://молочнаяферма.рф/pspk-istobenskij-odin-iz-nemnogih-v-strane (дата обращения 08.02.2024).

3. Першина, З. Н. Состояние и перспективы совершенствования истобенской породы скота / З. Н. Першина. – Текст : непосредственный // Животноводство. – 1966. – № 8. – С. 73-78.

4. Першина, З. Н. Жирномолочность истобенского скота / З. Н. Першина. – Текст : непосредственный // Молочное и мясное скотоводство. –1960. – № 5. – С. 62-65.

5. Кузякина, Л. И. Зоотехническая характеристика коров генофондного стада в СПК «Истобенский» / Л. И. Кузякина, Е. В. Крысова. – Текст : непосредственный // Вопросы физиологии, содержания, кормопроизводства и кормления, селекции с.х. животных. – 2008. – С. 212-216.

6. Кузякина, Л. И. Селекционно-племенная работа и инновационные технологии – факторы повышения продуктивности молочных стад Кировской области / Л. И. Кузякина, Е. В. Мокерова. – Текст : электронный // Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы: Коллективная монография. В 2 частях. Том Часть 2. – Киров, 2020. – С. 179-190. https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=goqodq (дата обращения 08.02.2024). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

RECORD COWS OF THE ISTOBEN BREED

Smirnov E.A.
Scientific supervisor – Kuzyakina L.I.
Vyatka State Pedagogical University

Keywords: *istoben breed, dairy productivity, milk fat, record cows.*

The work is dedicated to the record cows of the istoben cattle breed. Historical and modern representatives of this group of highly productive animals have been identified, and prerequisites for obtaining high indicators of their dairy productivity have been established.

УДК 636.2.034

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОБЕНСКОЙ ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Смирнов Е.А., студент 2 курса биологического факультета
Научный руководитель – Кузякина Л.И., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

Ключевые слова: *истобенская порода, молочная продуктивность, генетический потенциал, селекционно-племенная работа.*

Работа посвящена описанию истобенской породы и перспектив её использования в современных условиях молочного производства. Установлено происхождение породы и история её разведения, рассмотрена породная структура и определены основные хозяйственно-полезные признаки, их изменение в зависимости от селекционно-племенной работы.

Введение. В развитии сельского хозяйства Кировской области особенное внимание уделяется молочному скотоводству. Высокая продуктивность в данной отрасли обусловлена использованием новейших технологий в разведении, селекции, генетике, кормлении и содержании крупного рогатого скота. Лидирующей по показателям молочной продуктивности является голштинская порода, однако в структуре породного состава области имеется порода местного происхождения и селекции – истобенская порода, которая отлично адаптирована к местным условиям кормления и содержания.

Целью работы было определение состояния и статуса породы в хозяйственном и племенном отношении, а также установление перспектив её использования в современных условиях молочного производства.

Результаты исследований. Местные породы часто являются источником ценного наследственного материала, использование которого позволило бы в будущем улучшать существующие и

популярные в производственном отношении породы, в частности голштинский скот, теми хозяйственно-полезными признаками, которые были ими утрачены в силу повышения молочной продуктивности [1].

Выведение породы связано с селом Истобенск бывшей Вятской губернии, где в конце XIX века путём улучшения аборигенных пород холмогорской, швицкой и ярославской породами и частичным прилитием крови остфризской породы была выведена местная порода крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. Хорошая кормовая база, наличие мест сбыта и переработки молочной продукции способствовали развитию молочного скотоводства в этом районе. В 1943 году произошло официальное утверждение истобенской породы [2,3].

Истобенская порода приспособлена к местным климатическим условиям. Вместе с тем, отмечается повышенная резистентность данной породы к лейкозу – в 20 раз меньше, чем у чёрно-пёстрой породы [2].

В 2022 году было пробонитировано всего 727 голов скота истобенской породы, в том числе 455 коров. Всё поголовье находится в Оричевском районе Кировской области.

Истобенская порода характеризуется невысокими показателями молочной продуктивности. В 2022 году в среднем на одну корову получили по 4340 кг молока за 305 дней лактации с содержанием жира и белка соответственно в среднем 3,83% и 3,38%. Стоит отметить, что потенциальная молочная продуктивность истобенской породы значительно выше, более 7000 кг молока за лактацию, что говорит о продуктивном потенциале поголовья и возможности его совершенствования. По итогам бонитировки 2022 года у породы самый высокий индекс осеменения в области – 2,0, но самый поздний возраст первого осеменения – 19 месяцев. Показатели продуктивного долголетия и среднего возраста выбывших коров самые высокие – 3,1 и 4,8 отёлов соответственно.

В генеалогической структуре истобенской породы имеется 5 линий: Автор КИО-435, Зевс КИО-90, Монтол КИО-313, Хват КИО-80 и Радист КИО-338, к которым принадлежит 250 голов маточного поголовья. Основная часть маточного поголовья голштинизирована и относится к известным линиям Монтвик Чифтейн 95679 и Вис Бек Айдиал 1013415 (473 головы). Самыми продуктивными являются

животные линии Радиста КИО-338 со средними показателями продуктивности 4095 кг молока с жирномолочностью – 3,79% и белковомолочностью – 3,34% [3].

На основании имеющихся литературных данных о продуктивности скота истобенской породы были построены 2 графика изменения молочной продуктивности и жирномолочности по годам [1, 2, 4].

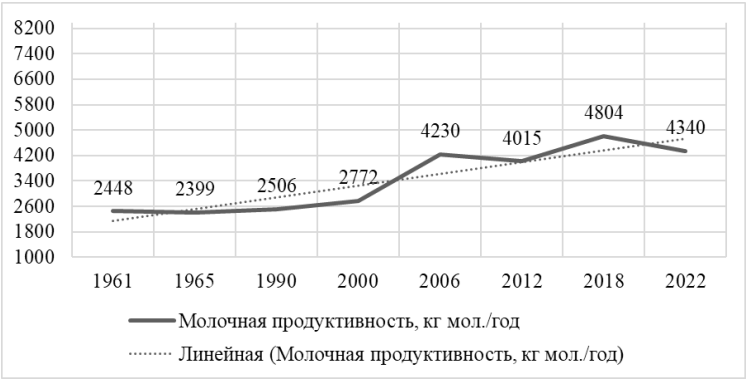


Рис. 1 – Изменение молочной продуктивности коров истобенской породы

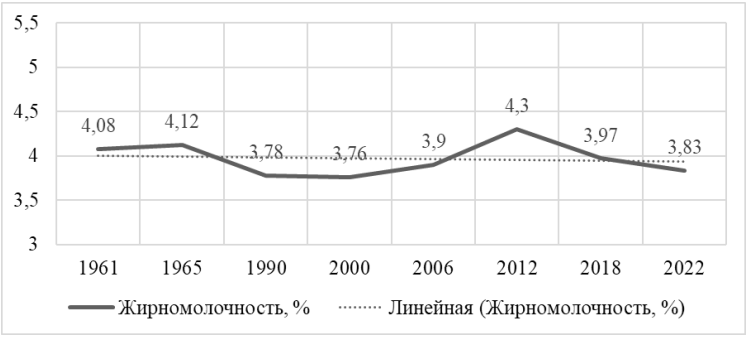


Рис. 2 – Изменение показателя жирномолочности коров истобенской породы

Заключение. Сохранение и разведение истобенской породы крупного рогатого скота необходимо для генетического разнообразия и

сохранения ценного наследственного материала. Отличаясь неприхотливостью, резистентностью к некоторым заболеваниям, потенциалом продуктивности и производственного долголетия, адаптацией к местным условиям, истобенская порода может эффективно использоваться в небольших хозяйствах (КФХ и ЛПХ) по производству молока без цели конкуренции с голштинской породой.

Библиографический список:

1. Паронян, И. А. Состояние истобенской породы и меры по сохранению её генофонда / И. А. Паронян. – Текст : электронный // Известия Международной академии аграрного образования. – 2012. – № 14 (2). – С. 387-391. https://elibrary.ru/item.asp?id=17697324 (дата обращения: 06.02.2024). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Истобенск. История старинного вятского села : [сайт]. – 2024. – URL: http://www.istobensk.ru/index.php/promysel/shivotn (дата обращения: 01.02.2024). – Текст : электронный.

3. Касков, А. А. ПСПК "Истобенский" : один из немногих в стране / А. А. Касков. – Текст : электронный // Молочная ферма. – 2020. – №4. – URL: https://молочнаяферма.рф/pspk-istobenskij-odin-iz-nemnogih-v-strane (дата обращения 01.02.2024).

4. Першина, З. Н. Состояние и перспективы совершенствования истобенской породы скота / З. Н. Першина. – Текст : непосредственный // Животноводство. – 1966. – № 8. – С. 73-78.

THE STATE AND PROSPECTS OF USING THE ISTOBEN CATTLE BREED

Smirnov E.A.
Scientific supervisor – Kuzyakina L.I.
Vyatka State Pedagogical University

Keywords: *istobenskaya breed, dairy productivity, genetic potential, selection and breeding work.*

The work is dedicated to the description of the istoben cattle breed and the prospects of using this breed in modern conditions for dairy production. The origin of the breed and the history of its breeding have been established, the breed structure have been considered and the main economically useful signs characteristic of istoben cattle have been identified, their change depending on selection and breeding work have been determined.

УДК 636.3.033

РАЗВИТИЕ МЯСНОГО ОВЦЕВОДСТВА В РОССИИ

Темуров И.М., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мясное овцеводство, развитие овцеводства, породы овец, элементы промышленного овцеводства*

Работа посвящена изучению развития мясного овцеводства в России

Современный опыт развития мирового овцеводства показывает, что повышение его эффективности и конкурентоспособности связано с более полным использованием мясной продуктивности овец.

В нынешних условиях проблема выживания овцеводства, особенно в районах, где отрасль выполняет важную социальную функцию поддержания традиционного уклада жизни, может быть успешно решена за счет увеличения его мясной продуктивности.

По данным Росстата основное поголовье овец сосредоточено в ЛПХ (42,8%), К(Ф)Х и у ИП (40,7%), поголовье овец в СХО от их общей численности составляет лишь 16,5%. Поэтому основными производителями продукции овцеводства и козоводства остаются ЛПХ и К(Ф)Х с ИП, на совокупную долю которых приходится 92,3% мяса овец и коз в убойной массе и 84,9% – шерсти в физической массе [1].

Производство продукции в хозяйствах такого типа носит, как правило, экстенсивный характер. Привесы и выход мяса не являются оптимальными для рентабельности производства, поскольку нагул поголовья ведется на естественных, в том числе скудных, пастбищах.

В.Н. Кузьмин, Т.Е. Маринченко, Т.Н. Кузьмина указывают, что основным вектором развития овцеводства должна стать интенсификация производства, которая достигается за счет увеличения продуктивности животных путем эффективной селекционной работы, создания прочной кормовой базы и внедрения передовых технологий

производства продукции овцеводства на промышленной (индустриальной) основе: стойловое содержание, кормление комбикормами или полнорационными кормосмесями, уплотненное воспроизводство, интенсивный откорм при мясном направлении и автоматизированная дойка – при молочном [2].

Элементами промышленного животноводства являются: стойловое содержание, кормление комбикормами или полнорационными кормосмесями, уплотненное воспроизводство (включающее гормональную синхронизацию циклов, искусственное осеменение, ранний отъем и искусственное вскармливание молодняка), гибридизация, интенсивный откорм молодняка на мясо и автоматизированная дойка. Таким образом, промышленное мясное овцеводство основано на стойловой системе, где организовано кормление, обеспечивающее интенсивный набор веса гибридными ягнятами с ежедневным привесом на уровне не менее 300 г в день. В четырехмесячном возрасте молодняк можно отправлять на убой и получать товарную тушку весом 20 кг.

А.С. Филатов, Н.Г. Чамурлиев считают, что в технологических схемах получения большого количества овцеводческой продукции высокого качества необходимо использовать специализированные на ее производстве породы овец. Специализация овцеводства на производстве молодой баранины также требует наличия пород, отличающихся высокой мясной продуктивностью [3].

Селионова М.И. пишет, что изменение мировых тенденций в овцеводстве, а также рост цен на качественную баранину способствовали созданию новых, более современных генотипов. Были выведены породы и типы овец, способные составить конкуренцию зарубежным породам и вывести отрасль из многолетней стагнации. Это – джалгинский, черноземельский и российский мясной мериносы, способные производить не только высококлассную тонкую шерсть, но и качественную баранину. Прекрасными мясными качествами обладают новая порода катумская и созданные ранее южная мясная, западно-сибирская породы, полученные с использованием лучшей зарубежной генетики. Не уступают им такие отечественные породы, как калмыцкая курдючная, бубей, куйбышевская, карачаевская, русская длинношерстная. Учёными-овцеводами планируется максимально

использовать в селекции генетический потенциал романовской породы овец, которая станет основой для создаваемых полиэстричных, многоплодных мясных пород, приспособленных к промышленному производству баранины [4].

В последние годы наметилась тенденция к увеличению производства баранины благодаря промышленному скрещиванию мериносовых маток с баранами мясных пород, а также разведению скороспелых специализированных мясных пород овец [5].

А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова отмечают важным использование местных грубошерстных пород овец – карачаевской, лезгинской, аварской, тушинской, эдильбаевской, калмыцкой и др. Отличаясь приспособленностью к местным условиям, эти породы имеют хорошую мясную продуктивность и хорошо используют высокогорные, пустынные и полупустынные типы пастбищ [6].

Следует отметить, что в настоящее время развитие отечественного овцеводства находится под постоянным вниманием руководства Минсельхоза России, оно внесено отдельным подразделом в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013- 2020 годы и пролонгирована до 2025 года. Программой предусмотрено увеличение поголовья овец с 21,8 млн. голов в 2010 году и свыше 28 млн. гол. к 2025 г. Планируется увеличить количество овец на убой в убойной массе свыше 336 тыс. т. Ежегодно российские овцеводы получают государственную поддержку из федеральных и региональных бюджетов на развитие отрасли [7].

Библиографический список:

1. Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2020 г. Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. URL: https://mcx.gov.ru/upload/iblock/953/953ee7405fb0ebba 38a6031a13ec0021.pdf

2. Кузьмин В.Н. Опыт промышленного овцеводства в России /В.Н. Кузьмин, Т.Е. Маринченко, Т.Н. Кузьмина // Техника и технологии в животноводстве. - 2021. - №4 (44). – С. 119-126.

3. Филатов А.С. Основные направления по повышению производства овцеводческой продукции в волгоградской области /А.С. Филатов, Н.Г. Чамурлиев // Известия НВ АУК. - 2014.- №1 (33). – С. 140-144.

4. Селионова М.И. Сохранение и рациональное использование генетических ресурсов овец и коз /М.И. Селионова // Животноводство и кормопроизводство. - 2019. - №4. – С. 272-277.

5. Войтюк М. М. Современное состояние овцеводства в России /М.М. Войтюк, О.П. Мачнева // Эффективное животноводство.- 2021.- №4 (170). – С. 102-105.

6. Ульянов А.Н. Стратегические проблемы развития овцеводства России / Ульянов А. Н., Куликова А. Я. // Сельскохозяйственный журнал. 2013. №6-1. –С. 124-129.

7. Самусенко Л.Д. Стратегические направления в развитии продукции овцеводства /Л.Д. Самусенко// Вестник сельского развития и социальной политики. - 2021. -№1 (29). –С. 6-8.

DEVELOPMENT OF MEAT SHEEP FARMING IN RUSSIA

Temurov I.M.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *meat sheep farming, development of sheep breeding, sheep breeds, elements of industrial sheep farming*

The work is devoted to the study of the development of meat sheep farming in Russia

УДК 631.147

ОРГАНИЧЕСКОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Чуваев В.А., магистрант 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Семёнова Ю.В. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *органическое животноводство, сельское хозяйство, крестьянско-фермерские хозяйства, крупный рогатый скот.*

Работа посвящена проблемам ведения органического животноводства. Рассматриваются основные принципы условий кормления и содержания крупного рогатого скота в условиях крестьянско-фермерских хозяйств.

Животноводство в нашей стране является одной из основных отраслей в сельском хозяйстве, потому что производит необходимые для потребления продукты питания, сырье для изготовления в промышленности и удобрения для такого сектора отрасли как растениеводство. В настоящее время в век высоких технологий и в погоне за максимальной выгодой (получение высокой продуктивности) люди эксплуатируют животных в тяжёлых условиях промышленных технологий, используя при этом различные стимуляторы роста и проникая в геном.

В итоге при употреблении данных продуктов, человек наносит существенный вред и своему здоровью. В связи с этим, начиная с 70-х годов двадцать первого века, в странах Европы набирает популярность и находят все больше сторонников идеи органического сельского хозяйства, что подразумевает само собой и органическое животноводство. Люди хотят употреблять в пищу качественные продукты питания, подходящие по экологическим требованиям.

Органическое сельское хозяйство – и как его часть органическое животноводство - может быть выходом в данной ситуации. Доказано, что органические пищевые продукты положительно влияют на здоровье человека и что среди людей, кто употребляет в большом количестве органическую пищу, встречается меньшее число случаев бесплодия, врожденных дефектов, аллергии, раковых заболеваний, болезней сердца и инсультов [1].

По мнению экспертов, основной рынок сбыта органической продукции животноводства всё же – внутренний. Учитывая уровень цен и логистику, продавать органическое молоко и мясо в России выгоднее, чем за рубеж.

Рынку органической продукции на текущий момент свойственно быстрое и динамичное развитие. Отношение общества к сельскохозяйственным животным в последние годы значительно изменилось. В первую очередь в приоритете защита животных и бережное отношение и обращение с ними, а не только как это было ранее – поиск новых методов увеличение продуктивности [1].

Органическое животноводство основывается на том, что животное, которое может удовлетворять свои видовые и индивидуальные потребности, считается здоровым и продуктивным. Таким образом, внимание уделяется не только внешнему виду, конституции и физическому состоянию животного, но и возможности применения приспосабливающегося поведения животного как важного звена для физического и психического состояния сельскохозяйственных животных. При использовании таких приёмов животное находится в гармонии с собой и окружающей средой. Целью является хорошее содержание и использование возможностей животных, поэтому категорически запрещены методы содержания, основанные на ограничении свободы действий, доступности света и тепла, антисоциальном содержании (в одиночестве или скученности). Крупному рогатому скоту должны предоставляться типичные для них и в достаточных количествах корма, чистая вода, а также создаваться условия для сна и отдыха, проявления социального поведения и моциона.

По мнению Насатуева Б.Д: «В зависимости от вида и половозрастной группы животных им предоставляются места для

кормления, поения, создаются условия для реализации инстинкта размножения, пастбищного содержания, просторные помещения для свободного перемещения, водоемы, лужи и места для игр и моциона. При этом количество травм и болезней должно уменьшаться, а естественная резистентность и продуктивность повышаться» [2].

В органическом животноводстве могут использоваться не все корма, разрешенные для обычного животноводства. Собственные корма, производимые на предприятии, должны анализироваться по энергетическим кормовым единицам (ЭКЕ) для правильного планирования и составления сбалансированных рационов. В экологических кормах содержится, как правило, меньше переваримого протеина и ценных аминокислот, чем в аналогичных обычных кормах. Из-за этого создаётся трудность в составлении сбалансированного рациона, так как применение синтезированных аминокислот и стимуляторов роста в органическом животноводстве запрещено. Наиболее важными элементами кормового рациона животных являются зерно, бобовые, травы, листва и корнеплоды. В рационе обязательно должны содержаться микро-, макроэлементы и витамины. Цель любого хозяйства – обеспечить животных кормами собственного производства, но закупки недостающих кормов тоже возможны.

В крестьянско-фермерских хозяйствах для уборки навоза из небольшого животноводческого помещения при органическом производстве продукции рекомендуется использовать штанговые транспортеры или скреперные установки с гидравлическим приводом тяговых контуров. При этих системах уборки навоза дальнейшую подготовку его к использованию следует осуществлять путем приготовления компостных смесей. При использовании глубокой подстилки обеспечиваются наиболее оптимальные условия содержания для животных.

Гриднёв П.И. считает, что: «Для широкого применения данной технологии целесообразно подготовить новую систему распределения подстилки по площади помещения, периодического обновления загрязненного поверхностного слоя, уборки смеси подстилки с экскрементами животных из помещения» [3].

Таким образом, органическое сельское хозяйство – ведущий мировой тренд. Рынок органической продукции оценивается уже в 130

млрд долл. с ежегодным ростом в 13-15 %. В период пандемии продажи органических продуктов в развитых странах выросли на 30-40%. Намечается дальнейший рост и спрос органической продукции со стороны потребителей.

Библиографический список:

1. Быковская, Н. Органическое сельское хозяйство в России – эффективные практики и научно-технические разработки / Н. Быковская, З. Поддубная, М. Сапегина // Экономика сел. хоз-ва России. – 2021. – № 5. – С. 59-62.

2. Насатуев Б.Д. Органическое животноводство: учеб. пособ. – Улан-Удэ: ФГОУ ВПО «БГСХА им. В.Р. Филиппова», 2008. – 126 с.

3. Гриднев, П.И. Системы уборки и подготовки навоза к использованию при производстве органической продукции животноводства / П.И. Гриднев, Т.Т. Гриднева // Вестник ВНИИМЖ. – 2018. – № 1 (29). – С. 97- 102.

ORGANIC ANIMAL HUSBANDRY AND THE PECULIARITIES OF ITS MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF PEASANT FARMS

Chuvaev V.A.
Scientific supervisor – Semenova Yu.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Organic animal husbandry, agriculture, peasant farms, cattle.*

The work is devoted to the problems of organic animal husbandry. The basic principles of the conditions of feeding and keeping cattle in the conditions of peasant farms are considered.

УДК 628.86

ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ПОМЕЩЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО

Шайдуллин А.Т., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *микроклимат, естественная резистентность, звуковое давление, пылевая и бактериальная загрязненность.*

Работа посвящена анализу литературных данных и рассмотрению основных зоогигиенических параметров микроклимата животноводческих помещений. Животноводство - одна из важнейших отраслей сельского хозяйства, удовлетворяющих потребности населения в продуктах питания, а также обеспечивающих сырьем различные отрасли промышленности.

Организм животных находится в постоянном взаимодействии с внешней средой и прежде всего с воздушной. Поэтому создание благоприятного микроклимата в животноводческих помещениях является одним из основных.

Какими бы высокими породными и племенными качествами не обладали животные, плохие гигиенические условия не дают им реализовывать имеющийся генетический потенциал. Отрицательное воздействие воздушной среды приводит к заболеваемости. Поэтому поддержание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях очень важная задача [1].

Влияние микроклимата на организм животных обусловливается как суммарным воздействием различных его параметров, так и отдельными параметрами. Микроклимат влияет на физиологические процессы в организме животного, а так же на продуктивность, резистентность и здоровье. Складывается это из комплексного действия

всех его факторов, но особое зоогигиеническое значение имеют температура, влажность, скорость движения воздуха, концентрация вредных газов, освещенность и производственные шумы [2].

В результате неудовлетворительного микроклимата в животноводческих помещениях снижается продуктивность животных, воспроизводительность маточного поголовья, увеличиваются затраты кормов на единицу продукции. Кроме того, сокращаются сроки эксплуатации помещений.

Неблагоприятный микроклимат способствует снижению резистентности и нарушению функционального состояния организма животных. Исследованиями установлено, что повышение температуры до 25–30 °С в комплексе с недостаточным движением воздуха вызывало нарушение функционального состояния животных: частота дыхания увеличивалась до 70–90 раз, пульс – до 100–130 ударов в минуту. При неблагоприятном микроклимате у молодняка сокращался период отдыха па 20–30 %, поедаемость корма – на 5–15 % и снижался прирост живой массы па 30–40 %. Значительно осложнялось течение респираторных болезней у молодняка. При низких температурах и чрезмерной скорости движения воздуха отмечены простудные заболевания животных [3].

Чистопородные и высокопродуктивные животные, составляющие основу животноводческих комплексов, имеют необходимость в более слаженном микроклимате, чем низко продуктивные, у которых при снижении параметров микроклимата ухудшение продуктивности может и не быть.

Какими бы высокими породными и племенными качествами ни обладали животные, при плохих зоогигиенических условиях наблюдается их высокая заболеваемость (особенно молодняка), падает продуктивность, ухудшаются воспроизводительные качества животных, увеличиваются затраты кормов на единицу получаемой продукции, снижается её качество, что в конечном итоге приводит к снижению рентабельности производства [1].

К главным параметрам, которые влияют на физиологическое состояние животных, относят температуру, влажность, газовый состав атмосферы, освещенность, уровень звукового давления, скорость

движения воздуха, пылевую и бактериальную загрязненность воздуха внутри помещения [4].

Ученые давно изучили оптимальные параметры микроклимата для разных видов животных и их возрастных групп. Они записаны в научных трудах, учебниках, в справочниках, в общероссийских нормах технологического проектирования (ОНТП) животноводческих и птицеводческих помещений [3].

Эффективность животноводства в значительной мере зависит от микроклимата, создаваемого в животноводческих помещениях. Так, отклонение параметров микроклимата от установленных пределов приводит к уменьшению удоев молока на 10–20 %, прироста живой массы – на 20–33 %, увеличению отхода молодняка до 10–40 %, снижению яйценоскости кур на 30–35 % и устойчивости животных к заболеваниям, расходу дополнительного количества кормов, сокращению срока службы оборудования, машин и самих зданий.

Библиографический список:

1. Гигиеническая оценка микроклимата : учебное пособие / Р. С. Мануева ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра общей гигиены. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 68 с.

2. Улитько, В.Е. Улучшение репродуктивных способностей свиноматок в стрессовых условиях промышленных комплексов /Улитько В.Е., Корниенко А.В., Савина Е.В. //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 4 (44). С. 210-215.

3. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е. В. Савина, Ю. В. Семенова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2021. – С. 340-345

4. Параметры микроклимата в помещениях /Межгосударственный стандарт, Москва стандартинформ. – 2015. – 16с.

ZOOHYGIENIC PARAMETERS OF THE MICROCLIMATE

Shaidullin A.T.
Scientific supervisor – Savina E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *microclimate, natural resistance, sound pressure, dust and bacterial contamination.*

The work is devoted to the consideration of the main zoohygienic parameters of the microclimate of livestock premises. Animal husbandry is one of the most important branches of agriculture that meets the needs of the population in food, as well as providing food for various industries

УДК 636.3.033

КАТУМСКАЯ ПОРОДА ОВЕЦ МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Шодиев Р.И., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Наумова В.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *катумская порода овец, мясные породы, продуктивность, жива масса, скороспелость.*

Данная Статья посвящена изучению и анализу катумской породы овец и её продуктивности.

Введение. Опыт развития мирового овцеводства показывает, что во всех овцеводческих странах мира повышение эффективности и конкурентоспособности овцеводства связано с более полным использованием мясной продуктивности овец. На сегодня выведено большое количество мясных овец с большой массой тела и высоким показателем убойного выхода.

При выведении мясных пород селекционеры делали упор на преобладание мясных показателей. Шерсть становилась практически побочным продуктом, который не приносил прибыли. Стрижка шерсти требовала дополнительных затрат. Поэтому были созданы мясные породы овец, не требующие стрижки. Одной из таких пород, заслуживающих внимания является катумская порода.

Целью работы явилось изучение основных характеристик катумской породы овец, анализ продуктивных, воспроизводительных качеств.

Результаты работы. Катумские овцы – новая порода, относится к мясному направлению. Отличается непревзойденным вкусом нежнейшего мяса, напоминающего говядину. При формировании породы, основным фактором являлось получение овцы, которую не нужно стричь, а также с быстром нагулом мяса (скороспелостью) [1].

Катумская порода овец была выведена селекционером Олегом Лебедевым в 2013 году посредством скрещивания овец катадин и

романовских. Селекция проводилась на сельскохозяйственном предприятии «Катумы», откуда порода и получила свое наименование.

Во время работы по получению нового вида велся жесткий отбор особей. Все животные, что хоть как-то не соответствовали поставленным нормам – отбраковывались.

Катумские овцы (рис.1) по конституционно-продуктивным признакам характеризуются крупной величиной (бараны весят до 140 кг, овцы – до 90 кг), крепкой конституцией, гармоничным сложением, с выраженными мясными формами (мощная обмускульная лопатка и круп, широкая спина и холка, удлиненный корпус, широкая грудная клетка). Ноги длинные, правильно поставленные. Допускается наличие дополнительного белого окраса в области ушей, морды и на ногах [2,3].

Рис. 1 – Катумская порода овец

Катумские овцы относятся к группе овец мясного типа, отличаются быстрым нагулом, являются бройлерными породами. Волосяной покров представлен волосами, и лишь в холодное время появляется подшерсток. С наступлением теплого времени года овцы линяют, сбрасывают подшерсток. Благодаря гладкой шерсти овцы хорошо переносят влажный климат. Отличаются бурой окраской с различными вариациями, вкраплением небольших белых или рыжих пятен. Овцы комолые, практически не подвергаются заболеваниям копыт, инфекционным и инвазионным заболеваниям, характеризуются в целом высокой жизнестойкостью. Отмечается высокая рождаемость (220%). Рождение двойни и тройни является нормой. Отмечаются высокие материнские качества, ягнята рождаются активными, у маток всегда достаточно молока. Для ягнят характерны высокие темпы роста,

они быстро набирают вес в 100 кг к 1,5 годам, отличаются ранним половым созреванием, длительным сохранением репродуктивного периода. Среднесуточный прирост живой массы составляет 300-450 г, при этом зарегистрированы максимальные показатели – 700-800 г. Также к достоинствам этой породы можно отнести высокую молочность маток, качественное молоко без специфического запаха, удовлетворяющее основные потребности ягнят [3].

Овцы спокойные, послушные, флегматичные. Они могут жить даже без вольера. Хорошо переносят зимние холода (даже под навесом, защищенном от прямого попадания дождя, снега, ветра). Дополнительно требуются подогреваемые поилки, которые позволяют сократить расход кормов на 30%

Данную породу вывели только из-за мяса. Катумское мясо диетическое, по вкусу напоминает телятину или молодую говядину. Мясной продукт из данной породы не имеет специфического вкуса и запаха, присущего собратьям других пород. Так как катумские овцы не имеют густую шерсть, потовые железы не выделяют запах [4].

Основные достоинства катумской породы:

- Вес взрослого самца доходит до 110 кг, а самки – 80 кг.
- Убойный выход мяса – 53%.
- Характер у животных мирный, спокойный. Они не ведут себя агрессивно без причины.
- Стричь овец не нужно, что значительно упрощает уход.
- Шерсть короткая, но от холодов защищает.
- В питании непривередливы.
- За одну случку овца дает 2-3 ягненка.
- Порода имеет сильную иммунную систему.
- Срок жизни – 10 лет.

Недостатки породы:

- Генетика смешенная – примесь 2 пород, и признаки вида в последующих поколениях могут пропадать.
- Особи быстро заболевают на сквозняке, поэтому помещение для их содержания должно быть хорошо изолированно от внешних катаклизмов.
- Катумским овцам необходимо употреблять много свежей травы [5].

Заключение. Катумская порода овец является перспективной в мясном овцеводстве. Она показала себя за годы испытаний высокопродуктивной.

Библиографический список:

1. Дмитриева Т.О. Научно-практические аспекты создания и совершенствования овец катумской породы: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Т.О.Дмитриева// Российский государственный аграрный университет имени К. А. Тимирязева – Москва, 2021. – 40 с.

2. Дмитриева Т. О. Мясная порода овец – катумская // Аграрная наука. – 2018. - № 6. - С. 25-28.

3. Дмитриева Т.О. Научно-практические аспекты процесса селекции овец катумской породы // Глобус. -2020. - №1 (47). – С.47-50.

4. Арипов, Т. Т. Биохимический состав и калорийность мяса молодняка овец / Т. Т. Арипов // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. - 2016. - №1 (37). - С. 20-23.

5.Катумская порода овец мясного направления.- Режим доступа: https://vseoferme.com/zhivotnovodstvo/ovtsyi/katumskaya-poroda/

EFFICIENCY OF MEAT CATTLE BREEDING

Shodiev R.I.
Scientific supervisor – Naumova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *katumskaya breed of sheep, meat breeds, productivity, live weight, precocity.*

This article is devoted to the study and analysis of the Katum breed of sheep and its productivity.

УДК 811

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ

Амирова А.Р., студентка 2 курса факультета экономики
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Санкции, экономика, производство, рынок, кризис.*

Данная работа посвящена тому, как санкции, которые ведутся против России во время СВО, повлияли на различные секторы Российской экономики.

Введение. специальная военная операция между Россией и Украиной продолжается уже несколько лет. ЕС, США и многие другие страны ввели обширные экономические санкции против России, чтобы ограничить финансовые и технологические возможности России для ведения войны. Война и санкции уже повлияли на российскую экономику. Россия была в значительной степени изолирована от мировой экономики и нашла новых экономических партнеров лишь в ограниченной степени. Война и санкции подрывают экономические перспективы России на долгие годы.

Как санкции повлияли на уровень жизни в России?

Сразу после вторжения Россия вплотную подошла к полномасштабному финансовому кризису. Внешняя стоимость рубля упала примерно на 30% всего за несколько дней, и россияне выстроились в очередь, чтобы снять деньги со своих банков.

В ответ российский центральный банк повысил ключевую процентную ставку до 20% и ввел ограничения на снятие депозитов и движение капитала. Этих мер было достаточно, чтобы подавить первоначальную панику на российских финансовых рынках. Более высокие цены на энергоносители и снижение импорта привели к росту профицита текущего счета страны до нового рекорда – 233 миллиардов долларов (10,4% ВВП), что также поддержало курс рубля.

Как западные санкции повлияли на российское производство?

Санкции также запрещают экспорт многих товаров в Россию. Например, санкции нацелены на высокотехнологичные товары и компоненты, а также транспортные средства. Это потенциально может ударить по России там, где ей больнее.

За последние 30 лет многие отрасли экономики страны стали тесно интегрированными с остальным миром. Российские производственные предприятия зависят от постоянного притока деталей и комплектующих из-за рубежа. Вторжение изменило все это. Многие жизненно важные отрасли в настоящее время находятся под запретом на экспорт, финансовые санкции значительно усложнили или сделали невозможной торговлю, и многие иностранные компании вообще ушли с российского рынка.

Последствия всего этого отчетливо прослеживаются в секторе автомобилестроения. Практически все мировые автопроизводители открыли свою деятельность в России до войны, производя автомобили в основном для внутреннего рынка.

Но весной 2022 года производство автомобилей рухнуло почти на 90% по сравнению с уровнем, существовавшим до вторжения, и с тех пор восстановилось лишь частично. В первом квартале 2023 года производство автомобилей составит менее 25% от уровня, существовавшего до вторжения. Все западные бренды ушли с рынка: из оставшихся 14 марок автомобилей в России три – российские и 11 – китайские. Опыт автомобилестроения не уникален. Аналогичное падение производства наблюдалось в электронике и машиностроении. Например, Россия производит гораздо меньше железнодорожных вагонов, телевизоров, лифтов и волоконно-оптических кабелей, чем раньше. В то же время резко возрос импорт китайских автомобилей.

Но общий объем промышленного производства снизился относительно незначительно. В январе-феврале 2023 года производство сократилось всего на 1,7% в годовом исчислении. Во многих отраслях, продукция которых используется в войне, например, в металлургии, текстильной промышленности и медицинских товарах, наблюдается значительный рост производства. Россия обладает достаточными ресурсами и возможностями для продолжения производства

относительно простых промышленных товаров даже в условиях жестких торговых ограничений.

Наконец, санкции мешают многим россиянам совершать поездки в страны ЕС, которые в прошлом были очень популярными туристическими направлениями. Российским авиакомпаниям пришлось значительно сократить маршруты своих рейсов.

Доходы России от ископаемого топлива сокращаются

В то время как в первой половине 2022 года Россия извлекала выгоду из роста цен на ископаемое топливо на мировых рынках, санкции, направленные против импорта нефти, которые вступили в силу в декабре 2022 года, привели к ограничению доходов России.

По данным Международного энергетического агентства, доходы России от продажи нефти сократились более чем на четверть в январе 2023 года (по сравнению с январем 2022 года). Падение в феврале было еще более значительным (более 40%).

Замороженные активы.

Санкции, введенные ЕС и его партнерами в отношении финансовой системы России, снижают способность России финансировать войну.

300 миллиардов евро резервов Российского Центрального банка заблокированы в ЕС, других странах G7 и Австралии (две трети из которых заблокированы в ЕС)

70% активов российской банковской системы находятся под санкциями.

Было заморожено около 20 миллиардов евро активов более 1500 физических и юридических лиц, попавших под санкции.

Библиографический список:

1. Infographic – Impact of sanctions on the Russian economy. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consilium.europa.eu

2. Sanctions against Russia: what have been the effects so far? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economicsobservatory.com/

3. What effects have sanctions had on the Russian economy? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.weforum.org

4. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

5. Мельников, М. В. Эффективность подготовки научных кадров отрасли / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 4. – С. 57-62. – DOI 10.32651/224-57. – EDN XFRNXL.

6. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

THE IMPACT OF SANCTIONS ON THE RUSSIAN ECONOMY

Amirova A.R.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sanctions, economy, production, market, crisis.*

This work is devoted to how the sanctions that were imposed against Russia during the SVO affected various sectors of the Russian economy.

УДК 811

ЭПИЛЕПСИЯ У КОШЕК

Ахметшина К.Р., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *врожденные патологии, генетика, аномалии, нервная система, судорожный синдром.*

В статье описаны типы эпилептических припадков, причины их возникновения и методы их лечения.

Введение. Эпилепсия – это хроническое заболевание, характеризующееся неврологической дисфункцией, которая вызвана чрезмерной электрической активностью нейронов головного мозга и сопровождающееся периодически возникающими припадками.

Цель работы. анализ иностранной литературы по эпилепсии у кошек.

Простейшая аналогия, объясняющая причины эпилепсии – это короткое замыкание в нейронах головного мозга. Сигнал начинается из точки "А", направляется в точку "В" и на полпути натыкается на открытый промежуток или, своего рода, заграждение. При этом посланный сигнал все равно пытается пройти дальше и начинает искать другой путь, в конечном итоге распространяясь по всему мозгу. Это и приводит к припадку, поскольку нарушаются функции двигательного контроля. При генерализованном припадке наблюдаются бесконтрольные судороги, во время которых животное не обращает никакого внимания на свое окружение. После окончания приступа кошка дезориентирована и напугана, нужно принимать это во внимание.

Существует разделение на малый припадок, развернутый, кластерный и эпилептический статус.

Малый припадок – это легкий припадок, вызывающий внезапную кратковременную потерю сознания, может выглядеть как бессмысленный взгляд в пространство.

Развернутый припадок – наиболее распространенный тип припадка. Животное падает на бок с вытянутыми конечностями и теряет сознание. Наблюдается полная потеря мышечного контроля. Такие припадки длятся 1-2 минуты.

Эпилептический статус – потенциально смертельный припадок, длящийся более 5 минут. Множественные припадки за короткий промежуток времени с сохранением сознания.

Эпилепсия у кошек, как правило, встречаются гораздо реже, чем у собак, а симптомы могут включать кружение по комнате, беспокойство или летаргию. Причинами появления судорог являются структурные заболевания головного мозга кошки, такие как опухоль, воспаление или порок развития головного мозга, энцефалит, травма головы, интоксикация или инсульт – такая эпилепсия называется вторичной.

Если у вашей кошки диагностирована первичная эпилепсия, это означает, что она является следствием генетического сбоя и может передаваться по наследству. У кошек с первичной эпилепсией припадки начинаются в возрасте от 6 месяцев до 6 лет.

Диагностическое тестирование может включать:

• анализы крови, мочи, спинномозговой жидкости

• рентген

• компьютерную томографию или магнитно-резонансную томографию.

Цель тестирования и диагностики состоит в том, чтобы точно определить основную причину судорог у вашей кошки и составить план лечения. Ветеринар может порекомендовать лекарства, которые помогут снизить риск и тяжесть судорог. Обязательно тщательно следуйте инструкциям по дозировке, если вы измените дозу или внезапно прекратите прием лекарства, судороги могут возобновиться и даже усилиться. Благодаря медикаментозному лечению примерно 70% домашних животных, страдающих эпилепсией, живут нормальной жизнью. Около 30% не реагируют на противоэпилептические препараты, но большинство все еще могут жить счастливо. Поскольку

это заболевание является хроническим, полностью вылечить животное невозможно. Все, что вы можете сделать, это давать лекарства и быть рядом во время приступов, оказывая необходимую помощь:

1. Если у вас есть возможность безопасно переместить кошку, сделайте это, предпочтительно на пол в ванной или кухне, где нет ковра. Во время приступа у кошки может обильно потечь слюна и/или нарушиться контроль над мочевым пузырем или кишечником.

2. Накройте голову кошки полотенцем, чтобы свет не попадал в глаза. При полноценном припадке, охватывающем все тело, глаза могут быть расширены, хотя животное находится без сознания. Полотенце защитит глаза и может сократить продолжительность приступа.

3. Держите руки подальше от пасти, осторожно удерживайте кошку, чтобы она не поранилась о близлежащие предметы, и чтобы не зацепилась ни за что когтями.

Заключение. при малейших подозрениях наличия данной болезни рекомендуется немедленно обратиться к ветеринару. Эпилепсия имеет тенденцию прогрессировать в случае отсутствия лечения, приступы появляются чаще, длятся дольше и приносят кошке мучения. Организуйте для нее безопасное место, полноценно кормите и ухаживайте, проявляйте больше внимания. Со временем научитесь вовремя замечать и прекращать приступы.

Библиографический список:

1. Epilepsy in cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pethelpful.com/cats/

2. Carolina veterinary specialists matthews [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.matthews.carolinavet.com/site/

3. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

4. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н.

Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

EPILEPSY IN CATS

Akhmetshina K.R.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *congenital pathologies, genetics, anomalies, nervous system, convulsive syndrome.*

The article describes the types of epileptic seizures, their causes and methods of their treatment.

УДК 811

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИВОТНЫХ ПЕРЕД ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ

Базанова В.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *анестезия, пациенты, обследование, оперативное вмешательство, риск, заболевание, исследование.*

Работа посвящена предоперационным исследованиям животных перед общей анестезией. В ходе исследований на животных автором установлено, что перед каждым оперативным вмешательством необходимо проходить подготовительный период, включающий диагностические и лечебно-профилактические мероприятия для последующего выбора вида анестезии.

Введение. Знакомство врача с животным начинается с общего осмотра. Врач обращает внимание на возраст животного, состояние упитанности, развитие опорно-двигательного аппарата, состояние шерсти, наличие кожных заболеваний. Данные, полученные при общем осмотре животного, помогают врачу сориентироваться в состоянии его физического развития, заподозрить наличие эндокринных заболеваний, рахита и других нарушений обмена веществ, предположить возможность паразитарных заболеваний.

Цель работы. Проведение предоперационных исследований на животных для последующего выбора анестезии.

Подготовка к общей анестезии. Перед каждым хирургическим вмешательством необходимо выбрать вид анестезии. Адекватность выбранного метода определяется задачей устранения или минимизации всего, что может вызвать осложнения во время общей анестезии или послеоперационном периоде. Решение этой задачи начинается с

подготовительного периода, включающего диагностические и лечебно-профилактические мероприятия.

Диагностические и лечебно-профилактические мероприятия. Диагностические и лечебно-профилактические мероприятия включают: предоперационные исследования; определение хирургического и анестезиологического риска; обсуждение их с владельцем животного; специальные меры по улучшению общего состояния пациента; отказ от кормления; установка внутривенного катетера.

При общем осмотре врач обращает внимание на возраст животного, упитанность, развитие опорно-двигательного аппарата, состояние шерсти, наличие кожных заболеваний. Данные, полученные при общем осмотре, помогают врачу сориентироваться в состоянии его физического развития, заподозрить наличие эндокринных заболеваний, рахита и других нарушений обмена веществ, предположить возможность паразитарных заболеваний. При осмотре обращают внимание на наличие деформаций скелета, головы, шеи, грудной клетки, состояние зубов, челюстей и ротовой полости – любое из наблюдаемых нарушений может вызвать серьезные осложнения при интубации трахеи и ингаляционном наркозе. Для врача очень важно определить функциональное состояние дыхательной системы и принять решение о выборе анестезии, возможности адекватной оксигенации во время операции. У здорового животного перед плановым вмешательством необходимо собрать анамнез, провести клиническое исследование температуры, частоты дыхания, пульса, времени наполнения капилляров, аускультацию сердца и грудной полости. Здоровым старым животным перед операцией дополнительно измеряют гематокрит, белок плазмы, мочевину, креатинин, печеночные ферменты, натрий, калий, кальций, кислотно-основной баланс и газы крови. Определение хирургического риска до операции позволяет анестезиологу оценить свои возможности перед наркозом, принять все необходимые меры по коррекции функциональных нарушений органов и систем больного животного и, что немаловажно, работать с владельцами животного, реально оценивая состояние своего питомца, перспективы дальнейшего развития заболевания, возможные осложнения. Основная цель оценки анестезиологического риска – минимизировать летальность во время анестезии, операции и в

ближайший послеоперационный период. С увеличением степени операционного риска при выборе вида общей анестезии предпочтение отдается ингаляционной анестезии как наиболее безопасной и управляемой. При выборе метода анестезии необходимо учитывать вид животного, его реакцию на травму, функциональные резервы организма, характер и продолжительность хирургического вмешательства. Если планируется хирургическое вмешательство продолжительностью более одного часа, пациента обычно оперируют под ингаляционным наркозом. Результаты предоперационного обследования позволяют реально оценить состояние питомца и перспективы дальнейшего развития заболевания. Важно объяснить владельцу степень риска анестезии и возникновения возможных осложнений у пациента. При необходимости проводят дополнительное обследование, принимают специальные меры, улучшающие состояние животного. Соблюдение голодной диеты необходимо по следующим причинам:

- Полный желудок животного препятствует дыханию во время общей анестезии. Когда животное лежит на спине, венозный кровоток к сердцу еще больше затрудняется;

- уменьшается вероятность того, что животное будет рвать во время введения в наркоз или при пробуждении;

- меньше опасность рефлюкса и аспирации у жвачных животных и лошадей; - меньше вероятность тимпании у жвачных животных.

Установка внутривенного катетера обязательна перед общей анестезией. Перед этой манипуляцией собак и кошек необходимо усыпить.

Результаты исследований. Предоперационные исследования, объективный анализ физиологических параметров и степени их отклонения от нормальных значений позволили провести профилактическую беседу с владельцами животного о степени риска анестезии и осложнений.

Заключение:

Таким образом, необходимо обоснованно объяснить владельцам животного степень риска анестезии и возникновения возможных осложнений у пациента при проведении хирургических вмешательств и пройти подготовительный период.

Библиографический список:

1. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

2. Мониторинг и вмешательство у критически больных мелких животных: правило 20 / [под редакцией] Ребекки Кирби, Эндрю Линклейтера, 2017. https://vetbooks.ir/

3. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

PREOPERATIVE STUDIES OF ANIMALS PRIOR TO GENERAL ANESTHESIA

Bazanova V.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *anesthesia, patients, examination, surgical intervention, risk, disease, exam, research.*

The work is devoted to preoperative studies of animals before general anesthesia. In the course of animal studies, the author established that before each surgical intervention it is necessary to undergo a preparatory period including diagnostic and therapeutic and prophylactic measures for the subsequent choice of the type of anesthesia.

УДК 811.111

НЕМЕЦКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Башкатова С.Н., студентка 1 курса учетно-финансового факультета
Научный руководитель – Донскова Л.А., кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *иностранные слова, способы заимствований, обогащение, развитие*

Автор описывает причины появления заимствованных слов в языках. Даёт характеристику способов и типов заимствований, а также приводит примеры немецких слов, укоренившиеся в русском языке.

Введение. Заимствования являются неотъемлемой частью любого языка, они способствуют его обогащению и разнообразию, ведь, как известно, «каждый язык в ходе своего развития меняется, в результате чего в нем появляются новые слова, заимствованные из других языков» [1]. Любой живой язык имеет в своём словарном запасе заимствования и постоянно увеличивает их количество. В русском языке также имеется множество иностранных слов. Они пришли к нам из английского, немецкого, голландского, испанского и других языков. Наибольший интерес вызывают заимствования из немецкого языка.

Цель данной работы изучить способы и типы заимствований слов и ознакомиться с примерами заимствования немецких слов в русском языке.

Иностранные слова приходят в языки по разным причинам, например, географическим или политическим. Согласимся с утверждением, что «процесс постоянного ускоренного изменения и усложнения окружающего мира, обусловленный интенсивными международными контактами на уровне различных стран, организаций и компаний, а также межличностной деловой коммуникацией, объективно отражается в современном языке» [2].Зачастую

иностранные слова описывают те предметы, которые раньше не были известны среднестатистическому носителю данного языка, к ним относятся виды растений и животных, завезённые с других континентов, предметы одежды, изобретения и так далее. Практически все страны имеют свой собственный язык, а в некоторых их несколько, в том числе официальных, это, естественно, зависит от количества этносов, проживающих на её территории и других факторов. Существует мнение, что «язык любого этноса – исторический накопитель его культурного наследия» [3].В процессе их соседского существования происходят заимствования как из одного, так и из другого языка. Также распространены заимствования между народами, разделёнными границами государств, даже если они исповедуют разную религию, тяготеют к разным международным центрам. Помимо географического фактора присутствует и политический фактор. Конфликты между разными народами и государствами в мировой истории не редкость. В период военных действий противодействующие стороны перенимают опыт друг друга, знакомятся с оружием противника и его названиями, захватывают пленных. Всё это приводит к проникновению иностранных слов в языки. Часто заимствования происходят из-за тесного политического взаимодействия. Так во время правления Петра Великого русский язык обогатился огромным количеством немецких слов. Это было связано с перениманием опыта Германии во многих сферах, таких как внутренняя политика и внутреннее устройство государства, экономика, культура, медицина. Ещё одним фактором появления заимствований является научный фактор. В подавляющем большинстве случаев названия научным изобретениям дают на языке той страны, в которой они были придуманы. На этом же языке они и распространяются по миру.

Существует два способа заимствований. Устный путь обогащает язык заимствованиями благодаря устному общению представителей разных языков. В этом случае слова быстро приживаются и ассимилируются в языке, так как «язык как «зеркало» отражает всю сущность культуры и этноса в целом, оформляя взаимоотношения посредством процесса коммуникации» [4].Книжный или письменный путь представляет собой заимствования из иностранных языков при

переводе книг. Этот способ обеспечивает сохранение фонетических и орфографических и грамматических особенностей.

Следует также охарактеризовать три типа заимствования лексики:

Первый – транскрипция или фонетический способ. Он заключается в заимствовании словарной единицы, при котором сохраняется её звуковая форма. Второй –транслитерация. Этот тип подразумевает замену букв иностранного слова родными для языка. Третий – калькирование. Представляет собой создание «кальки», то есть слово или выражение создаётся по образцу оригинала, но при этом, несмотря на сохранение морфемной структуры слова, оно переводится. Например, русское слово «выглядеть» образовано от немецкого«aussehen»,в результате калькирования приставка вы (aus-), глагольная основа – глядеть (sehen).

В русский язык пришло множество германизмов. Они появлялись в нём различными способами. Многие из них уже привычны уху обычного русскоязычного человека. Согласимся с высказыванием А.Э. Зайцевой о том, что «сегодня, в эпоху глобализации, иностранных слов, используемых в русском языке, такое множество, что мы уже не отождествляем их с другим языком» [5].Например, такое слово как «блицкриг». В переводе оно означает «молниеносная война» («Blitz»– молния,«Krieg» – война). Это тактика наступления, основанная на быстром прорыве фронта механизированными частями и уничтожением центра руководства противника. Воинское звание «ефрейтор» также заимствовано из немецкого языка. В оригинальном написании оно выглядит как «Gefreiter». В переводе звучит как «освобождённый». Дело в том, что ефрейтор освобождался от некоторых солдатских обязанностей, оставаясь солдатом. В сфере медицины используются такие германизмы как «бинт» и «шприц». «Binde» – бинт, повязка, образовано от «binden» – перевязывать, связывать. «Spritze» •шприц, от глагола «spritzen» – брызгать. В сфере экономики спектр заимствований достаточно широк. В нашем языке прижились слова: «бухгалтер» происходит от немецкого «Buchhalter» • буквально «держатель книги»; «крах» – немецкое слово«Krach» – означает банкротство, несостоятельность в выполнении долговых обязательств.

Заключение. заимствования, в том числе и германизмы, являются неотъемлемой частью нашего языка, они обогащают его и помогают развитию. С уверенностью можно утверждать, что «народ Германии внес значительные преобразования во все сферы жизни русского общества» [6]. Их часто можно встретить в речи обычного русскоязычного человека. Важно отметить, что только мёртвый язык не использует заимствования, но при этом слишком большое их количество также не приносит пользы.

Библиографический список:

1. Минкина Д.А., Плаксин В.А. Английский молодежный жаргон как фактор влияния на речь российской молодежи // ГЕРМАНИСТИКА В СОВРЕМЕННОМ НАУЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ. Материалы VII Межд. научно-практ. конф. Краснодар, 2021. С. 150-155.

2. Зиньковская А.В., Плаксин В.А. Некоторые особенности лингвистической адаптации англоязычных экономических терминов в русской терминосистеме // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2022. № 6 (169). С. 181-184.

3. Донскова Л.А. Изменения в русском языке как проблема эколингвистики // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 1 (25). С. 31-34.

4. Бабаян А.В., Аракелян Н.С. Язык как зеркало культуры // Язык как зеркало культуры. Материалы II Всеросс. научно-практ.конф. Краснодар, 2022. С. 28-30.

5. Зайцева А.Э. Некоторые заимствования французских слов в финансово-экономической сфере русского языка // Языковая картина мира. Ценностные смыслы. Сб. материалов очно-заоч. научно-практ. конф.,посвящ. 100-летию КубГАУ имени И. Т. Трубилина и 90-летию каф. ин. языков. Краснодар, 2022. С. 189-194.

6. Донскова Л.А. Взаимодействие культур в межличностном пространстве // ТОЧКИ НАУЧНОГО РОСТА: НА СТАРТЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ. Материалы ежегод. научно-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2022 г. Краснодар, 2023. С. 492-495.

GERMAN BORROWINGS IN THE RUSSIAN LANGUAGE

Bashkatova S.N.
Scientific supervisor –Donskova L.A.
Kuban State Agrarian University

Keywords: *foreign words, methods of borrowing, enrichment, development*

The author describes the reasons of the appearance of borrowed words in languages. He gives a description of the methods and types of borrowings, and also gives examples of German words that have taken roots in the Russian language.

УДК 811

ЭПИЛЕПСИЯ СОБАК

Баютина А.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эпилепсия, собака, судороги, припадки.*

Работа посвящена изучения распространения и причины возникновения эпилепсии у собак. Установлено, что распространенность эпилепсии у чистокровных собак выше, чем у смешанных пород.

Введение. Эпилептические припадки определяются как преходящие признаки, обусловленные аномальной чрезмерной или синхронной активностью нейронов в головном мозге, а эпилепсия – это как минимум два неспровоцированных припадка с интервалом более 24 часов. Распространенность эпилепсии значительно выше у чистокровных собак по сравнению с собаками смешанных пород. Собаки-самцы болеют чаще, чем самки. У большинства собак, страдающих эпилепсией, первый припадок случается в возрасте от 1 до 5 лет.

Цель работы. анализ иностранной литературы по эпилепсии собак.

Клинические признаки. Судороги у собак с эпилепсией могут иметь как генерализованное, так и очаговое начало. Генерализованный припадок состоит из тонического (напряженного) и клонического (гребневого) типов движений, при этом животное теряет сознание. Фокальный припадок может состоять из аномальных движений в одной части тела с изменением сознания или без него. Важно отметить, что собака с эпилепсией неврологически нормальна в промежутках между приступами. Тяжесть судорог может со временем ухудшаться. Иногда приступы могут длиться более пяти минут или возникать один за

другим в течение короткого периода времени. Обе ситуации требуют немедленного обращения к ветеринарному врачу.

Диагностика. Идиопатическая эпилепсия диагностируется путем исключения других приобретенных заболеваний, которые также могут проявляться судорогами. Минимальная база данных, включающая полный анализ крови, биохимический анализ и анализ мочи, полезна для исключения других основных системных заболеваний за пределами головного мозга. Эти процедуры диагностического тестирования также помогают убедиться, что животное готово к анестезии. Магнитно-резонансная томография является предпочтительным методом визуализации для предварительного диагноза эпилепсии, исключая другие заболевания, которые идентифицируются по структурным поражениям, таким как воспаление или опухоль головного мозга.

Лечение. У собак долгосрочное лечение припадков наиболее эффективно, если терапию начинают рано после начала припадков, особенно у собак с частыми припадками и пород, о которых известно, что они страдают тяжелой эпилепсией.

Препараты назначаются строго ветеринарным врачом. Одними из самых распространенных являются: фенобарбитал и бромид калия использовались в качестве единственных препаратов первого выбора для длительного лечения эпилепсии у собак на основании их давней истории, широкой доступности и низкой стоимости.

После начала терапии важно систематически контролировать частоту приступов, системные эффекты препарата и концентрацию препарата в крови. Целью мониторинга лечения является оптимизация контроля приступов при минимизации побочных эффектов. Лечение эпилепсии зависит от точного наблюдения владельца при оценке эффективности терапии. Корректировка дозировки часто основана на оценке контроля над приступами, а также на концентрации препарата в крови и побочных эффектах препарата. Важно регулярно оценивать концентрацию в крови даже в периоды, когда приступы хорошо контролируются, чтобы следить за уровнем токсичности, особенно для препаратов с более высоким потенциалом побочных эффектов (например, фенобарбитала и бромида калия) и быть осведомленными, когда возникает необходимость внесения изменений в терапию.

Прогноз. Около 60-70% собак, страдающих эпилепсией, достигают хорошего контроля над приступами, если их лечение тщательно контролируется. Собаки, которые не контролируются должным образом, рискуют подвергнуться эвтаназии из-за низкого качества жизни. Факторы риска эвтаназии включают более молодой возраст сначала, высокую начальную частоту припадков, плохой контроль припадков и эпизоды эпилептического статуса или припадки, длящиеся более пяти минут. Приблизительно 40-60% собак с эпилепсией имеют один или несколько эпизодов кластерных припадков или статусной эпилепсии, а средняя продолжительность жизни составляет всего 8 лет по сравнению с 11 годами для собак с эпилепсией без эпизодов статусной эпилепсии. Известно, что у собак с эпилепсией, у которых были кластерные припадки, вероятность достижения ремиссии при любом лечении значительно ниже. Хотя продолжительность жизни домашнего животного может и не пострадать, вероятность того, что эпилептик достигнет полной ремиссии и не потребует постоянной терапии, невелика: 6-8%.

Заключение. таким образом, собаки с эпилепсией обычно требуют пожизненной терапии и приверженности со стороны владельца животного. Баланс между качеством жизни и терапевтическим успехом часто является ключом к приверженности владельца лечению своего питомца.

Библиографический список:

1. Epilepsy of dogs. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vhc.missouri.edu

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

EPILEPSY OF DOGS

Bayutina A.O.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *epilepsy, dog, convulsions, seizures.*

The work is devoted to studying the distribution and causes of epilepsy in dogs. The prevalence of epilepsy in purebred dogs has been found to be higher than in mixed breeds.

УДК 811

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Белова С.Е., студентка 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цифровизации, экономика, бизнеса, метавселенной, перспективы.*

В этой статье представлен полный обзор виртуальной экономики, её краткая история, ресурсы, участие в бизнесе и перспективы.

Введение. Начало XXI века ознаменовалось усилением процессов цифровизации и виртуализации экономики. Новые лидеры рынка не просто оцифровывают традиционные бизнес-процессы, а используют цифровые платформы и цифровые технологии в качестве основы своей бизнес-модели. Их основными активами являются информация (базы данных), алгоритмы обработки баз данных и навыки сотрудников по работе с данными. Хотя информация всегда играла важную роль для общества и бизнеса, масштабы ее использования и ее роль для успешного развития компаний возрастают. Учитывая нематериальный характер информации, обработка информационных баз данных становится основным фактором расширения объёмов всей экономики.

Цель работы. проанализировать иностранную литературу по данной проблеме.

Рост цифровизации и виртуализации экономики

Взрыв цифровых технологий повышает интересы и ожидания акционеров и инвесторов. В результате акции технологических компаний, да и всего фондового рынка стабильно растут. Индекс Standard & Poor S&P 500 за 10 лет с весны 2009 по весну 2019 года вырос более чем в 4 раза, тогда как рост экономики США и мировой экономики был в 10 раз меньше.

Наряду с этим происходит переход от доминирования нематериальных активов над материальными. С 1975 по 2015 год структура активов компаний, входящих в индекс S&P 500, перевернулась. В 2015 году нематериальные (виртуальные) активы стали полностью доминировать, составляя 87% активов компаний, входящих в этот фондовый индекс.

Виртуальная экономика – это экономика, существующая в виртуальном мире, где пользователи могут обмениваться виртуальными или реальными активами, продуктами и услугами в контексте игровой или платформенной среды. Пользователи могут участвовать в виртуальной экономике ради развлечения или ради реальной экономической выгоды.

Виртуальная экономика может существовать на любой платформе, на которой реальные деньги можно тратить на созданные пользователем цифровые активы, продукты, услуги и взаимодействия.

Ресурсы в виртуальной экономике:

- Соперничество: Владение ресурсом ограничено одним человеком или небольшим количеством людей в виртуальном мире.

- Сохранение: виртуальные ресурсы сохраняются во время пользовательских сеансов. В некоторых случаях ресурс существует для публичного просмотра, даже если его владелец не авторизован в виртуальном мире.

- Взаимосвязь: Ресурсы могут влиять или подвергаться влиянию других людей и других объектов. Ценность ресурса варьируется в зависимости от способности человека использовать его для создания или получения определенного эффекта.

- Вторичные рынки. Виртуальные ресурсы можно создавать, продавать и покупать.

- Добавленная пользователями ценность. Пользователи могут повысить ценность виртуальных ресурсов путем настройки и улучшения ресурсов.

Виртуальная экономика для бизнеса

Многие успешные компании владеют платформами, на которых существует виртуальная экономика. Создавая виртуальную экономику в игровой среде, в которой пользователи могут взаимодействовать и сотрудничать, платформы компаний могут добиться быстрого роста

своей основной бизнес-деятельности. Есть несколько преимуществ для компаний, которые создают виртуальную экономику для своих потребителей. К ним относятся:

 Возможности заработка для пользователей. Пользователи могут по-новому взаимодействовать, создавать ценность и зарабатывать реальные деньги на этих платформах.

 Вовлечение пользователей и рост платформы. Платформы, способные геймифицировать взаимодействие, имеют более высокие показатели вовлеченности и удержания пользователей.

 Совместное взаимодействие. Некоторые платформы позволяют сторонним рекламодателям и поставщикам бизнес - услуг участвовать в их среде. Предприятия и поставщики услуг в виртуальных средах часто развивают отношения сотрудничества, а не враждебности с пользователями.

Виртуальная экономика подходит определенным типам бизнеса больше, чем другим. Блокчейн-компании, игровые компании и платформенные предприятия могут получить максимальную выгоду от хорошо продуманной виртуальной экономики.

1. Блокчейн-компании

Платформы блокчейна представляют собой децентрализованные одноранговые сети. Компании, работающие с блокчейном, предлагают платформу, на которой пользователи могут взаимодействовать друг с другом, обмениваться ценностями и сотрудничать. Сложные блокчейн-платформы создают виртуальную экономику, в которой пользователи могут создавать, использовать и продавать дефицитные цифровые активы. Платформы блокчейна с разумно спроектированной средой позволят каждому типу пользователей получить некоторую выгоду, став частью своей среды.

2. Игровые компании

Многопользовательские онлайн-игры неизбежно создают огромные виртуальные экономики. Постоянно открытые онлайн-миры постоянно развиваются, и тысячи постоянных игроков создают и обмениваются друг с другом ценностями. Пользователи могут взаимодействовать, сотрудничать, организовываться и соревноваться друг с другом в больших масштабах. В играх уже есть виртуальная экономика, которая позволяет игрокам создавать внутриигровые

активы и объекты, а затем обменивать их друг с другом, иногда за реальные деньги.

3. Платформенные компании

Существует множество типов платформ. Платформенные компании гораздо более жестки в своих взаимодействиях по сравнению с блокчейн-компаниями и игровыми компаниями. Однако взаимодействие между пользователями на платформах микроработы и совместного использования становится все более похожим на игру, чтобы поддерживать мотивацию и вовлеченность пользователей. Большую ценность можно создать, позволив пользователям разрабатывать новые функции и взаимодействия.

Перспективы виртуальной экономики

Без виртуальной и цифровой составляющей сегодня уже невозможно мыслить экономику. При этом границы этих понятий размываются и дальше будет развиваться гибридный мир, где виртуальная, цифровая и реальная экономики будут глубоко определять друг друга. Имеет место двустороннее движение:

- Виртуализация и цифровизация материальной экономики
- Материализация виртуальной экономики

Реальность виртуальной и цифровой экономики проявляется тогда, когда конечными потребителями экономических товаров (цифровых и материальных товаров и услуг) являются либо люди, либо организации.

Заключение. Экономика метавселенной предлагает потенциал широкого спектра потоков доходов. По некоторым оценкам, всего за два года она может стать рынком с оборотом в 800 миллиардов долларов и внести в мировую экономику 3 триллиона долларов в следующем десятилетии.

Библиографический список:

1. Virtual Economy: A Complete Overview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://wuab.org/magazine-articles/

2. Virtual Economy: A Complete Overview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://atelier.net/virtual-economy/

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-

импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

4. Мельников, М. В. Эффективность подготовки научных кадров отрасли / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 4. – С. 57-62. – DOI 10.32651/224-57. – EDN XFRNXL.

5. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

VIRTUAL ECONOMIES

Belova S.E.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *digitalization, economics, business, metaverse, prospects.*

This article provides a complete overview of the virtual economy, its brief history, resources, business participation and prospects.

УДК 81-23

ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ

Белоус Е. Е., студентка 1 курса факультета агрономии и экологии
Научный руководитель – Донскова Л.А., кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *иностранный язык, коммуникативные навыки, взаимодействие, профессиональная сфера*

Автор рассматривает иностранный язык как необходимый навык для успешной профессиональной карьеры. Указывает преимущества знания иностранного языка, его роль в коммуникации и важность для международного сотрудничества.

Введение. В современных условиях изучение иностранных языков является необходимым компонентом действительности идущего в ногу со временем человека. В процессе изучения иностранных языков появляется представление о культуре и традициях других стран, происходит развитие когнитивного процесса, воображения и функций памяти. Владение иностранными языками позволяет плодотворно сотрудничать государствам между собой во многих областях общественной жизнедеятельности, таких как наука, культура, искусство, политика, а также это один из критериев профессиональной компетенции.

В настоящее время иноязычная компетенция • это огромный плюс во всём. Например, поездка в отпуск заграницу. Не владея даже «базовым» уровнем английского языка, невозможно осуществить эффективную коммуникацию. Конечно можно прибегнуть к помощи Google или Яндекс переводчикам, ведь, как известно, «в век технологий в подобной ситуации пользователи, как правило, не обращаются к словарям на бумажных носителях, а обращаются за необходимой информацией к онлайн-переводчикам» [1]. Но тогда вы не сможете

ощутить всю суть диалога, не сможете почувствовать эмоции, не проявится душевное взаимопонимание с собеседником.

Также знание иностранного языка очень выгодно при трудоустройстве, так как «современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, особенно в профессионалах, владеющих иностранными языками» [2]. Как показывает практика, при трудоустройстве в какую-либо компанию или фирму работодатель отдаст предпочтение скорее сотруднику, владеющему иностранным языком, так как работодателю будет выгодно взять человека, который сможет проводить переговоры с иностранными партнёрами.

Также помимо этого иностранные языки могут пригодиться в том случае, если вышел в свет интересный фильм или сериал, но к сожалению дубляж еще не сделан. Субтитры конечно могут спасти, но большинстве случаях там может быть не совсем правильный или не точный перевод. Поэтому можно, не дожидаясь дубляжа, спокойно наслаждаться просмотром.

В медицинской сфере владение иностранными языками один из значимых факторов сотрудничества, так как медицинские работники всего мира должны и могут взаимодействовать, чтобы обмениваться новейшими технологиями и открытиями.

Умение общаться на иностранных языках поможет улучшить коммуникационные навыки. В этом случае «развитие коммуникационных процессов обусловлено интенсивностью и разнообразием способов обмена информацией» [3]. Осваивая любой иностранный язык, человек учиться слушать, говорить, писать и понимать других людей. Такого рода способности востребованы в абсолютно любой профессиональной области, где значимым фактором будет эффективная коммуникация со сослуживцами, клиентами, партнёрами, а также и при поиске новых друзей.

Изучение и знание иностранного языка позволит расширить кругозор и узнать больше о других странах, их культурах и традициях, так как знание иностранного языка поможет лучше представлять и относиться с уважением к разнообразию в культурных аспектах, тем самым оказывая содействие позитивному контакту представителей разных стран. Существует позиция, что «мы используем язык, чтобы

выразить себя, взаимодействовать с другими и ассоциироваться с нашей историей, а также для понимания окружающего мира и для определенных людей этот разнообразный языковой мир включает в себя не только один, но и два или три языка» [4].

Таким образом владение иностранным языком предоставляет возможность больше узнать о разнообразиях в мировоззрении, культурной идентичности, национальном характере и ценностях представителей других культур, а это может быть полезно при работе с партнерами из других стран, так как вы будете лучше понимать их стремления и интересы, ведь «для большинства случаев межличностной коммуникации свойственно воплощение совместного принципа, основой которого выступает стремление понять другого человека, не задеть его, поддержать его намерения» [5].

Заключение. И в заключение хотелось бы подчеркнуть, что знание иностранных языков может быть ценным и весьма эффективным навыком как в профессиональной сфере, так и в обычной жизни. Знание языков поможет не только расширить возможности для работы и своего кругозора, но и улучшить коммуникационные, переводческие и межкультурные навыки. Поэтому, если появляется возможность изучить один или несколько иностранных языков, то следует не бояться и пользоваться данною возможностью, и в конце наслаждаться своими достижениями.

Библиографический список:

1. Манджиева Г.Г., Плаксин В.А. Сравнительный анализ сервисов онлайн-перевода // Филологические науки в XXI веке: актуальность, многополярность, перспективы развития. Сборник научных трудов. Кубанский государственный университет. Краснодар, 2021. С. 89-94.

2. Донскова Л.А. Современные технологии в изучении иностранных языков как шаг к улучшению образования // Язык. Общество. Культура. Сборник по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Ответственный за выпуск А.С. Усенко. 2019. С. 48-52.

3. Авакова М.Л., Будняя О.Н., Айвазян Н.Б. Языковые особенности реализации категории убеждения в англоязычном

туристическом интернет-дискурсе // Мир науки, культуры, образования. 2022. № 5 (96). С. 328-331.

4. Басте З.Ю., Батурьян М.А. Билингвизм как фактор успешности в изучении иностранных языков // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2022. № 9. С. 44-46.

5. Донскова Л.А. Эмпатия языковой личности в межкультурном пространстве // Научные исследования в современном мире. Теория и практика. сборник избранных статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2021. С. 107-109.

STUDYING FOREIGN LANGUAGES AS A FACTOR OF PROFESSIONAL SUCCESS

Belous E.E.
Scientific supervisor –Donskova L.A.
Kuban State Agrarian University

Keywords: *foreign language, communication skills, interaction, professional sphere*

The author considers a foreign language as a necessary skill for a successful professional career. He indicates the benefits of knowing a foreign language, its role in communication and its importance for international cooperation.

УДК 81'1:811.581

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ ПИСЬМЕННОСТИ В КИТАЕ КАК ПОЛИТИЧЕСКОГО, КУЛЬТУРНОГО, ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО ДРАЙВЕРА ОБЪЕДИНИТЕЛЬНОГО КИТАЯ

Бондаренко Д.А., студентка 4 курса Высшей Школы Управления
Научный руководитель – Миляева Л.И., кандидат филологических наук, доцент
Пятигорский государственный университет

Ключевые слова: *письменность, цивилизация, идеографическое письмо, иероглиф, мировое наследие, средство коммуникации.*

Работа посвящена одному из главных интеллектуальных продуктов древней цивилизации Китая – его письму. Создание письменного языка явилось значительным вкладом не только в китайское, но также и во всемирное наследие.

Введение. Китай - одна из древнейших цивилизаций, вобравшая в себя множество различных наций, народов и культур. Как и другие культуры, китайская культура развивалась на протяжении веков и оставила после себя множество продуктов, которые сформировали современный Китай. Самым важным вкладом не только в наследие Китая, но и в мировое наследие является китайская письменность, чаще всего идеограммы. Идеограммы - это письменные символы или концептуальные рисунки, которые визуально отражают идеи, заложенные в предмете или явлении [1].

Цель настоящей работы – исследовать процесс создания единой китайской письменности как объединительного фактора многонационального, многокультурного и многоязычного Китая.

Китайская письменность представляет сложную, многогранную систему иероглифов (условных обозначений), которая берет свое начало в далеком прошлом и развивается по настоящее время. Эта письменность прошла невероятно долгий путь от иероглифов Шаньдао (это ранние иероглифические символы, использовавшиеся древними племенами в Китае около 6000 лет назад, они представляют собой

простые изображения предметов и феноменов природы), а также различных иероглифов на обычных и трубчатых костях [2]. На протяжении почти 4000 лет иероглифы претерпевали различные реформы и изменения, часто направленные на упрощение и стандартизацию письма.

Результат исследований:

В результате этих изменений и реформ появился «Мандарин» (Путунхуа) – официальный язык Китайской Народной Республики. Мандарин также является одним из четырех официальных языков Сингапура и одним из восьми официальных языков ООН.

Язык - это фактор, который имеет место в формировании государств и способствует установлению дипломатических связей и отношений. Языки исторически развивались под влиянием многих факторов. С момента основания Китайской империи в стране не было единого государственного языка. Вместо этого китайцы говорили на множестве диалектов, которые органично развивались на протяжении тысячелетий. В начале XX века было решено, что Китаю необходим общий язык, чтобы облегчить национальное общение и бороться с широко распространенной неграмотностью. Иероглифы считались важной частью китайской культуры и одной из причин упадка нации в целом с течением времени. Иероглифы стали подвергаться критике в качестве основного способа передачи наследия и знаний. В то же время китайская культура и письменность оказывали влияние на соседние страны.

В феврале 1913 года в Пекине была созвана «Комиссия по унификации произношения» с целью разработки фонетической системы и национального языка Китая. В заседании приняли участие лингвисты и педагоги из каждой провинции Китая, а также из Тибета, Монголии и зарубежных китайских общин. Впервые в истории Китая правительством были предприняты действия, связанные с распространением национального языка в общегосударственном масштабе.

Первой задачей комитета было создание легкой и удобной для изучения фонетической системы, которая помогла бы людям выучить китайский язык. Было предложено и опробовано несколько фонетических систем, включая фиксированный набор китайских

иероглифов, вновь созданные иероглифы и латинский алфавит. Проект состоял из 40 букв, и каждое слово разделялось на начальную и конечную части, а все знаки имели графическое сходство с простейшими иероглифами. В 1918 году, после долгих лет обширных исследований и дебатов, Комиссия приняла алфавит «Чжуинь» в качестве официального китайского алфавита, считая его наиболее эффективным методом обучения китайскому произношению. Затем в 1928 году был создан Романизированный алфавит, в котором латинские буквы были «китаизированы» и использовались в соответствии с особенностями китайского языка. Этот алфавит смог обеспечить возможную индивидуализацию языка, но не был пригоден для того, чтобы писать на других диалектах.

Научное название «Латинизированный алфавит» было изменено на более простое – «новая письменность» или «пиньинь» [3]. Огромное значение пиньинь имел и для обучения иностранцев. Алфавит мог использоваться как единый инструмент для транскрипции китайских иероглифов и заменить существующие системы транскрипции китайского языка, используемые во многих странах. Он также может использоваться для транскрибирования китайских и иностранных имен собственных и географических названий, а также для составления каталогов и алфавитных указателей. Широкое участие населения в быстроразвивающейся экономической и культурной структуре, а также распространение образования способствовали распространению и укреплению грамматических и лексических норм письменного китайского языка и его фонетической основы, так называемого «мандаринского» произношения, которое было признано в качестве образца произношения. Таким образом, можно сделать вывод о том, что в результате многочисленных преобразований китайский язык стал более доступным благодаря появлению системы «пиньинь», которая помогает многим людям в процессе изучения языка и в преодолении многочисленных трудностей [1].

Заключение:

Реформа имела ряд последствий и позже позволила решить множество проблем. Принятие упрощенной формы письма способствовало повышению уровня образования и ликвидации неграмотности среди населения, улучшению положения различных

слоев общества и развитию международных отношений и сотрудничества. Обновленная система позволила сохранить языковую и культурную целостность страны, что позволило людям по всему Китаю общаться на новом общедоступном языке [4].

Библиографический список:

1. «Китайский Пиньинь» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://lingvister.ru/blog/kitayskiy-pinyin-sistema-transkriptsii-kitayskogo-yazyka-v-9-shagov

2. Ван Най. История Китайских Иероглифов [Текст] /Пер. с кит. Южаниновой А. А. — Москва: ООО «Шанс», 2017. — 194с.

3. Карапетьянц А. М. Тань Аошуан. Учебник китайского языка: Новый практический курс [Текст] /Часть 1. — Москва: Вост. лит., 2003.— 640 с.

4. Клиновский В.А. «Политический аспект языковых реформ в КНР» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskiy-aspekt-yazykovyh-reform-v-knr

THE CREATION OF A UNIFIED WRITING SYSTEM IN CHINA AS A POLITICAL, CULTURAL, EDUCATIONAL DRIVER OF A UNIFYING CHINA

Bondarenko D.A.
Scientific supervisor – Milyaeva L.I.
Pyatigorsk State University

Keywords: *writing, civilization, ideographic writing, hieroglyph, world heritage, a means of communication.*

The article is devoted to one of the major intellectual products of China's ancient civilization – its writing. The creation of writing proved to be a considerable contribution not only to the Chinese, but also to the world heritage.

УДК 811.112.2

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГЕОДЕЗИСТА

Борисов Д.А., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *геодезист, кадастровая съёмка, разнообразие задач, земельный участок, картографирование*

В данной работе рассматривается принцип работы геодезиста. Геодезисты часто работают в удаленных или сложных условиях, таких как леса, горы и удаленные строительные площадки, чтобы собрать важные данные для управления земельными ресурсами или для инфраструктурных проектов.

Цель работы – изучить условия, в которых работают геодезисты, выявить их области ответственности.

Геодезисты отвечают за измерение и картографирование физических характеристик земельных участков, объектов недвижимости и строительных площадок. Они используют передовое оборудование и методы для точного определения границ, размеров, высот и другой пространственной информации, которая необходима для владения недвижимостью, застройки земельных участков и обеспечения правильного выравнивания конструкций.

Геодезисты работают в самых разных условиях, начиная от городских районов и заканчивая отдаленными ландшафтами. Они часто тесно сотрудничают с архитекторами, инженерами и профессионалами в области строительства, чтобы гарантировать, что проекты соответствуют земельным правилам и границам собственности. Будучи экспертами в области геопространственной информации, геодезисты вносят свой вклад в безопасное и устойчивое развитие сообществ, обеспечивая точные земельные данные и способствуя принятию обоснованных решений в проектах планирования и развития

землепользования.

Рабочее место геодезиста характерно своим разнообразием, начиная от полевых работ на открытом воздухе и заканчивая офисными задачами в помещении, охватывая различные отрасли и сектора. Многие геодезисты работают в частных геодезических фирмах, где они участвуют в различных проектах. Это может включать в себя: проведение межевания границ земельного участка для установления точных границ земельного участка; выполнение топографической съемки для картографирования особенностей местности и участие в проектах по развитию земельных участков. Они используют передовое геодезическое оборудование, такое как GPS-приемники и тахеометры, для сбора точных измерений и данных, которые служат основой для решений о строительстве, проектировании и землепользовании.

Роль геодезиста различается в зависимости от назначения кадастра и от различных типов организаций. Геодезист несет ответственность за:

- кадастровую съемку: это определение, идентификация, демаркация, измерение и нанесение на карту новых или измененных границ земельных участков. Она обычно включает в себя процесс восстановления утраченных границ, а иногда и разрешение споров о границах или других правах на недвижимое имущество.

Всегда существуют специальные правила, касающиеся обучения и опыта для геодезистов, желающих провести кадастровую съемку, поскольку у них есть профессиональная ответственность перед обществом. Кадастровые съемки проводятся правительственными чиновниками и частными геодезистами. Требуется специальная сертификация, которая может быть проведена либо государством или профессиональным сообществом.

- оценку земли: где кадастр используется в качестве инструмента для обеспечения реализации определенной земельной политики, оценка земельных участков и зданий, часто это неотъемлемая часть роли геодезиста. Наиболее распространенным примером является оценка для налогообложения. Но оценка также важна в таких процессах, как экспроприация земель и консолидация земель при систематическом обследовании всех свойств могут быть проведены для установления относительных величин для компенсации пострадавших владельцев

недвижимости. Обследования подразделений и консолидации также могут включать установление затрат на строительство и содержание дорог и других сооружений для того, чтобы распределить расходы между новыми землевладельцами.

- планирование землепользования: когда в кадастр включаются исходные земельные участки выделения, разделения или консолидации, аспект планирования землепользования становится важной частью работы геодезиста. Как профессионал, геодезист несет ответственность за защиту интересов общины, и это может включать в себя публичные консультации и посреднические процессы.

- управление базами данных: информационные технологии создали спрос для специалистов по проектированию и управлению базами данных. Так как это важно в современном кадастре и необходимы специалисты для управления и эксплуатации крупных баз данных, как для графической, так и для текстовой информации. Геодезисты играют важную роль в этой сфере деятельности и обучение компьютерным технологиям является неотъемлемым компонентом современных образовательных и обучающих программ геодезистам.

Заключение. Геодезисты часто работают в удаленных или сложных условиях, таких как леса, горы и удаленные строительные площадки, чтобы собрать важные данные для управления земельными ресурсами или инфраструктурных проектов. Они скрупулезно анализируют данные, составляют карты и готовят отчеты в офисе, гарантируя, что точная и исчерпывающая информация поможет принять решение. Коллективный характер их работы требует эффективной коммуникации и координации с коллегами и профессионалами из различных областей. В конечном счете, рабочее место геодезиста представляет собой сочетание технических знаний, разведки на открытом воздухе и принятия решений на основе данных, что вносит значительный вклад в формирование физического ландшафта и способствует ответственному освоению земель по всей стране.

Библиографический список:

1. Cadastre [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fig.net
2. Cadastre [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://www.careerexplorer.com

THE ROLE OF THE SURVEYOR

Borisov D.A.
Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *a land surveyor, cadastral survey, variety of tasks, land plot, mapping*

In this paper, the principle of the surveyor's work is considered. Surveyors often work in remote or difficult environments such as forests, mountains, and remote construction sites to collect important data for land management or infrastructure projects.

УДК 636.8.045

ШАТАЮЩАЯСЯ БОЛЕЗНЬ КОШЕК

Борисова Е.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Баракина С.Ю., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *шатающаяся болезнь, кошки, вирус Рустрела, симптомы, лечение, профилактика.*

Понимание вирусных патогенов постоянно расширяется и приносит новые знания в область ветеринарной медицины. В настоящее время основное внимание уделяется вирусу Рустрела, недавно выявленному патогену, вызывающему так называемое тяжелое заболевание у домашних кошек.

Целью данной статьи является изучение такого заболевания, как «шатающаяся» или ошеломляющая болезнь кошек в зарубежной англоязычной научной литературе.

Для достижения цели были переведены и проанализированы несколько англоязычных научных статей с зарубежных сайтов. Исходя из анализа научных статей с англоязычных сайтов и печатных источников, под «шатающейся» болезнью кошек понимается вирусное неврологическое заболевание, вызывающее менингоэнцефалит, неспособность втягивать когти, гиперестезию, а иногда тремор и судороги.

Вирус Рустрела, открытый в 2020 году, представляет собой возбудитель, вызывающий у домашних кошек серьезное заболевание, называемое шатающейся или ошеломляющей болезнью [1, 2]. Это вирус, который имеет генетическое сходство с возбудителем краснухи и вызывает вирусный энцефалит – воспаление головного мозга – у больных животных.

Симптомы: атаксия и шаткая походка; парез или паралич задних конечностей; повышенный мышечный тонус; проблемы с втягиванием

когтей; гиперестезия в области спины и хвоста; периодический тремор и эпилептические припадки; усиление вокализации; депрессия или повышенная навязчивость.

В некоторых случаях болезнь может длиться несколько дней, недель или даже года, при этом прогрессирующее ухудшение часто приводит к эвтаназии [4].

Вирус Рустрела, недавно обнаруженный возбудитель заболевания у домашних кошек, привлек внимание ветеринаров и исследователей во всем мире. Его распространение является ключевым элементом в понимании болезни и разработке стратегий профилактики. В Европе вирус Рустрела идентифицирован преимущественно у домашних кошек в Швеции, Австрии и Германии. Это открытие предполагает, что вирус может распространяться в большем количестве европейских стран, чем предполагают текущие исследования. Шатающаяся болезнь кошек, вызванная вирусом Рустрела, впервые наблюдалась в Швеции в 1970-х годах. Позже, в 1990-е годы, аналогичные случаи произошли в Австрии [3]. У больных кошек наблюдались неврологические симптомы, типичные для заражения вирусом Рустрела. Находки из небольшого зоопарка на берегу Балтийского моря в Германии особенно интересны. Здесь вирус был обнаружен в мозгу нескольких животных с неврологическими симптомами. Кроме того, вирус также был обнаружен у домашних грызунов, таких как жёлтошейная мышь в северной Германии и лесные мыши в Швеции.

Пути передачи вируса Рустрела кошкам:

• прямой контакт с резервуарами инфекции (в Европе, особенно в сельской местности, вирус был обнаружен у грызунов, таких как жёлтошейная мышь и лесная мышь, что позволяет предположить, что эти животные играют важную роль в цикле передачи);

• охотничье поведение как фактор передачи (кошки, которые охотятся на мелких млекопитающих, подвергаются повышенному риску заражения. Вирус может попасть в организм кошки при поедании зараженной добычи);

• сезонные закономерности возникновения шатающейся болезни позволяют предположить, что на передачу могут влиять факторы окружающей среды, такие как плотность популяции грызунов и

погодные условия. Риск передачи вируса также оказывается выше, особенно в зимние и весенние месяцы, когда активность грызунов увеличивается [5].

Выявление неврологических нарушений у кошек требует тщательного диагностического подхода. При подозрении на поражающее заболевание, вызванное вирусом Рустрела, необходимо провести комплексное обследование, учитывающее также возможность наличия других заболеваний. Только так можно обеспечить правильное лечение и максимально обеспечить благополучие кошки [6].

Варианты лечения: поддерживающая терапия; симптоматическое лечение; противовоспалительные препараты; контроль боли; управление питанием; физиотерапия; гигиена; наблюдение, регулярный ветеринарный осмотр; тщательный уход; наблюдение за состоянием и поведением животного [7].

Выбор варианта лечения зависит от выраженности симптомов, общего состояния кошки и других индивидуальных факторов. Тесное сотрудничество с ветеринаром необходимо для разработки наилучшей стратегии лечения для каждой отдельной кошки и максимального сохранения качества ее жизни.

Заключение. на основе переведённых статей можно констатировать, что в настоящее время не существует вакцинации против опасного заболевания у кошек, что подчеркивает важность эффективной профилактики. Информирование о шатающейся болезни кошек важно как для владельцев домашних животных, так и для ветеринаров. Кроме того, необходимо информировать общественность о серьезном заболевании кошек, чтобы повысить осведомленность об этом серьезном заболевании. Поскольку в некоторых регионах Европы распространено данное заболевание, владельцы кошек должны обращать внимание на признаки болезни. Раннее выявление данного заболевания может помочь своевременно обратиться за помощью и ограничить распространение вируса. В заключение, шатающаяся болезнь кошек представляет собой серьезную угрозу для здоровья и остается проблемой для ветеринарной науки.

Библиографический список:

1. Cause of Fatal Staggering Disease [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.fu-berlin.de

2. Cause of 'staggering' disease in cats in Europe unraveled [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://phys.org

3. Künzel, F., Rebel-Bauder, B., Kassl, C., Leschnik, M. & Url, A. Meningoencephalitis in cats in Austria: a study of infectious causes, including Encephalitozoon cuniculi. J. Feline Med. Surg. 19, 171–176 (2017).

4. Lundgren, A. L., Lindberg, R., Ludwig, H. & Gosztonyi, G. Immunoreactivity of the central nervous system in cats with a Borna disease-like meningoencephalomyelitis (staggering disease). Acta Neuropathol. 90, 184–193 (1995).

5. Mystery of fatal ‘staggering disease’ unravelled: novel rustrela virus causes severe meningoencephalomyelitis in domestic cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nature.com

6. Staggering disease in cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tierarzt-karlsruhe-durlach.de

7. Staggering disease in cats: isolation and characterization of the feline Borna disease virus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.microbiologyresearch.org

STAGGERING DISEASE IN CATS

Borisova E.A.

Keywords: *staggering disease, cats, Rustrela virus, symptoms, treatment, prevention.*

The understanding of viral pathogens is constantly expanding and bringing new knowledge to the field of veterinary medicine. Currently, the focus is on Rustrela virus, a recently identified pathogen that causes so-called severe disease in domestic cats.

УДК 811.111

БЕШЕНСТВО У ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Бутылин М.Г., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бешенство, животные, вирус, опасность*

Работа посвящена определению и профилактике вируса бешенства у животных и человека. При проведении анализа, было установлено, что бешенство переносится различными животными, в том числе и человеком.

Введение. Бешенство – страшное заболевание, охватывающее лишь млекопитающих, среди которых и люди. Птицы, змеи и рыбы не болеют бешенством и, как следствие, не могут заразить человека.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению данной болезни.

Дикая природа несет на себе бремя бешенства. Еноты, скунсы, ночные летучие мыши и лисы становятся беспокойными носителями вируса бешенства. Летучие мыши также являются носителями бешенства.

Домашние питомцы, такие как кошки и собаки, тоже под угрозой, когда встречаются с дикими животными лицом к лицу. Большинство из них, лишенных защитного покрова вакцинации, становятся неосознанными переносчиками болезни.

Собаки, охраняющие земли Соединенных Штатов, крепко держат заразу под контролем, благодаря обязательным прививкам. Однако за границей, где законы более гибкие, бешенство собак продолжает свою опасную игру. Бешеные собаки становятся носителями смерти, их укус – гарантированная смерть, если не успеть оказать медицинскую помощь.

Как определить, болеет ли животное бешенством? Вы не можете определить, болеет ли животное бешенством, просто взглянув на него – единственный способ узнать наверняка, болеет ли животное (или человек) бешенством, – это провести лабораторное тестирование. Однако животные, больные бешенством, могут вести себя странно.

Некоторые признаки бешенства у животных могут включать:

- Попытки укусить вас или других животных.

- Выделение большего количества слюны, что иногда проявляется как "пена изо рта".

- Атипичное поведение, например, животные могут вести себя робко, двигаться медленно или проявлять необычную дружелюбность.

Не все больные бешенством животные будут агрессивными или проявлять признаки слюноотделения. Другие могут казаться ручными или подходить к вам. Поскольку дикие животные обычно не ведут себя так, оставайтесь осторожными и избегайте приближения к ним.

Рекомендации по соблюдению безопасности:

- Избегайте приближения и кормления диких животных.

- Не подходите к домашним животным, которых вы не знаете.

- Избегайте физического контакта с бездомными собаками и кошками, особенно при путешествиях в регионы, где бешенство собак распространено.

- Если заметите странное поведение у животного, обратитесь за помощью к местному сотруднику по контролю за животными.

Признаки бешенства могут включать, но не ограничиваются:

- Проблемы с глотанием.

- Чрезмерное выделение слюны.

- Чрезмерно агрессивное животное.

- Животное, которое "кусает воображаемые предметы" (иногда называемое "кусанием мух").

- Животное, кажущееся более ручным, чем можно было бы ожидать (дикое).

- Животное, которому трудно двигаться или которое даже может быть парализовано.

- Летучая мышь, находящаяся на земле.

Запомните, что безопасность и охрана здоровья, как ваших питомцев, так и вас самих – приоритет во взаимодействии с животными.

Как можно предотвратить бешенство у животных? Есть несколько вещей, которые вы можете сделать, чтобы защитить своего питомца от бешенства. К ним относятся регулярное вакцинирование ваших питомцев от бешенства, содержание домашних животных подальше от диких животных, стерилизация домашних животных и обращение в службу контроля за животными с просьбой удалить бездомных животных из вашего района. Многие страны также проводят вакцинацию диких животных (в основном енотов), чтобы предотвратить распространение бешенства. Вместо того, чтобы пытаться поймать каждое животное и сделать ему прививку, они используют вакцину в специальном типе корма, который действует, когда животное ест его. Корм раскладывают там, где животные могут его найти. Иногда самолеты и вертолеты используются для доставки продуктов питания в места, до которых трудно добраться пешком или на грузовике.

Заключение. Когда вам следует обратиться к врачу? Если вы находились в прямом физическом контакте с любыми дикими животными или незнакомыми животными, особенно если вас укусили или поцарапали, вам следует обратиться в ближайшую больницу, чтобы определить ваш риск заражения бешенством или другими заболеваниями. Важнейшим фактором для прививки будет то, что вы не смогли найти укусившее вас животное, в связи с чем провести анализ на наличие у животного вируса невозможно.

Библиографический список:

1. Animals and Rabies. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cdc.gov/rabies/animals/index.html

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н.

Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

RABIES IN ANIMALS AND HUMANS

Butylin M.G.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rabies, animals, virus, danger*

The work is devoted to the definition and prevention of rabies virus in animals and humans. During the analysis, it was found that rabies is carried by various animals, including humans.

УДК 004.853

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ ДЛЯ ОБЩЕНИЯ ГРАЖДАН РАЗЛИЧНЫХ СТРАН

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Баракина С.Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *искусственный интеллект, налаживание коммуникаций, переводы GPT, Google Translate.*

Внедрение искусственного интеллекта в средства коммуникации в различных странах является одной из важных тем современных научных исследований.

Цель статьи – проанализировать и описать возможности внедрения искусственного интеллекта в средства коммуникации, с целью облегчения и улучшения общения граждан различных стран, исходя из переведённых научных англоязычных статей по данной теме.

В современном мире эффективная межкультурная коммуникация важна как никогда. Поскольку люди из разных культур собираются вместе в самых разных условиях, умение ясно и безошибочно общаться на разных языках и культурах имеет важное значение [1]. Именно здесь на помощь приходит искусственный интеллект (ИИ).

Одной из важнейших задач в области внедрения искусственного интеллекта в средства общения является разработка систем машинного перевода, позволяющая переводить тексты или речь с одного языка на другой с помощью компьютерных алгоритмов. Они основаны на нейронных сетях, которые осуществляются на большом объеме параллельных текстов разных языков. Языковые переводчики на основе искусственного интеллекта, такие как Google Translate и Microsoft Translator, в последние годы предприняли значительные шаги, позволяющие пользователям переводить текст и речь в режиме реального времени [1].

Однако для успешного внедрения ИИ в средства коммуникации необходимо учитывать культурные и языковые особенности различных стран, которые могут влиять на то, как воспринимается и понимается информация. Поэтому для эффективной коммуникации с помощью искусственного интеллекта необходимо учитывать все эти функции и разрабатывать специальные алгоритмы и модели для каждой конкретной страны. Искусственный интеллект может преодолеть эти культурные различия анализируя и интерпретируя контекстуальные факторы, тем самым обеспечить более точное и детальное общение.

Например, чат-боты и виртуальные помощники на базе ИИ могут быть запрограммированы на распознавание культурных различий в стилях общения и реагирование на них [1]. Это может включать в себя корректировку тона, языка и даже содержания ответов в зависимости от культурного происхождения пользователя. При этом системы искусственного интеллекта могут способствовать более плавному взаимодействию между людьми из разных культур, снижая риск недопонимания и способствуя большей эмпатии и пониманию.

Другая важная задача – распознавание и синтез речи на разных языках. Эта задача еще более сложная, чем машинный перевод, так как требует точного понимания акцента, интонации и других фонетических особенностей языка. Однако, с помощью ИИ уже достигнуты значительные успехи в распознавании и синтезе речи, и такие технологии могут быть полезными для общения в различных культурах и странах.

Для успешного внедрения ИИ в средства коммуникации необходимо также учитывать социальные аспекты. Каждая страна имеет свои уникальные нормы и правила в общении, а некоторые темы могут быть запрещены или не приняты в определенных культурах. Поэтому разработчики систем ИИ должны учитывать эти особенности и адаптировать свои алгоритмы и модели для каждой страны. Ключевую роль в облегчении этого взаимодействия играют трансляции GPT (Generative Pretrained Transformer – Генеративный предобученный трансформер) – тип нейронных языковых моделей

Переводы GPT используют возможности обработки естественного языка, ориентированного на интерпретацию человеческого языка. Используя NLP (нейролингвистическое

прогрммирование), переводы GPT анализируют текст, распознают шаблоны и быстро, и точно генерируют переводы [2]. Для межкультурного общения переводы GPT оказываются особенно ценными, они устраняют культурные различия, обеспечивая точное воспроизведение культурного контента, такого как литература, статьи и веб-сайты

Однако, внедрение искусственного интеллекта в средства коммуникации помимо положительных аспектов имеет и негативные последствия, например, развитие ИИ может в конечном итоге привести к тому, что меньше людей будут пытаться выучить новый язык [3]. Вместо этого они могут полагаться только на языковые модели машинного перевода, что в конечном итоге может снизить способность для изучения новых языков.

Кроме того, в отличие от человеческого мозга, искусственный интеллект не может понимать юмор, подтекст и, самое главное, контекст. В свою очередь, машинный перевод создает простой язык, в котором отсутствуют выражения просто потому, что он не может понять нюансы различных языков [3].

В ближайшем будущем искусственный интеллект продолжит становиться ключевым элементом инструментов коммуникации, помогающим преодолевать сложные языковые, культурные и географические барьеры. Как отмечается в отчете компании Grand View Research, к 2027 году глобальный рынок лингвистических услуг, по прогнозам, достигнет оценки в 72,2 млрд дол., причем значительный рост будет обусловлен интеграцией технологий искусственного интеллекта [2].

Помимо языкового перевода, инструменты на базе искусственного интеллекта также способствуют более глубокому пониманию различных культур. Опрос, проведенный по заказу Европейской комиссии, показал, что 62% участников признали потенциал владения языком в улучшении понимания культуры [2].

Таким образом, проанализировав переведённые научные статьи можно сделать вывод, что искусственный интеллект является захватывающей технологией в сфере средств коммуникации, имеющей как положительные, так и отрицательные стороны применения. Однако предоставляя точные переводы, такие технологии, как ChatGPT и GPT-

4, вносят значительный вклад в содействие взаимному пониманию обычаев, традиций и точек зрения минуя глобальные границы.

Библиографический список:

1. Marcin Frąckiewicz. AI in Intercultural Communication: Overcoming Language Barriers and Fostering Global Understanding [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ts2.space

2. AIMResearch. Council Post: Cultural and Language Translation with AI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://aimresearch.co

3. Interactio. AI and language: Impacts of artificial intelligence on communication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.interactio.io

LA ENKONDUKO DE ARTEFARITA INTELIGENTECO EN LA KOMUNIKILOJN POR LA KOMUNIKADO DE CIVITANOJ DE DIVERSAJ LANDOJ

Vasiliev I. D.
Scientific supervisor – Barakina S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *artificial intelligence, communication, GPT translations, Google Translate*

The introduction of artificial intelligence into the means of communication in various countries is one of the important topics of modern scientific research. With the growth of the world's population and the development of international relations, effective communication in different languages is becoming increasingly important. New technologies based on artificial intelligence can significantly improve and simplify the communication process, eliminate language barriers and improve the quality of communication.

УДК 528.88

ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Баракина С.Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельское хозяйство, беспилотные летательные аппараты, мониторинг урожая, повышение производительности*

С ростом численности населения возникает необходимость удовлетворения спроса на продовольствие, который можно осуществить только за счет повышения урожайности сельскохозяйственных культур. В связи с этим появляется необходимость модернизации аграрного сектора путем внедрения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Цель данной статьи: на основе научных англоязычных статей и исследований изучить влияние внедрения беспилотных летательных аппаратов на различные аспекты сельского хозяйства.

Обеспечивая продовольственную безопасность и играя важную роль в социальном развитии, сельское хозяйство является одним из ключевых секторов экономики во многих странах. В последние годы в сельском хозяйстве активно используются технологические инновации, такие как беспилотные летательные аппараты [1]. БПЛА предлагают уникальные возможности для повышения эффективности и оптимизации процессов в сельскохозяйственном секторе.

Дроны способны длительное время находиться в воздухе и быстро охватывать большие территории, поэтому их можно использовать для контроля состояния сельскохозяйственных культур, определения влажности почвы, распределения удобрений и пестицидов, инвентаризации и многого другого.

Одним из применений дронов, которое уже используется с большим успехом, является мониторинг состояния растений. Дроны используют подробную цветовую информацию для определения состояния растений с помощью специального оборудования для получения изображений, называемым нормализованным индексом различий в растительности (NDVI) [2]. Данная технология значительно повышает урожайность, позволяя производителям внимательно следить за своими растениями на предмет признаков болезней или заражения.

Беспилотные летательные аппараты особенно полезны для тщательного мониторинга больших площадей сельскохозяйственных угодий с учетом таких факторов, как уклон и высота, для определения наиболее подходящих рецептов посева семян. Картографическая технология беспилотных летательных аппаратов также может быть использована для прополки. Карты дронов можно использовать для определения и отслеживания различных стадий цикла роста конкретного поля, позволяя им обходить и расчищать каждое место в нужное время [1]. Это значительно повышает эффективность и экономит фермерам деньги на топливо, затраты на рабочую силу и химикаты для борьбы с сорняками.

Кроме того, технология использования дронов в аграрном секторе может помочь почве получить питательные вещества, необходимые для улучшения ее здоровья с помощью мониторинга состояния почвы посредством обработки данных и 3D-картографии [3]. А способность быстро перемещаться позволят распылять инсектициды и удобрения на посевы, питая их и давая им необходимые питательные вещества.

Некоторые розничные продавцы и поставщики услуг сельскохозяйственных беспилотных летательных аппаратов предлагают мониторинг уровня азота в почве с помощью передовых датчиков, что дает возможности вносить точные удобрения, удалять места с плохим ростом и улучшать здоровье почвы в ближайшие годы.

Новое исследование, проведенное в Австралии, также открывает захватывающие возможности для использования дронов в более эффективном решении для орошения. Используя микроволновое зондирование, дроны могут собирать очень точную информацию о

состоянии почвы, включая уровень влажности, не причиняя вреда растениям [2]. Это означает, что вода может распределяться по полю наиболее эффективным способом для экономии ресурсов. Дроны в сочетании со спектроскопическими и термографическими технологиями могут обнаруживать засушливые участки и решать проблемы, которые, возможно, не были замечены традиционным ирригационным оборудованием [3]. Они могут комбинировать термографические фотографии с течением времени, чтобы определить направление потока воды и идентифицировать географические особенности, которые могут повлиять на рассеивание воды.

Также технология применения дронов может оказать положительное влияние на улучшение экологической ситуации в мире путем сокращения выбросов CO2 при проведении сельскохозяйственных работ. Уменьшая потребность в тракторах, комбайнах и других тяжелых машинах, беспилотные летательные аппараты могут помочь снизить количество выбросов CO2 в атмосферу [1].

На основе проведённого анализа переведённых материалов, напрашивается вывод, что потенциал беспилотных летательных аппаратов для улучшения устойчивого сельского хозяйства огромен. Согласно прогнозам, рынок сельскохозяйственных беспилотных летательных аппаратов уже оценивается в 32,4 млрд. дол. США. Внедрение дронов в сельское хозяйство является более точной и экономически эффективной заменой традиционных методов мониторинга. Кроме того, с их помощью повышается уровень производительности и эффективности развития агарного сектора и решаются некоторые глобальные проблемы современности.

Библиографический список:

1. Benefits of using drones in agriculture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.croptracker.com

2. Drone Technology in Agriculture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.croptracker.com

3. Importance of drone technology in agriculture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://geopard.tech

TECHNOLOGY FOR THE INTRODUCTION OF UNMANNED AERIAL VEHICLES IN AGRICULTURE

Vasiliev I.D.
Scientific supervisor – Barakina S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agriculture, unmanned aerial vehicles, crop monitoring, productivity improvement*

With population growth, there is a need to meet the demand for food, which can only be achieved by increasing crop yields. In this regard, there is a need to modernize the agricultural sector by introducing unmanned aerial vehicles (UAVs). This article examines the impact of the introduction of unmanned aerial vehicles on various aspects of agriculture.

УДК 811.111

СПОСОБЫ ПОМОЧЬ ПИТОМЦУ ПЕРЕЖИТЬ СТРЕСС

Гаврилов А.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *питомцы, стресс, помощь.*

В данной работе приведены несколько полезных советов, которые помогут вашему питомцу пережить стресс.

Введение. Громкие шумы, большие группы неизвестных людей, другие животные и маленькие дети – вот небольшой список вещей, которые могут стать причиной стресса у ваших домашних животных. У животных, так же как и у людей есть рефлекс "бей или беги". Он срабатывает в момент сильного стресса, испуга или подавленности. В такие моменты мы можем увидеть как собака начинает поджимать хвост и прятаться или как кошка начинает шипеть и скалиться.

Цель работы. **анализ иностранной литературы по изучению данной проблемы.**

Оставайтесь спокойным. Этот простой совет является одним из важнейших. Ваш питомец умеет читать ваше эмоциональное состояние и будет действовать в соответствии с вашими чувствами. Поэтому, крайне важно сохранять спокойствие, когда ваш питомец начинает беспокоиться. Домашние животные могут начать капризничать когда почувствуют стресс, но не стоит их ругать, это только усугубит ситуацию.

Следите за своим тоном и подачей во время разговора. Так же, животные бурно реагируют на ваш громкий голос. Они будут спокойнее, если вы будете говорить медленно и размеренно. Спокойная беседа с вашим питомцем поможет ему немного расслабиться.

Наденьте на своего питомца поводок. Если ваша собака начинает нервничать в собачьем парке или общественном месте, то держать его

на поводке может облегчить ситуацию. Вам будет проще привлечь внимание своего любимца, если вы будете держать поводок коротким и дадите ему или ей понять что вы рядом.

Держите питомца поближе. Если вы находитесь дома или в закрытом помещении то позвольте своему питомцу прижаться к вам, это поможет ему расслабиться. Пусть он сядет рядом или встанет у ваших ног, чтобы вам обоим было легко дышать. Важно убедиться, что когда вы обнимете или утешаете своего питомца, вы не переусердствуете. Если вы будете слишком сильно их обнимать или утешать, то они могут расценить это как угрозу, что подтвердит опасения питомца.

Отправьте своих питомцев "домой". Если ваш питомец начинает нервничать на приеме у ветеринара, как это делают многие, то посадите его обратно в клетку или переноску, что будет означать для него "домой". Пребывание в знакомой обстановке, окруженное его запахом может сделать его более спокойным. Кроме того, создайте границы между вашим питомцем и другими людьми в ветеринарном кабинете, это обеспечит ему дополнительную безопасность, выведет из стрессовой ситуации и позволит немного расслабиться.

Отвлеките их. Если ваш питомец начинает паниковать, возможно, для вас будет лучше отвлечь его. Будь то угощение или игра с ним, иногда лучшее, что вы можете сделать – отвлечь его внимание от того, что его волнует.

Составьте план. Если ваш питомец склонен убегать, когда испытывает стресс, убедитесь, что вы думаете на шаг впереди него. Всегда держите двери и окна закрытыми, просите гостей быть внимательными, когда они входят в ваш дом или выходят из него. Кроме того, убедитесь что у вашего животного есть микрочип и ошейник с прикрепленным к нему жетоном с его кличкой, вашим номером телефона и адресом. с помощью всего этого вы повысите шансы найти вашего питомца, если он потерялся на фоне стресса.

Самое важное, что вы можете сделать как хозяин домашнего животного во время стресса – это быть внимательным к потребностям своего питомца. Если он хочет спрятаться под диван, то позвольте ему это сделать. Если он прячется в своем домике, то это нормально. Пока он не совершает каких-либо агрессивных действий, вы можете

позволять своему питомцу реагировать так, как он хочет. Просто убедитесь, что они в безопасности и что вы всегда будете рядом во время стресса.

Заключение. *В данной статье были приведены семь способов помощи своему домашнему животному справиться со стрессом. Пользуйтесь ими, чтобы помочь своему питомцу, ведь для них это также важно.*

Библиографический список:

1. Seven Ways to Help Your Pet De-Stress // HomeAgain Pet Recovery [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.homeagain.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

WAYS TO HELP YOUR PET GET THROUGH STRESS

Gavrilov A.S.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pets, stress, help*

This paper provides some useful tips that will help your pet survive stress.

УДК 342.7

ПРИЧУДЛИВЫЕ ЗАКОНЫ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ

Гузяева Д.О., студентка колледжа 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Мельников М.В.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *законы, штаты, гражданские права, США, нормативных актов.*

Статья представляет анализ самых необычных и странных законов, действующих в различных штатах США. В ней рассматривается ряд фактов и случаев, показывающих, какие абсурдные законы все еще действуют в современном обществе. Автор подробно описывает историю и контекст возникновения таких законов, а также их влияние на повседневную жизнь граждан. Статья призвана привлечь внимание к необходимости реформирования законодательства и защиты прав граждан от устаревших и часто абсурдных нормативных актов.

Введение. Америка известна многими необычными фактами, и ее уникальная структура, представленная 50 штатами, означает, что значительная часть законов разрабатываются на местном уровне. За прошедшие годы это привело к появлению в Соединенных Штатах некоторых забавных законов – от слегка глупых до совершенно причудливых. Хотя многие из самых странных законов в США больше не соблюдаются (часто возникшие на фоне исторического контекста), они представляют возможность лучше узнать менталитет жителей этой страны.

Многим известно, что в Соединенных Штатах существуют причудливые или абсурдные законы. Конечно, они, возможно, имели смысл, когда были написаны. Однако сегодня действительно странные факты об американских законах заставляют любого задаться вопросом,

зачем они были созданы. Кто знал, например, что в Аризоне ослу запрещено спать в ванне, или что технически вы не можете отправить своим друзьям пиццу-сюрприз в Луизиане?

Цель работы проанализировать необычные и странные законы, действующих в различных штатах США.

Многие из этих устаревших законов, возможно, сегодня уже не применяются, но определенно кажется странным, что когда-то они были необходимы (и каким-то образом все еще существуют в некоторых штатах!). Многие из этих законов касаются разных сфер человеческой жизни, таких как еда, или нелепых правил обращения с животными.

В данной статье будут приведены только некоторые из них.

1. В Алабаме запрещено водить машину с завязанными глазами.

Похоже, что не до всех в штате Yellowhammer дошла информация о распространенной фразе "Следите за дорогой". Один из законов Алабамы запрещает вождение с завязанными глазами.

2. На Аляске вы не можете посадить животное на заднее сиденье открытого автомобиля. Для собаки ничто не доставляет большей радости, чем прохладный ветерок из открытого окна. Однако на Аляске вход на заднее сиденье открытого транспортного средства запрещен, если хвост собаки не виляет на 46 дюймов или выше. Закон был введен в действие после того, как об одном щенке сообщили как о нарушителе общественного порядка.

3. В Аризоне ослу запрещено спать в ванне.

В 1920-х годах прорвало местную плотину, затопив дом владельца ранчо. Осел владельца ранчо привык спать в ванне, которая наполнилась водой и унесла его за много миль. После работы по спасению животного в городе был принят закон, запрещающий ослам спать в ванне.

4. В Арканзасе вы не можете сигналить возле магазина сэндвичей после 9 часов вечера.

Возможно, в этом законе виноват голодный гражданин, но, большинство ларек сэндвичей в сонном штате Арканзас все равно закрываются к 9 часам вечера. Если вы почувствуете желание посигналить в нерабочее время, вы нарушите общественный порядок и все равно останетесь голодными.

5. В Колорадо незаконно держать диван на крыльце.

Судья Боулдер наложил штраф на Университет Колорадо за сжигание диванов, в результате чего вступил в силу закон, согласно которому диваны не должны стоять на верандах. Этот закон в настоящее время действует, но до сих пор не вынесен вердикт относительно того, действительно ли он предотвратил какие-либо диванные костры.

6. В Коннектикуте маринованный огурец должен быть упругим.

Вот закон, который ставит фермеров Коннектикута в затруднительное положение. В 1948 году двое мужчин были арестованы за продажу маринованных огурцов, которые были "непригодны для употребления в пищу человеком". Обсуждая способы проверки качества маринованных огурцов, чиновники заявили, что маринованный огурец является законным, только если он упругий. Маринованные огурцы, о которых идет речь, не были упругими, поэтому двое мужчин были арестованы и оштрафованы, а маринованные огурцы были уничтожены.

7. В Айдахо выметать мусор на улицы незаконно.

Мусор одного человека, безусловно, не является сокровищем другого человека в Айдахо, поэтому незаконно выметать мусор на улицы, переулки или любые дороги, используемые для общественного транспорта.

8. В Иллинойсе несовершеннолетним студентам-кулинарам разрешается употреблять алкоголь. В 2012 году штат принял закон под названием "Потягивай и выплевывай", который позволяет студентам-кулинарам в возрасте до 21 года легально пробовать алкогольные напитки (потягивать и выплевывать), основываясь на том факте, что студенты должны научиться пробовать вино на первых курсах кулинарной школы.

9.В Массачусетсе предсказывать судьбу без сертификации незаконно.

Еще одно препятствие: гадалка должна прожить в Массачусетсе не менее одного года, чтобы подать заявление на получение лицензии. Этот закон помогает запретить экстрасенсам собирать информацию о вас в обмен на ложные предсказания.

10. В Нью-Йорке тапочки запрещены после 10 часов вечера.

Плохие новости для тех, кто любит весь день и ночь расхаживать по дому в модных, удобных тапочках: один старый закон гласит, что в Нью-Йорке нельзя носить тапочки после наступления темноты.

11. Закон

В Пенсильвании... вы нарушаете закон, если платите экстрасенсу.

Гадалки в штате Кистоун, вероятно, не слишком обеспокоены этим запретом, но на самом деле в Пенсильвании незаконно заниматься такими вещами, как предсказание судьбы, гадание на картах Таро и тому подобное за денежное вознаграждение.

12. В Вермонте женщинам запрещено носить искусственные зубы без разрешения мужа. В Вермонте технически женщинам обязательно получать письменное разрешение от своих мужей, если они хотят выбрать вставные зубы.

Заключение. Странные законы, действующие в разных штатах США, не ограничиваются представленным выше списком. Таким образом, консерватизм законодательной системы США является благодатной почвой для абсурдности и препятствий отправления правосудия в государстве.

Библиографический список:

1. Weirdest Laws In The US That Still Exist [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.thelawyerportal.com

2. 50 Craziest State Laws From Around the United [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://www.goodhousekeeping.com

3. 26 Weird Old American Laws You Won't Believe Were Passed [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://www.buzzfeed.com

BIZARRE LAWS IN THE UNITED STATES OF AMERICA

Guzyaeva D.O.
Scientific supervisor – Melnikov M.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *laws, states, civil rights, USA, regulations.*

The article presents an analysis of the most unusual and strange laws in force in various US states. It examines a number of facts and cases that show what absurd laws still apply in modern society. The author describes in detail the history and context of the emergence of such laws, as well as their impact on the daily lives of citizens. The article is intended to draw attention to the need to reform legislation and protect the rights of citizens from outdated and often absurd regulations.

УДК 811

ПЕРИТОНИТ У КОШЕК

Денисенко В.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Инфекционный перитонит кошек, короновирусная инфекция, диагностика, клинические данные, профилактика, лечение.*

Работа посвящена изучению опасного инфекционного заболевания кошек – перитонит. А также на изучение профилактики для тех, кто содержит кошек.

Введение. Инфекционный перитонит кошек (ИПК) является распространенным заболеванием и частой причиной обращения к врачу. Это также является основным фактором смертности котят. ИПК – смертельное иммуноопосредованное заболевание, вызываемое инфицированием кошачьим коронавирусом. Поскольку ФИП не только распространен, но и смертельно опасен и не имеет эффективного долгосрочного лечения, быстрая и надежная диагностика имеет решающее значение по прогностическим причинам.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению данной болезни.

Клинические данные. После первоначальной инфекции могут наблюдаться кратковременные симптомы со стороны верхних дыхательных путей, хотя эти признаки обычно не настолько серьезны, чтобы требовать ветеринарного внимания. Инфекция может вызвать преходящую и клинически легкую диарею или рвоту. У котят, обычно чаще развивается диарея, иногда наблюдается задержка роста и иногда симптомы со стороны верхних дыхательных путей. В редких случаях вирус может вызывать тяжелую острую или хроническую рвоту или диарею с потерей веса, которые могут не поддаваться лечению и

продолжаться в течение нескольких месяцев. Однако большинство инфицированных кошек не имеют симптомов.

Клинические признаки ИПК могут быть разнообразными, поскольку в процесс могут быть вовлечены многие органы, включая печень, почки, поджелудочную железу и глаза, а также ЦНС.

У многих кошек с ИПК появляются выпоты. У кошек с выпотами наблюдается асцит, торакальный выпот или перикардиальный выпот. У кошек с асцитом владелец обычно замечает вздутие живота, которое иногда можно спутать с беременностью. Могут присутствовать колебания и волны жидкости; в менее тяжелых случаях можно пальпировать жидкость между петлями кишечника. Иногда можно пальпировать абдоминальные образования, отражающие сальниковые и висцеральные спайки. Грудные выпоты обычно проявляются одышкой и тахипноэ, иногда дыханием с открытым ртом и цианозом слизистых оболочек.

У кошек без выпота признаки часто нечеткие и включают лихорадку, потерю веса, вялость и снижение аппетита. Кошки могут быть желтушными. У кошек с ИПК часто наблюдаются поражения глаз. Наиболее распространенными, но неочевидными поражениями глаз являются изменения сетчатки. Другим частым проявлением является увеит. Увеит – это воспаление увеальной оболочки глаза.

ИПК является распространенной причиной неврологических расстройств у кошек. Наиболее частым клиническим признаком является атаксия, за которой следуют судороги. Если поражены черепные нервы, могут присутствовать неврологические признаки, такие как нарушение зрения и потеря рефлекса.

Диагностика ИПК у кошек. ИПК трудно диагностировать. Многие из его симптомов также могут быть симптомами других проблем, и не существует единого анализа крови, позволяющего подтвердить ИПК. Ваш ветеринар с большей вероятностью заподозрит наличие ИПК, если ваша кошка имеет:

- низкое количество лейкоцитов,
- необычно высокое количество лейкоцитов
- повышенную концентрацию белка в крови.

Показывает пожелтение десен или глаз. Находится в группе повышенного риска (молодые кошки или кошки, живущие в перенаселенной среде).

Если в животе или груди вашей кошки скопилась жидкость, ваш ветеринар может взять образец жидкости для анализа. Жидкость с высоким процентом белка является индикатором ИПК и часто имеет желтый оттенок. Если есть подозрение на ИПК, ваш ветеринар может сделать рентген или УЗИ вашей кошки.

Есть несколько других тестов, которые могут помочь подтвердить диагноз ИПК. Тест на иммунопероксидазу позволяет обнаружить лейкоциты, зараженные вирусом. Технология полимеразной цепной реакции может использоваться для проверки наличия вируса в тканях или жидкостях организма. Иногда может быть выполнена биопсия инфицированной ткани внутри брюшной полости. Хотя эти тесты могут помочь подтвердить диагноз ветеринара, ни один из них не является точным на 100%.

Лечение. Специфического лечения инфекционного перитонита кошек не существует. Хотя сообщалось о выздоровлении от признаков, это случается редко. До 95% кошек с кошачьим инфекционным перитонитом умирают от этого заболевания. Однако некоторые кошки могут жить несколько месяцев.

Лечение препаратами, уменьшающими воспаление и подавляющими иммунные реакции, вместе с поддерживающим уходом может облегчить кошке комфорт. У некоторых кошек (вероятно, менее 10%) лечение может продлить продолжительность жизни на несколько месяцев. Лечение дает наибольшую надежду кошкам, которые все еще находятся в хорошем физическом состоянии, продолжают есть, у которых еще не развились проблемы с нервной системой и у которых нет дополнительных заболеваний (например, инфекции, вызванной вирусом кошачьего лейкоза). Если у кошки не наблюдается улучшения после 3 дней лечения, то улучшение маловероятно. Если качество жизни кошки плохое и лечение не помогло, часто рассматривается вопрос об эвтаназии.

Профилактика. Лечение кошки после контакта. Если кошку с ИПК усыпили и кошек не осталось, владельцу следует подождать примерно 3 месяца, прежде чем завести другую кошку, поскольку

может оставаться заразным в окружающей среде в течение как минимум 7 недель. Если в доме есть другие кошки, они, скорее всего, заражены и выделяют его.

Домашние хозяйства, в которых проживает менее 5 кошек, могут спонтанно и естественным образом стать свободными от FCoV, но в семьях, в которых проживает более 10 кошек, это практически невозможно, поскольку вирус передается от одной кошки к другой, сохраняя инфекцию. Это справедливо практически для всех домохозяйств, в которых есть несколько кошек, например, для племенных питомников, приютов, приемных домов и других домов, в которых проживает более 5 кошек.

Доступна вакцина, помогающая предотвратить инфекционный перитонит кошек. Однако многие взрослые кошки ранее подвергались воздействию вируса, поэтому вакцинация не предотвратит их заражение. Вакцина предназначена для использования начиная с 16-недельного возраста, что может быть слишком поздно для защиты котят в семьях, где присутствует вирус. Американская ассоциация практикующих кошек относит вакцину против ИПК к «нерекомендуемой».

Нельзя полагаться на одну лишь вакцинацию для борьбы с заболеванием. Другие меры по снижению воздействия включают частое удаление фекалий (основного источника коронавируса), раннее отлучение от груди и изоляцию кошек с положительным результатом теста на антитела к коронавирусу. Кроме того, изоляция и тестирование кошек после выставок, надлежащая санитарная обработка и очистка с использованием вирусных дезинфицирующих средств, а также вакцинация против других кошачьих вирусов могут снизить риск заражения. Эти меры контроля следует сочетать с общей профилактической программой здравоохранения.

Заключение. ФИП опасное вирусное заболевание, которое поражает много органов, в частности брюшину, которая сопровождается жидкостью в брюшной полости. В большинство случаях животное погибает от перитонита и только в малых, при своевременном лечении возможно его спасение.

Библиографический список:

1. Cat FIP (Feline Infectious Peritonitis): Symptoms, Causes, and Treatments Medically Reviewed by Vanesa Farmer, DVM on March 16, 2023 WebMD Editorial Contributors [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.webmd.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

FELINE INFECTIOUS PERITONITIS

Denisenko V.V.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *FIP, coronavirus infection, diagnosis, clinical data, prevention, treatment.*

The work is devoted to the study of a dangerous infectious disease of cats – peritonitis. And also to study prevention for those who keep cats.

УДК 811.112.2

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ДРОНЫ КАК АКТИВНО РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ НАПРАВЛЕНИЕ

Еленкин Г.Л., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельское хозяйство, дроны, технологии, урожай, с/х культура, скот, продовольственная безопасность, экология, возможности, исследования, инновации, внедрение*

Сегодня дроны (беспилотные летательные аппараты (БПЛА) находятся на пике популярности. В сельском хозяйстве они изменили методы его ведения, предложив фермерам существенную экономию средств, повышение операционной эффективности и прибыльности. В данной статье рассматривается феномен бурного роста популярности дронов, причины активного их внедрения в сельское хозяйство.

Цель работы – изучить технологию сельскохозяйственных дронов, рассмотреть преимущества и недостатки, выявить спектр возможностей беспилотных пилотируемых летательных аппаратов (БПЛА).

Чтобы понять, почему дроны – это интересная новая опция, представьте себе, что значит быть современным фермером, выращивающим пропашные культуры. Это обработка несколько тысяч гектаров земли на десятках полей, разбросанных по еще большей территории. Для каждого поля каждый сезон необходимо принимать длинный список решений. Начиная с вопросов генетики – какую культуру и сорт/гибрид сажать, заканчивая выбором профилактических мер и средств защиты растений, когда их использовать и где. Конечно, все планы могут быть нарушены погодой в начале сезона. Эти решения могут иметь реальные экономические последствия с точки зрения

стоимости и их влияния на конечную производительность и качество урожая для продажи по неизвестной будущей цене товара.

Подобные сложные и рискованные решения являются обычным делом для фермеров, но они не принимают их в одиночку. Все сельскохозяйственные производители обмениваются опытом и новостями в области АПК, они также получают большую пользу от исследований, проводимых местными высшими учебными заведениями, обращаются к агрономам, которые могут воспользоваться всем, что известно об их полях, и дать рекомендации. По этой причине все вести о новшествах в области сельского хозяйства очень быстро доходят до всех фермеров. Это объясняет скорое распространение и рост популярности сельскохозяйственных дронов.

С 2016 года исследователи работали над расширением использования дронов для дистанционного зондирования и точного управления сельским хозяйством и природными ресурсами. Этот проект расширил возможности использования дронов за счет создания новых систем, которые:

1. Выявляли вредителей и болезней фруктовых, ореховых и пропашных культур.

2. Осуществляли мониторинг количества доступной влаги для растений, чтобы помочь фермерам направить ирригационные ресурсы там, где это наиболее необходимо.

3. Обеспечивали более быстрое сканирование растений для новых типов измерений и биологических открытий.

4. Обнаруживали стада бездомного скота, создавали 3D-изображения животных для расчета рыночной стоимости и оценки качества кормов.

5. Контролировали качество воды в больших масштабах.

6. Предоставляли данные более высокого разрешения для расчета риска наводнений и управления водными ресурсами.

Исследования этой группы помогли преодолеть барьеры и ускорить более широкое использование дронов в сельском хозяйстве. Эффективно собирая большие объемы данных, дроны могут способствовать более эффективному принятию решений, большему прогрессу в селекции растений и животных, а также более прибыльному и устойчивому управлению.

Разнообразные применения дронов в сельском хозяйстве:

1. Во-первых, дроны идеально подходят для мониторинга и зондирования, поскольку они могут быстро облетать территорию и следить за ростом и здоровьем сельскохозяйственных культур и почвы.

2. Во-вторых, основное применение дронов в сельском хозяйстве — поддержание здоровья сельскохозяйственных культур посредством полива, внесения удобрений и распыления пестицидов.

3. Дроны также могут действовать как механические опылители, обеспечивая третье ключевое преимущество. Хотя насекомые-переносчики остаются наиболее важными опылителями, дроны в конечном итоге могут оказать жизненно важную поддержку, особенно в условиях сокращения численности пчел.

4. Еще одним ключом к применению дронов является их использование для сельскохозяйственных исследований. От патогенов до страховых претензий, они способны покрывать большие территории, пострадавшие от стихийных бедствий, чтобы выявить причины и последствия инцидентов.

В совокупности эти преимущества делают дроны перспективными аппаратами для улучшения методов ведения сельского хозяйства при относительно небольших затратах. Помимо экономических выгод, оптимизация использования удобрений, пестицидов и воды в ключевых областях также снижает некоторые экологические и экологические последствия, которые были бы невозможны при использовании традиционных технологий.

Как и в случае с другими новыми инновациями, общественное мнение о дронах разделилось. Это может быть связано с отсутствием системы, которая стандартизирует практику использования дронов, в результате чего они кажутся технологией, которая не регулируется должным образом и которую еще предстоит использовать.

Заключение. Несмотря на общепризнанные преимущества технологии дронов, существует ряд проблем, связанных с законодательством, так как использование беспилотников в различных отраслях жизни общества – это новое явление, которое требует новых законов и правок для решения проблем с их использованием.

Библиографический список:

1. Drones in agriculture: A review and bibliometric analysis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.sciencedirect.com

2. Farm With A View: How Drone Technology Is Taking Agriculture To A New Level [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.forbes.com

3. Using Drones in Agriculture and Natural Resources [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nifa.usda.gov

4. How are Drones Changing the Future of Agriculture? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.azolifesciences.com

HOW ARE DRONES CHANGING THE FUTURE OF AGRICULTURE

Elenkin G.L.
Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agriculture, drones, technology, crops, agricultural crops, productivity, livestock, food security, ecology, opportunities, research, innovation, implementation*

Over the past decades, there has been a significant increase in the use of drones (unmanned aerial vehicles (UAVs). In agriculture, they have changed the methods of its management, offering farmers significant cost savings, increased operational efficiency and profitability. This article examines the phenomenon of the rapid growth in the popularity of drones, the reasons for their active introduction into agriculture.

УДК 811.112.2

ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЕ И ЕГО ВИДЫ

Зайченко Г.И., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С. К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *право собственности, договор аренды, сервитут, ипотека, землевладение, общинные права на землевладение*

Землевладение – отношения, определённые законом или обычаем между людьми по отношению к земле и наземным ресурсам. Правила землевладения определяют способы распределения, передачи, использования или управления правами собственности на землю в конкретном обществе.

Цель работы – рассмотреть понятие землевладение, изучить различные виды землевладения.

Землевладение связано с правами, ограничениями и обязанностями людей по отношению к земле. С юридической точки зрения земля может быть определена как любая часть поверхности земли, на которую могут накладываться права собственности, распоряжения или использования. Земля может включать в себя площадь поверхности земли, здания, закрепленные улучшения, ресурсы, включая воду и определенные единицы воздушного пространства (для энергетических сервитутов).

Любой тип недвижимости может быть зарегистрирован в кадастре, если право или ограничение может быть связано с определенной единицей земли. Различные типы прав могут быть показаны на разных кадастровых картах или слоях картографических данных.

Наиболее важные виды землевладения или недвижимости, выявленные в большинстве кадастровых систем, можно охарактеризовать следующим образом:

Право собственности означает исключительное право на владение и использование участка. Включает в себя право передать участок другому лицу, заложить имущество и сдать его в аренду. Все эти права могут быть ограничены законодательством.

Договоры аренды являются юридически обязательными договорами, описывают, как сдавать в аренду землю, здания и другие виды собственности. В этих контрактах подробно прописано, что каждой стороне необходимо сделать, чтобы заключить и сохранить соглашение в силе, и каждая сторона может юридически обеспечить их соблюдение. Право собственности на арендуемое имущество обычно не может быть передано третьей стороне без согласия владельца. Договоры аренды и зданий могут различаться по срокам.

Сервитут – ограниченное право владельца одного участка использовать или предотвращать использование другого участка. Специальные сервитуты или права проезда также могут существовать для таких целей, как строительство и доступ к инженерным коммуникациям. Сервитут подлежит обязательной регистрации.

Ипотека – ограниченное право, при котором недвижимое имущество передается в залог для обеспечения передачи денежных средств. Если владелец недвижимости не выполняет условия договора, не выплачивает ежемесячные платежи по кредиту, то взамен денежных средств банк изымает приобретённое имущество.

Общинные или групповые права важны во многих странах, особенно где земельные ресурсы в изобилии и группы охватывают обширную территорию. В таких случаях право на использование земли и ресурсов принадлежит семье, общине или клану, но отдельным членам группы.

Заключение. существуют различные виды коллективных прав с различной степенью ограничений и контроля над правами отдельных членов. Когда нет традиционного или законодательного контроля над отдельными лицами, общие ресурсы могут быть исчерпаны.

Библиографический список:

1.What is land tenure? / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.land-links.org

2. FIG Statement on the Cadastre [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fig.net

3. What is the cadastre and the cadastral reference of a home? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economiafinanzas.com

4. What is a lease? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://businessyield.com

LAND TENURE AND ITS TYPES

Zaichenko G.I.
Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *law of property, lease arragement, easement, mortgage, land tenure, communal rights to land ownership*

Land tenure is a relationship defined by law or custom between people in relation to land and terrestrial resources. The rules of land tenure define the distribution method in which land tenure rights are distributed, transferred, used, or managed in a particular society.

УДК: 811

АЭЛУРОСТРОНГИЛЕЗ У КОШЕК

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гельминтоз, аэлуростронгилез, личинки, брюхоногие моллюски, кошки, диагностика*

В приведенной статье рассматривается вопрос о таком гельминтозном заболевании кошек, как аэлуростронгилез. Приводятся сведения о паразите: его морфологии, жизненном цикле, о клинических признаках заболевания, диагностики и лечении.

Введение. Аэлуростронгилез у кошек вызывается метастронгильной нематодой Aelurostrongylus abstrusus. Известный как кошачья медуница, паразит использует брюхоногих моллюсков в качестве промежуточных хозяев, а различные позвоночные являются паратеническими хозяевами и вероятным источником инфекции у кошек.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению данной болезни.

Жизненный цикл. Abstrusus имеет непрямой жизненный цикл. Как и у большинства метастронгилоидных нематод, взрослые черви обнаруживаются в легких, глубоко в терминальных дыхательных бронхиолах, а самки откладывают яйца в паренхиму легких. В яйцах находятся личинки, они вылупляются в пространствах, часто называемых «гнездами», которые выглядят как маленькие белые узелки. В этих гнездах содержатся яйца на различных стадиях и личинки первой стадии (L1). Личинки L1 поднимаются по трахеобронхиальному дереву и повторно проглатываются, попадая в желудочно-кишечный тракт и выделяясь из кошачьего хозяина с фекалиями. На этом этапе жизненный цикл может продолжаться только

в том случае, если личинки L1 будут заглочены восприимчивыми брюхоногими моллюсками. Попав в брюхоногого моллюска, L1 линяет до личинки третьей стадии (L3) и становится инвазионной. Поскольку кошки редко заглатывают брюхоногих моллюсков напрямую, считается, что паратенические хозяева (различные виды птиц, рептилий, амфибий и некоторых грызунов) являются основным источником кошачьей инфекции. Как только паратенический хозяин проглатывает инфицированного брюхоногого моллюска, L3 накапливается в тканях паратенического хозяина, ожидая проглатывания паразитов окончательным кошачьим хозяином. L1 обычно выделяются из инфицированных кошачьих фекалий через 5-6 недель после проникновения внутрь хозяина, с выделением личинок продолжительностью от 2 до 7 месяцев.2

Взрослые самки червей имеют длину около 10 мм, самцы – от 5,2 до 6 мм. Известно, что промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски вида Chondrula, Helicella, Helix, Levantina, Monacha и Agriolimax.

Кошачьи медуницы поражают диких и домашних кошек по всему миру. Брюхоногие моллюски играют важную роль в географическом распределении и распространении кошачьего медуницы. Инфекция обычно возникает у молодых кошек, имеющих доступ на улицу, и не ограничивается какой-либо конкретной породой или возрастной группой.

Клинические признаки заболевания зависят от количества паразитов, присутствующих в легких, а также от иммунного статуса и возраста кошки. У многих инфицированных кошек болезнь протекает бессимптомно, в то время как у других заболевание может быть легким, среднетяжелым или тяжелым, последнее часто является результатом сотен глистов.

У кошек могут наблюдаться лихорадка, слизисто-гнойные выделения из носа, одышка и кашель различной интенсивности, а также другие респираторные симптомы, такие как свистящее дыхание и чихание. Иногда инфекции, вызванные медуницей, ошибочно диагностируются как аллергические респираторные заболевания. Инфекции с тяжелым течением могут привести к бронхопневмонии и смерти. Большинство клинических признаков проявляются в связи с

паразитированием взрослых червей в легких; однако кладка яиц, выход личинок в гнездах и миграция их вверх по трахеобронхиальному дереву, а также проникновение в кишечник и легкие также могут вызывать гранулематозную реакцию, обычно в течение 15 недель после заражения.

Диагноз ставится на основе данных анамнеза, клинических признаков и обнаружения личинок. Часто требуется комбинация диагностических тестов.

Методы исследования кала. L1 могут быть обнаружены в кале примерно через 5-6 недель после заражения. К распространенным методам относятся: микроскопия мазков кала, флотация кала и метод Бермана. Мазок наименее чувствителен и наименее надежен.

При флотации фекалий выбирается раствор с осторожностью. Некоторые растворы солей могут привести к оседанию личинок, а растворы сахара требуют более длительного времени всплытия. Некоторые исследования, сравнивающие сульфат цинка и сахар, показали, что насыщенный раствор сульфата цинка более чувствителен, чем сахар. Кроме того, флотационные растворы могут высушивать личинки, разрушая кутикулу и придавая им сморщенный вид. Это затрудняет диагностику.

Метод Бермана наиболее чувствительный, но он требует длительного ожидания (не менее 24 часов до выхода личинок) и зависит от выделения живых личинок из свежих фекалий. Извлеченные L1 личинки подвижны, и при микроскопии их можно легко увидеть, поскольку они имеют отчетливый S-образный изогнутый хвост.

Одним из методов диагностики, который обычно не используется, но эффективен в некоторых случаях, особенно когда присутствующие личинки, возможно, уже не живы, является простое осаждение фекалий. По опыту автора, этот метод позволяет извлекать личинки без разрушения кутикулы.

Жидкость для бронхоальвеолярного лаважа может содержать L1 и может обрабатываться аналогично фекалиям; однако количество присутствующих L1 может быть намного меньше, чем в образце кала. Цитологическое исследование аспиратов легких, окрашенных по Гимзе, также может демонстрировать L1. Ложноотрицательные результаты могут возникать при использовании этих методов по многим причинам,

включая исследование на препатентной стадии инфекции и низкое качество образца. Рекомендуется многократно исследовать кошек, подозрительных в заражении медуницей.

Лечение. Антигельминтная терапия, описанная в многочисленных экспериментальных исследованиях, была относительно эффективной. Лечение включало 3-дневный курс фенбендазола, который устранил инфекцию у 3 кошек, и 1-3 процедуры точечного введения имидаклоприда 10% или моксидектина 1%, что привело к устранению клинических и рентгенологических признаков у 12 кошек через 2-6 недель после лечения. Точечный эмодепсид 2,1% / празиквантел 8,6% был эффективен при двукратном введении с интервалом в 14 дней.

Профилактика заключается в ограничении контактирования с промежуточными или паратеническими хозяевами. Поскольку кошки вряд ли будут глотать улиток, удержание их от охоты и употребления в пищу ящериц и лягушек, ограничит передачу abstrusus.

Библиографический список:

1. Aelurostrongylosis in cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

AELUROSTRONGYLOSIS IN CATS

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *helminthiasis, aelurostrongylosis, larvae, gastropods, cats, diagnostics*

This article discusses the issue of such a helminthic disease of cats as aelurostrongylosis. Information about the parasite is provided: its morphology, life cycle, clinical signs of the disease, diagnosis and treatment.

УДК 811

ВЛИЯНИЕ ДИЕТ, ЛАКОМСТВ И ДОБАВОК НА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРОДОНТА

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *заболевания пародонта, зубы, продукты для чистки зубов*

В приведенной статье поднимается вопрос о заболеваниях пародонта у мелких домашних животных. Рассматриваются основные виды заболеваний ротовой полости, клинические признаки и методы профилактики, удобные в использовании владельцами.

Введение. Золотым стандартом профилактики заболеваний пародонта является профессиональная чистка зубов, но есть некоторые продукты, лакомства и пищевые добавки, которые способны уменьшить образование зубного налета и зубного камня.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению влияния диет, лакомств и добавок на заболевания пародонта.

Зубы удерживаются в своем положении пародонтом, который состоит из десны, периодонтальной связки, альвеолярной кости и цемента. Когда пародонт инфицируется или воспаляется из-за бактерий зубного налета и реакции хозяина на бактериальное воздействие, результатом становятся заболевания пародонта (гингивит и пародонтит).

Гингивит (воспаление десен) является менее тяжелой формой заболеваний пародонта, и его можно лечить с помощью надлежащей гигиены полости рта.

Пародонтит поражает десневые и недесневые компоненты, что приводит к плохому удержанию зубов, рецессии десны, обнажению корня, обнажению фуркаций, образованию карманов и потере костной

массы. Лечение зависит от тяжести заболевания и может варьироваться от профессиональной чистки зубов, закрытой пародонтальной терапии (шлифовка корней, кюретаж десен), введения антисептических и противовоспалительных препаратов, открытой пародонтальной терапии (улучшение доступа к пораженным тканям после создания лоскута), а также сложные процедуры с применением лоскута и костной пластики для удаления зубов, которые невозможно спасти.

Признаки заболеваний полости рта и зубов у собак и кошек: снижение аппетита, потеря веса, неприятный запах изо рта, зубной налет и камень, преимущественное жевание на одной стороне, подвижные и неправильно расположенные и/или сломанные зубы, неспособность или нежелание открывать или закрывать рот, воспаление полости рта (отдельные язвы, стоматит), выделения из ротовой полости (например, слюнотечение, кровотечение, гной) и многие другие.

Как уже упоминалось, существует множество вариантов профессионального лечения заболеваний пародонта, в том числе продуктами.

Продукты, которые уменьшают образование зубного налета и зубного камня, включают стоматологические диеты, жевательные лакомства, игрушки и пищевые добавки

Стоматологические диеты. Исследование, проведенное в Австралии, сравнило состояние полости рта домашних кошек, питающихся коммерчески доступными консервированными и сухими диетами, с состоянием полости рта диких кошек, рацион которых состоял из мелких млекопитающих, птиц, рептилий и насекомых. Исследователи обнаружили, что накопление зубного камня было более выраженным у домашних кошек, но распространенность заболеваний пародонта не различалась существенно между двумя группами.

Что касается текстуры пищи, другое исследование показало, что по сравнению с мягким и смешанным кормом сухой корм оказывает положительное влияние на здоровье полости рта кошек и собак, уменьшая возникновение нижнечелюстной лимфаденопатии, накопление зубных отложений и развитие заболеваний пародонта. Здоровье полости рта также значительно улучшилось у кошек и собак, получавших коммерческий сухой рацион, по сравнению с теми, кто получал корм, приготовленный в домашних условиях. У кошек,

которых кормили крупными кусочками, было значительно меньше случаев гингивита и зубного камня, чем у кошек, которых кормили маленькими кусочками.

Специально разработанные сухие гранулы с добавлением полифосфатов или хлоргексидина обеспечивают механическое и химическое действие соответственно для предотвращения или замедления образования зубного налета и зубного камня. Длинные волокна внутри большого корма, ориентированные в одном направлении, помогают предотвратить рассыпание кусочка, когда его кусает собака или кошка. Такая конструкция позволяет грануле механически очищать стенки зубов, когда они достигают нее.

Жевательные конфеты, лакомства и игрушки. Было доказано, что ежедневное потребление зубных жевательных конфет и лакомств уменьшает накопление зубного налета и камней, предотвращает гингивит и ликвидирует неприятный запах изо рта у собак. В частности, сыромятная кожа оказывает защитное действие против заболеваний пародонта; этот эффект был более заметен у собак, которых кормили только сухим кормом. Включение полифосфатов или хлоргексидина может еще больше повысить эффективность жевательных лакомств. Однако решающим фактором в поддержании здоровья полости рта у собак, по-видимому, является абразивность продукта, а не активность добавленного химического вещества.

Размер и форма любого жевания, лакомства или игрушки должны соответствовать жевательным привычкам домашнего животного. Жевательные предметы не должны быть слишком твердыми, поскольку очень твердые материалы могут сломать зубы. К неподходящим предметам относятся пластиковые кости из твердого нейлона, коровьи копыта, рога, камни, большие кубики льда и деревянные палки. Мясные кости (вареные и сырые) также слишком твердые и несут риск непроходимости пищевода и перфорации желудочно-кишечного тракта. Теннисные мячи очень абразивны для зубов, поскольку собирают мельчайшие частицы грязи и песка и изнашивают коронки, что приводит к обнажению пульпы.

Пищевые и водные добавки. Некоторые средства, замедляющие образование зубного налета или зубного камня, также можно добавлять в питьевую воду в виде жидкости или в пищу в виде порошка.

Несмотря на ценность вышеупомянутых продуктов, ни один из них не отменяет тщательного осмотра полости рта (включая пародонтальное зондирование и рентгенографию зубов) и чистки зубов (включая очистку корней и кюретаж десен), выполняемых обученным ветеринарным врачом.

Золотым стандартом лечения заболеваний пародонта является диагностика и лечение под общей анестезией с последующей ежедневной чисткой зубов и правильным питанием.

Библиографический список:

1. Effects of diets, treats, and additives on periodontal disease [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com/

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

EFFECTS OF DIETS, TREATS, AND ADDITIVES ON PERIODONTAL DISEASE

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *periodontal diseases, teeth, dental cleaning products*

This article raises the issue of periodontal diseases in small pets. The main types of oral diseases, clinical signs and prevention methods that are convenient for owners are considered.

УДК 811

ОЦЕНКА ОСТРОЙ БОЛИ У КОШЕК

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *боль, кошки, системы оценки боли, пальпация*

В статье рассмотрен вопрос о болевой реакции у кошек. Приводятся сведения об известных на сегодняшний момент шкалах оценки боли у мелких домашних животных, и требованиях к данным оценочным системам.

Введение. Боль – это многофакторное переживание, состоящее из сенсорного и аффективного (эмоционального) компонентов. Нелеченая боль может задержать выздоровление, снизить качество жизни и нарушить связь человека и животного. Боль также усиливает стрессовую реакцию организма на травматическое повреждение и вызывает изменения в метаболических и эндокринных функциях.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению оценки острой боли у кошек.

В настоящее время точно установлено, что животные и люди имеют схожие нейроанатомические пути трансдукции, передачи и модуляции боли. Фундаментальной частью качественной и гуманной ветеринарной помощи является профилактика и лечение боли, поэтому ветеринары должны быстро распознавать, оценивать и лечить ее.

К сожалению, кошки не могут устно сообщить нам о том, что боль существует или где она находится – эти ответы должна найти ветеринарная бригада. У этого вида оценки боли информация поступает от общения владельцев с персоналом клиники, клинической оценки и измерения различных параметров, которые, как было показано, коррелируют с болью.

Шкалы оценки боли от 2 до 4 и рекомендации по лечению боли

для кошек были разработаны для использования в ветеринарной медицине. Стандартизированные шкалы оценки боли и рекомендации по лечению способствуют установлению стандарта ухода за госпитализированными пациентами и проведения оптимального лечения боли, даже несмотря на то, что за всё это время за пациентом мог ухаживать разный персонал.

Признаки боли и реакция на лекарства сильно различаются у разных пациентов в зависимости от генетики, породы и возраста. По этой причине боль следует оценивать визуально и физикально.

Физиологические изменения (изменение частоты сердечных сокращений, артериального давления и уровня кортизола в плазме) возникают в ответ на симпатическую стимуляцию, частично вызванную болью. Однако при оценке этих объективных показателей боли следует использовать клинический опыт, поскольку страх, стресс, анестезия и фармакологические вмешательства также вызывают изменение этих параметров.

В настоящее время не существует золотого стандарта оценки острой боли у кошек. Опрос ветеринарных медсестер показал, что только 8,1% ветеринарных практик используют систему оценки боли, однако 80,3% согласились, что это полезный клинический инструмент. Некоторые шкалы, которые использовались для оценки боли у кошек, включают:

1. Визуально-аналоговая шкала (ВАШ): состоит из линии длиной 100 мм, на одном конце которой имеется цифра 0 (нет боли), а на другом — 100 (сильная боль). На основании визуального наблюдения пользователь отмечает на линии точку, которая лучше всего коррелирует с интенсивностью боли пациента.

2. Числовая шкала оценки: Боль оценивается по числовой шкале; например, от 0 до 5 или от 0 до 10 на основе различных наблюдательных и физических характеристик.

3. Описательная шкала: позволяет пользователю описать кошку как без боли или имеющую легкую, умеренную или сильную боль.

Эти шкалы не очень полезны для выявления тонких изменений боли. При их использовании вариативность оценки боли у ветеринарного персонала, осматривающего одного и того же пациента, может достигать 35%, что подчеркивает трудности, возникающие при

уходе за пациентом разным персоналом.

Пальпация раны является часто упускаемым из виду элементом оценки уровня комфорта животных после операции. Если анальгетики применялись надлежащим образом, кошка не должна вздрагивать или кусаться при легком надавливании на хирургическую рану и вокруг нее. Во время пальпации необходимо аккуратно удерживать голову кошки для защиты на случай, если кошка отреагирует, и оценить реакцию — от отсутствия реакции, вздрагивание кошки, шипение/рычание до поворота к проводнику или повороту в попытке укусить.

При выборе системы оценки важно выбрать систему, которая будет соответствовать потребностям клиники. Система должна: быть удобной для пользователя; по возможности, использоваться одним и тем же человеком каждый раз, когда боль оценивается у одного пациента; применяться с использованием истории поведения животного для выявления «нормального» поведения кошки и изменений в поведении, которые могут указывать на боль; быть неотъемлемой частью послеоперационной процедуры; применяется как до, так и после операции.

Поход в ветеринарную клинику и общение с ветеринарным персоналом могут оказаться для некоторых кошек сильным стрессом; он приводит к изменениям физиологических параметров, которые также проявляются при боли. Поэтому важно для оценки поведения кошек:

1. Определить наличие или отсутствие нормального поведения, а также нового или ненормального поведения.

2. Если кошка поступила в результате травмы, спросите владельца о нормальном поведении кошки.

3. За кошками, которым предстоит хирургическая процедура, необходимо понаблюдать и задокументировать предоперационное «нормальное» поведение, которое затем можно сравнить с послеоперационным.

4. Помнить, что не всегда поведение само по себе, а скорее изменения в поведении помогают определить, испытывает ли кошка боль и нуждается ли она в анальгетике.

Поведенческие домены, наряду с дополнительными показателями, такими как артериальное давление, были использованы

для создания многомерной комбинированной шкалы боли (UNESP-Botucatu) для оценки послеоперационной боли у кошек. Шкала, дополненная видеороликами, демонстрирующими специфическое болевое поведение, дает числовую оценку боли, а на веб-сайте представлены видеоролики, которые можно использовать для оценки способности ветеринарного специалиста использовать шкалу.

Инструменты оценки боли должны помочь ветеринарному персоналу разработать соответствующий план лечения, а также определить, эффективно ли вмешательство. Если после вмешательства интенсивность боли снижается, значит, лечение было эффективным, но необходим постоянный мониторинг, чтобы состояние пациента оставалось благополучным.

Библиографический список:

1. Assessment of acute pain in cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

ASSESSMENT OF ACUTE PAIN IN CATS

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pain, cats, pain assessment systems, palpation*

The article considers the issue of pain response in cats. Information is provided on the currently known pain assessment scale for small pets, and the requirements for these assessment systems.

УДК 811

ПЕРИАНАЛЬНЫЕ СВИЩИ У СОБАК

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *перианальные свищи, лечение, иммуносупрессивная терапия, хирургическое вмешательство*

В приведенной статье затрагивается вопрос лечения перианальных свищей у собак. Рассматриваются причины возникновения данного заболевания, методы диагностики и лечения патологии.

Введение. Перианальные свищи, также известные как анальный фурункулез, могут серьезно повлиять на общее состояние собак. При отсутствии надлежащего и своевременного лечения они могут прогрессировать до необратимых изменений в прямой кишке и заднем проходе, а в некоторых случаях в конечном итоге приводить к эвтаназии.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению перианальных свищей у собак.

В различных исследованиях пытались определить точный патогенез перианальных свищей, но они не увенчались успехом. Поскольку заболеваемость среди немецких овчарок высока, предполагалась генетическая связь, но генетический маркер до сих пор не идентифицирован. Считалось также, что предрасполагающим фактором является опущенное положение хвоста, но это также было опровергнуто, поскольку этому заболеванию подвержены и другие породы, а ампутация хвоста в качестве лечения неэффективна. И лишь совсем недавно исследования указали на иммуноопосредованный патогенез.

Как и в случае большинства иммуноопосредованных заболеваний, возраст в котором могут заболевать животных обычно варьируется от молодого до среднего возраста; большая часть пациентов приходится от 2 до 9 лет.

Клиенты чаще всего сообщают о таких клинических признаках, как тенезмах, гематохезии, дисхезии, частом выделении небольших порций кала, перианальном облизывании и гнойных выделениях. Тщательное обследование прямой кишки и заднего прохода выявляет синусы легкой и тяжелой степени, дренирующие ходы и изъязвления вокруг заднего прохода. Эти поражения обычно не сообщаются с просветом прямой кишки.

Помимо этих признаков могут проявляться следующие: запор, копрофагия, анорексия, диарея, недержание кала, потеря веса, а также вялость.

Как упоминалось ранее, необходимо провести тщательное ректальное исследование для выявления любых других сопутствующих отклонений в этой области. Из-за боли и дискомфорта, связанных с этим заболеванием, некоторым пациентам может потребоваться седация.

С помощью зондирования ватным аппликатором или чем-то подобным можно определить глубину дренажных путей. Клинический статус животного отслеживают путем измерения глубины этих трактов. Всем пациентам следует провести тщательную пальпацию и прощупывание анальных мешков, что поможет исключить абсцесс анальной железы и определить, сообщаются ли перианальные свищи с анальным мешком. Кроме того, дренажные пути можно промыть с помощью катетера и стерильного физиологического раствора, чтобы определить, сообщаются ли каналы друг с другом, и имеется ли поражение анального мешка.

Если пациентом является немецкая овчарка, перианальный свищ чаще всего диагностируется только на основании клинической картины и физикального осмотра. Если собака принадлежит к другой породе, то рекомендовано дополнительное проведение цитологии выделений и взятие биопсии дренирующего тракта для поставки окончательного диагноза.

Крайне важно своевременно поставить диагноз и назначить соответствующую терапию. Отсутствие или неудачное лечение в

течение любого периода времени может привести к образованию анальных стриктур и больших глубоких трещин, что может снизить качество жизни пациента.

В настоящее время существует широкий спектр методов лечения перианальных свищей.

Хирургический метод. Первоначально считалось, что перианальные свищи являются исключительно хирургическим заболеванием. Хирургическое вмешательство обычно включало резекцию всех пораженных тканей с удалением анальных мешков или без него. Обычно после операции пациентам дают размягчители стула, чтобы уменьшить давление во время дефекации и дать возможность заживлению этой области.

Распространенной проблемой хирургического вмешательства является высокая частота рецидивов. Возможными осложнениями могли быть расхождение ран, метеоризм, недержание кала и др. По результатам исследований сообщается, что хирургическое вмешательство оказалось неудачным для 6–21% собак, в результате чего некоторых из них пришлось подвергнуть эвтаназии.

Иммуносупрессивная терапия. Для лечения перианальных свищей использовался широкий спектр иммуносупрессивных методов лечения, как в виде монотерапии, так и в виде комбинации методов лечения. Большинству пациентов потребуется длительное иммуносупрессивное лечение, чтобы продлить ремиссию заболевания, поэтому побочные эффекты препарата периодически оценивают. При данной терапии применяют такие препараты как преднизолон (у 33,3% пациентов достигнута полная ремиссия, быстрое начало действия), азатиоприн в сочетании с метронидазолом (эффективно уменьшает размер перианальной фистулы и наблюдается полная ремиссия более чем у половины собак, но существует много побочных эффектов), циклоспорин (улучшения состояния от 96 до 100% случаев, хорошо переносится животными, но отмечается высокая стоимость препарата) и такролимус (наносится местно и показывает полную ремиссию в 50% случаев, но лучше всего использовать в качестве дополнительной терапии).

Также существуют альтернативные методы лечения перианальных свищей. К примеру, внутриочаговая инъекция

мезенхимальных стволовых/стромальных клеток, полученных из эмбриональных стволовых клеток человека или монотерапия богатой тромбоцитами плазмой. Эти терапии оказались довольно эффективными.

Вторичные инфекции могут сопровождать перианальные свищи, и их следует лечить соответствующим образом с помощью системных или местных препаратов (хлоргексидин). Может оказаться полезным регулярный гигиенический уход (например, антисептические ванны 2–3 раза в неделю или каждый день). В зависимости от назначенной терапии, у большинства пациентов улучшение состояния наступает в течение нескольких недель.

Текущие рекомендации ветеринаров по лечению при легкой форме заболевания заключаются в начале терапии такролимусом один раз в день или еженедельной терапии флуоресцентной световой энергией с возможностью также начала приема циклоспорина. Когда заболевание имеет среднюю или тяжелую форму, циклоспорин, вероятно, будет наиболее эффективной терапией, с возможностью начала лечения также преднизолоном. Однако если заболевание дополнительно вызывает поражение анальных мешочков, может потребоваться хирургическое вмешательство.

Библиографический список:

1.Perianal fistulas in dogs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

PERIANAL FISTULAS IN DOGS

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *perianal fistulas, treatment, immunosuppressive therapy, surgical intervention*

This article addresses the issue of the treatment of perianal fistulas in dogs. The causes of this disease, methods of diagnosis and treatment of pathology are considered.

УДК 811

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННОГО КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *инфекционный кератоконъюнктивит, диагностика, искусственный интеллект*

Данная статья освещает тему внедрения искусственного интеллекта как способа ранней диагностики инфекционных заболеваний у животных. Рассматривается опыт выявления инфекционного кератоконъюнктивита на ранних стадиях развития у крупного рогатого скота.

Введение. Инфекционный кератоконъюнктивит крупного рогатого скота, также известный как конъюнктивит, является наиболее распространенным глазным заболеванием крупного рогатого скота в Соединенных Штатах и на большей части мира. Это заболевание является как проблемой благополучия крупного рогатого скота, так и экономической проблемой. ИКК является болезнью с такими клиническими признаками, как слезотечение, блефароспазм, светобоязнь, эпифора и серозный или слизисто-гнойный конъюнктивит. На роговице также могут образовываться рубцы, а тяжелые случаи могут привести к необратимой слепоте. У крупного рогатого скота с ИКК может быть снижен вес при отъеме, что приводит к существенным экономическим потерям.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению ранней диагностики инфекционного кератоконъюнктивита крупного рогатого скота с помощью искусственного интеллекта.

Инфекционный кератоконъюнктивит – это комплекс

заболеваний, в который часто вовлекаются бактериальные виды Moraxella, включая Moraxella bovis и специфический генотип Moraxella bovoculi (генотип 1), который ассоциируется с заболеванием, но не было доказано, что он непосредственно вызывает его. Другими бактериями, играющие менее значимую роль в развитии заболевания, являются виды Ureplasma, Listeria monocytogenes и Chlamydia. Точная роль и сила ассоциаций ИКК для во многих случаях неясна. Кроме того, некоторые вирусы могут вызывать поражения глаз у крупного рогатого скота, включая герпесвирус BoHV-1 и γ-герпесвирус.

В США одобренными антибиотиками для лечения ИКК являются окситетрациклин и макролид тулатромицин. Данный метод терапии эффективен, но требует значительных экономических затрат, и, к тому же, применение перечисленных выше препаратов у крупного рогатого скота вызывает опасения по поводу всплеска устойчивости к противомикробным препаратам, что может способствовать их передаче от КРС людям или компонентам окружающей среды. Учитывая это, основной мерой предупреждения ИКК является профилактика. В настоящее время не существует высокоэффективных вакцин, защищающих крупный рогатый скот от данного заболевания, таким образом, существует потребность в новых методах предотвращения вспышек инфекционного кератоконъюнктивита у КРС.

Подобно отпечаткам пальцев человека, дерматоглифические узоры морды крупного рогатого скота могут идентифицировать животных на индивидуальном уровне. Особые признаки могут быть извлечены из изображений цифровой камеры с помощью таких алгоритмов, как масштабно-инвариантное преобразование признаков или максимально стабильные экстремальные области, которые могут быть совмещены с машинным програмированием и сверточными нейронными сетями для индивидуальной идентификации. Возможности дерматоглифики морды с применением искусственного интеллекта для раннего выявления заболеваний только сейчас начинают изучаться. В случае ИКК о ранних видимых проявления заболевания в литературе не сообщалось, но казалось возможным, поскольку эпителий роговицы КРС обильно иннервирован, но только поверхностно. Это указывает на то, что ранние стадии ИКК могут быть болезненны для животного, что в свою очередь, это может повлиять на

состояние внешнего вида морды. Раннее выявление животных с инфекционным кератоконъюктивитом важно для разработки мероприятий, предотвращающих развитие тяжелых стадий данного заболевания.

Конвейер искусственного интеллекта состоял из двух разных моделей. Первая модель была разработана для извлечения важной информации о мордах крупного рогатого скота с помощью изображений. Второй был разработан для того, чтобы предсказать, был ли болен крупный рогатый скот, путем сравнения его фотографий с фотографиями из большой базы данных здоровых и больных морд «MyAnIML». Для этого исследования были разработаны предварительные алгоритмы искусственного интеллекта с использованием региональных сверточных нейронных сетей

Исследование на наличие ИКК проводилось летом 2021 и 2022 года. Крупный рогатый скот состоял на 40% из породы Абердин-ангус, на 35% из породы Герефорд и на 25% из породы Шароле, при этом 55% половозрелых животных, 25% телят и 20% нетелей. Снимки морд были сделаны на трех разных участках разведения крупного рогатого скота мобильными телефонами и цифровыми камерами. Все 870 снимков морды были проанализированы искусственным интеллектом для раннего выявления ИКК. Кроме того, все 870 животных были обследованы ветеринарами на наличие заболевания в тот же день, когда были сделаны их снимки, и через 1-2 дня после этого. Как правило в первый день обследования ни у одного из животных не был диагностирован ИКК лично ветеринарами.

Им было предложено проверить крупный рогатый скот, отмеченный системой искусственного интеллекта как имеющий ИКК, в интересах благополучия животных. Из 870 животных у 170 было диагностировано заболевание на основании проявленных ранних признаков, включая слезотечение с эпифорой. Ветеринары также проверили наличие механических повреждений глаз, которые исключили бы диагноз. До постановки диагноза в 169 из 170 случаев с помощью искусственного интеллекта было выявлено развитие ИКК (чувствительность = 99,4%). Также было идентифицировано еще 17 животных, у которых наблюдалось развитие заболевания, но они оставались отрицательными во время исследования (специфичность =

97,6 %).

Эпидемиологический надзор и ранняя диагностика являются важными звеньями в целях борьбы со вспышками различных болезней, особенно в тех случаях, когда отсутствуют эффективные вакцины, как, например при ИКК. Инфекционный кератоконъюктивит может за короткое время возникать в стадах крупного рогатого скота и поражать большую часть поголовья. Таким образом, система искусственного интеллекта может быть использована в качестве диагностического инструмента, позволяющего предотвратить прогрессирование заболевания на ранней стадии развития. Данный вид диагностики предоставляет возможность отделения в дальнейшем инфицированных животных от здоровых. Кроме того, раннее выявление случаев способствует разумному назначению антибиотиков ещё до того, как возникнет новая вспышка.

Библиографический список:

1. Gupta, S., Kuehn, L.A. & Clawson, M.L. Early detection of infectious bovine keratoconjunctivitis with artificial intelligence. Vet Res 54, 122 (2023).

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

EARLY DETECTION OF INFECTIOUS BOVINE KERATOCONJUNCTIVITIS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *infectious keratoconjunctivitis, diagnostics, artificial intelligence*

This article highlights the topic of the introduction of artificial intelligence as a way of early diagnosis of infectious diseases in animals. The experience of detecting infectious keratoconjunctivitis in the early stages of development in cattle is considered.

УДК 811

ДЕМОДЕКОЗ У СОБАК

Зернаева Е.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Демодекс, клещи, собаки, чесотка, лечение.*

Работа посвящена изучению заболевания демодекса у собак. Установлено, что поражения кожи у собак составляют около 70% в структуре патологий собак. Высокий процент из них составляют паразитарные заболевания кожи и ее производные, в частности демодекоз (демодекозная чесотка, красная чесотка).

Введение. Демодекоз – распространенное кожное заболевание собак, вызываемое клещами Demodex canis. Свой жизненный цикл клещи проводят на хозяине, их можно обнаружить в волосяных фолликулах и сальных железах.

Цель работы. Изучить диагностику, лечение и профилактику демодекса собак.

Заболевание протекает в двух формах: локализованной (чешуйчатой) и генерализованной (пустулезной) и является ярким примером иммуносупрессии, связанной с паразитарными инвазиями. Несмотря на то, что иммуносупрессия не является причиной демодекса, установлено, что к его появлению приводит генерализованный демодекс у собак. Предполагается, что в сыворотке крови больных собак присутствует иммуносупрессивный фактор, индуцируемый популяцией клещей.

Диагностику демодекса собак диагностируют на основании общих симптомов, а также при обнаружении демодекозных клещей в соскобах с кожи животного. При чешуйчатой форме этого заболевания для обнаружения клещей производят глубокие клещи как на месте

пораженного участка кожи, так и на здоровом участке. При пустулезной форме исследуют содержимое пустул.

В качестве дифференциального диагноза следует исключить у щенков такие заболевания, как саркаптоз, стригущий лишай и ювенильный целлюлит. Лечение этого заболевания разработано давно и на рынке представлено большое количество препаратов для своевременной помощи больному животному. Наиболее распространенные из них – «Ивермек-гель», «Отодектин», «Акаромектин-спрей». Такие препараты назначает только ветеринарный врач, так как требует учета дозировки препарата, нужно знать породу собаки и ее вес.

Существуют и средства профилактики этого заболевания, например капли «Адвокат» на холку. На них указан вес животного, для которого они подойдут. При заболевании животного необходима обработка ран и пораженных участков. Здесь подойдут «Фармоксидин 1%», «Хлоргекседин 1%», «Мигстим-спрей». Для стимуляции роста волосяного фолликула также необходимо добавлять в рацион животного «Серу медицинскую», также исходя из веса собаки. Обработку следует проводить не только в области поражения кожи, но и в радиусе 5 см вокруг нее.

На время лечения животное необходимо изолировать от других животных. Лечение всегда подбирается индивидуально и только ветеринарным врачом.

Заключение. Чтобы избежать заражения, следует соблюдать профилактические меры и водить собаку к ветеринару на ежегодные осмотры.

Библиографический список:

1. Canine Demodex [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://seo-content.biz

2. Canine demodicosis: Hematological and biochemical alterations. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov

3. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient

Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

4. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

CANINE DEMODEX

Zernaeva E. A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Demodex, dogs, mites, scabies, treatment.*

The work is devoted to the study of Demodex disease in dogs. Skin lesions in dogs account for about 70% of the structure of dog pathologies. A high percentage of them are parasitic skin diseases and their derivatives, in particular demodicosis (demodex scabies, red scabies).

УДК 811

ПАНКРЕАТИТ У КОШЕК

Киселева И.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *панкреатит, кошачий диабет, инфекционный перитонит кошек, желудочно-кишечные паразиты кошек.*

Работа посвящена изучению степени распространения и причины возникновения нарушения экзокринной функции поджелудочной железы и, в частности, панкреатит распространены у собак и кошек куда шире, чем считалось раньше.

Введение. Панкреатит – воспаление поджелудочной железы, сопровождающееся нарушением преимущественно экзокринной функции и расстройством пищеварения. Оно может быть острым или хроническим, травматический. Сосредоточено на диагностике и лечении основных причин и факторов риска, поддерживающей терапии и симптоматическом лечении.

Цель работы. **анализ иностранной литературы по изучению панкреатита у кошек.**

Панкреатит всегда традиционно рассматривался как конечный результат самопереваривания поджелудочной железы, приводящего к панкреонекрозу, жировому некрозу перипанкреатической клетчатки и другим локальным эффектам, которые связывали с преждевременной активацией пищеварительных ферментов поджелудочной железы. Наблюдаемые системные осложнения связывали с циркуляцией панкреатических ферментов в крови.

Острый панкреатит. Острый панкреатит у кошек встречается относительно редко, и причины его возникновения до конца не ясны. Предполагается, что острый панкреатит может возникнуть если съели пищу с высоким содержанием жиров, вирусные инфекции также могут

быть причиной воспаления. У кошки, у которой был эпизод рвоты, лихорадки и анорексии, которая отвечает на поддерживающую терапию через сорок восемь-семьдесят два часа, возможно, действительно был острый панкреатит.

Хронический панкреатит. Хронический панкреатит обычно является результатом повторяющихся приступов острого панкреатита. У кошек он часто протекает субклинически (без симптомов). Хронический панкреатит может привести к сахарному диабету и недостаточности пищеварительных гормонов. Недостаточность поджелудочной железы, вызывающая значительное снижение или почти полное отсутствие пищеварительных ферментов, расщепляющих жиры, углеводы и белки, может стать причиной недоедания.

Травматический панкреатит. Причиной этого заболевания обычно является травма поджелудочной железы, полученная в результате несчастного случая, например падении с большой высоты. В результате травмы или повреждения поджелудочной железы происходит утечка ферментов в окружающие ткани и брюшную полость, что приводит к той же клинической картине, что и при остром панкреатите.

Клинические признаки. С такими же тяжелыми формами панкреатита еще менее специфичны: чаще всего отмечаются анорексия, вялость, обезвоживание, потеря веса, гипотермия, рвота, иктеричность, лихорадка и боли в животе.

Исследования. У животного делаем клинический осмотр, взятие крови, рентгенограммы брюшной полости. Более современные методы визуализации, такие как ультрасонография (ультрозвуковое) с контрастным усилением, компьютерная или магнитно-резонансная томография, пока не используются для диагностики панкреатита кошек, хотя они могут быть перспективными в будущем. Цитология или гистопатология поджелудочной железы также может быть использована для окончательной диагностики панкреатита.

Терапия. Тяжелого панкреатита составляют поддерживающая терапия с применением жидкостной терапии, тщательный мониторинг и раннее вмешательство для предотвращения системных осложнений. Жидкостная терапия должна основываться на расчете степени обезвоживания (при отсутствии противопоказаний ее следует

восполнять в течение 4-8 часов), поддержания и текущих потерь (например, из-за рвоты или диареи).

Антибиотики. После операции или при подозрении на инфекцию кошке прописывают антибиотики широкого спектра действия, в частности Цефазолин или Синулокс.

Противорвотные средства. Панкреатит у котов часто сопровождается рвотой, сильно изнуряющей организм животных и вызывающей обезвоживанием и воспалением пищевода. Если она не прекращается на фоне голодной диеты, ее необходимо купировать медикаментозно. Чтобы остановить рвоту, кошкам назначают Церукал (с 8-часовым интервалом), Серению (1 раз в сутки) или Зофран (2 раза в день). Первый усиливает моторику пищеварительного тракта, потому его не применяют при подозрении на инородный предмет в кишечнике.

Гастропротекторы. Часто панкреатит приводит к развитию язвы желудка и кишечника. Для защиты слизистой оболочки ЖКТ животному назначают препараты для снижения кислотности, например, Фосфалюгель, Ранитидин, Фамотидин, Ультоп или Омез.

Животное с легкими формами панкреатита должны быть тщательно обследованы на предмет наличия факторов риска (например, гипертриглицеридемии, гиперкальциемии, приема лекарств, которые могут вызвать панкреатит) и сопутствующих заболеваний (например, холангита, гепатита, воспалительных заболеваний кишечника, сахарного диабета).

Обезболивающие. Острый панкреатит может сопровождаться сильной болью, с которой не справляются обычные анальгетики. Чтобы снять болевой синдром можно давать кошке опиоидные обезболивающие, например, буторфанол, фентанил или трамадол.

Солевые растворы. Для профилактики обезвоживания кошке назначают физраствор, Ацесоль, Трисоль или Рингер. В некоторых случаях животному прописывают Реамберин, защелачивающий кровь и снижающий уровень глюкозы в ней. Теплый раствор вводят внутривенно капельно в дозировке 40-60 мл/кг. Иногда его дополняют аскорбиновой кислотой или антиоксидантами (Эмицидин, Мексидол).

Обеспечить адекватное питание и гидратацию. Лучший способ поддержать здоровье вашей кошки в процессе выздоровления от панкреатита - обеспечить ей достаточное питание и гидратацию.

Заключение. Позаботьтесь о том, чтобы ваша кошка получала достаточный отдых. После возвращения домой кошке необходимо отдохнуть и восстановиться. Возможно, вам придется ограничить уровень активности вашей кошки, чтобы учесть это обстоятельство.

Для профилактики воспаления поджелудочной железы у кошек нужно придерживаться следующих рекомендаций:

1.Не допускать кормления некачественными, несвежими и запретными продуктами.

2.Не пропускать ежегодную вакцинацию и профилактические противопаразитарные обработки.

3.Не допускать появления у питомца лишнего веса.

4.Оградить животное от взаимодействия с ядовитыми комнатными растениями и бытовой химией.

5.Не допускать падений и травм.

Библиографический список:

1. Jörg M. Steiner Exocrine Pancreatic Insufficiency in Dogs and Cats // Med Vet, Dr Med Vet, PhD, DACVIM-SAIM, DECVIM-CA, AGAF, Texas A&M University System Reviewed/Revised Oct 2020 | Modified Oct 2022. [Электронный ресурс]:- Режим доступа: https://www.merckvetmanual.com/

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

PANCREATITIS

Kiseleva I. D.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pancreatitis, feline diabetes, infectious peritonitis of cats, gastrointestinal parasites of cats.*

The work is devoted to the study of the degree of prevalence and the cause of disorders of exocrine function of the pancreas and, in particular, pancreatitis are much more widespread in dogs and cats than previously thought.

УДК 811

ЛЕПТОСПИРОЗ У СОБАК

Князева.Е.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лептоспироз, этиология, симптомы, лечение.*

Работа посвящена изучении распространения и причины возникновения заболевания лептоспироза у собак.

Введение. Лептоспироз у собак – это заболевание, вызываемое инфекцией бактериями Leptospira. Эти бактерии можно найти во всем мире в почве и воде. Существует много штаммов бактерий Leptospira, которые могут вызывать заболевания, и многие млекопитающие уязвимы, включая собак, людей, домашний скот и некоторых представителей дикой природы. Хотя кошки также могут заболеть, это случается крайне редко.

Цель исследования: анализ иностранной литературы по лептоспириозу у собак.

Клинические признаки: У собак, пораженных лептоспирозом, могут проявляться клинические признаки, которые включают летаргию, анорексию, рвоту, боли в животе и полиурию, олигурию или анурию.

Биохимический анализ сыворотки или газовый анализ сыворотки крови могут выявить такие нарушения, как азотемия, гиперфосфатемия, метаболический ацидоз, гипонатриемия и гипо- или гиперкалиемия.

Анализ мочи может выявить такие отклонения, как гипостенурия, изостенурия или минимальная концентрация; протеинурия; глюкозурия (при нормальном уровне глюкозы в крови); цилиндрурия; гематурия; или пиурия.

Собаки, пережившие острое повреждение почек, могут вернуться к исходному состоянию или перейти в хроническое заболевание почек.

Лептоспироз также следует рассматривать у любой собаки с ранее диагностированным хроническим заболеванием почек, у которой развивается острое или хроническое повреждение почек.

Полиурия и полидипсия при отсутствии азотемии также наблюдаются у некоторых собак с лептоспирозом, возможно, в результате нефрогенного несахарного диабета. Лептоспироз также потенциально может быть связан с ацидозом почечных канальцев.

Острое заболевание печени может сопровождать острое повреждение почек у собак с лептоспирозом или возникать само по себе. Клинические признаки могут включать желтуху, рвоту, анорексию и летаргию.

Мышечная боль, скованность, слабость, дрожь или нежелание двигаться могут возникать у собак с лептоспирозом. Эти признаки могут быть результатом васкулита, миозита или нефрита. Миалгия часто регистрируется при лептоспирозе человека и связана с септицемической фазой заболевания.

Дополнительные клинические признаки, о которых сообщалось у собак с лептоспирозом, включают рвоту, диарею, потерю веса, лихорадку, гипотермию, выделения из носа, лимфаденопатию, выпот и отек.

Диагностика:

Сочетание следующих результатов: острая азотемия, холестатическая болезнь печени, тромбоцитопения легкой и умеренной степени тяжести и глюкозурия при нормальном уровне глюкозы в крови

Серологическое тестирование для выявления антител в сочетании с ПЦР-анализом для выявления микроорганизмов

Результаты всех диагностических тестов следует интерпретировать в свете истории вакцинации животного, клинических признаков и клинико-патологических данных. В таблице сравнения тестов, используемых для диагностики лептоспироза у собак, обобщены доступные в настоящее время тесты и их преимущества и недостатки. Рекомендуется сочетание титров MAT в остром периоде и в период выздоровления, а также ПЦР-анализов крови (ранние стадии заболевания) или мочи (поздние стадии заболевания).

Лечение лептоспироза у собак

Поддерживающая терапия в сочетании со специфической антимикробной терапией. Доксициклин для устранения как лептоспиремической, так и носительской фаз инфекции.

Поддерживающие меры при остром повреждении почек и заболеваниях печени могут включать: инфузионную терапию с добавлением электролитов по мере необходимости; коррекцию кислотно-щелочных нарушений; противорвотные средства; фосфатосвязывающие препараты; препараты для поддержки функции печени; или стимуляторы аппетита.

Собакам с анурией или олигурией, несмотря на соответствующую поддерживающую терапию, следует рассмотреть возможность заместительной почечной терапии с периодическим гемодиализом или непрерывной заместительной почечной терапией. Антимикробная терапия показана при подозрении на лептоспироз и должна быть назначена до получения подтверждающих результатов анализов. Имеются ограниченные сообщения о случаях заболевания у собак, но нет экспериментальных исследований, которые могли бы служить руководством при выборе противомикробных протоколов для этого вида.

Текущие рекомендации заключаются в лечении доксициклином (5 мг/кг, перорально, каждые 12 часов, в течение 2 недель). Для собак, которые не переносят доксициклин, подходит начальная терапия пенициллином; однако за этим курсом терапии должен последовать 2-недельный курс лечения доксициклином, чтобы исключить фазу почечного носительства инфекции. Энрофлоксацин или кларитромицин также могут быть использованы для устранения фазы носительства. Собак, недавно перенесших лептоспироз, можно профилактически лечить пероральным введением доксициклина в течение 14 дней.

Заключение. Лептоспироз тяжелая инфекционная болезнь, в большинстве случаев заканчивается летально. Чтобы не допустить заболевания, необходимо следить за собакой на прогулках и не давать пить из луж. Также нужно проходить приемы у врачей в качестве профилактики.

Библиографический список:

1. Leptospirosis in dogs. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.msdvetmanual.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

LEPTOSPIROSIS IN DOGS

Knyazeva E.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *leptospirosis, etiology, symptoms, treatment.*

The work is devoted to the study of the spread and causes of the disease leptospirosis in dogs.

УДК 811

БЕШЕНСТВО

Кочилова Д.Д. студентки 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бешенство, симптомы, заболевание, заражение, вирус, лечение, «боязнь воды».*

Работа посвящена изучению бешенства у животных. Установлено, что бешенство является вирусным зоонозным нейроинвазивным заболеванием, которое вызывает воспаление в головном мозге и обычно приводит к летальному исходу.

Введение. Бешенство – это вирусное заболевание, вызывающее энцефалит у людей и других млекопитающих.

Цель работы. Анализ иностранной литературы по болезни бешенство.

Бешенство, вызываемое вирусом бешенства, поражает в первую очередь млекопитающих. В лабораторных условиях было обнаружено, что могут быть инфицированы птицы, а также культуры клеток птиц, рептилий и насекомых.

Мозг животных, больных бешенством, ухудшается. В результате они склонны вести себя странно и часто агрессивно, увеличивая вероятность того, что они укусят другое животное или человека и передадут болезнь.

В дополнение к иррациональной агрессии вирус может вызывать гидрофобию ("боязнь воды"), при которой попытки пить воду или глотать вызывают болезненные спазмы мышц горла или гортани и увеличение выработки слюны. Это повышает вероятность передачи инфекции, поскольку вирус размножается и накапливается в слюнных железах и передается главным образом через укусы. Скопление слюны иногда может создавать эффект "пены у рта", который обычно

ассоциируется с бешенством у животных в общественном восприятии и в популярной культуре, однако бешенство не всегда проявляется как таковое и может передаваться без проявления типичных симптомов.

Чтобы проникнуть в клетки, тримерные шипы на внешней стороне мембраны вируса взаимодействуют со специфическим клеточным рецептором, наиболее вероятным из которых является ацетилхолиновый рецептор. Клеточная мембрана сжимается в процессе, известном как пиноцитоз, и позволяет вирусу проникать в клетку через эндосому. Затем вирус использует необходимую кислую среду этой эндосомы и одновременно связывается с ее мембраной, высвобождая свои пять белков и одноцепочечную РНК в цитоплазму.

Все теплокровные виды, включая человека, могут заразиться вирусом бешенства и развить симптомы. Птицы впервые были искусственно заражены бешенством в 1884 году; однако зараженные птицы в значительной степени, если не полностью, протекают бессимптомно и выздоравливают.

Бешенство бывает трудно диагностировать, потому что на ранних стадиях его легко спутать с другими заболеваниями или даже с простым агрессивным темпераментом.

Лечение после контакта может предотвратить заболевание, если проводить его в течение 10 дней. Вакцина против бешенства эффективна на 100%, если ее вводить до появления симптомов бешенства.

Бешенство заразно для млекопитающих, поэтому выделяют три стадии заражения центральной нервной системы. Клиническое течение у животных часто короче, чем у людей, но приводит к сходным симптомам и почти всегда смерти.

У собак и других животных выделяют три стадии бешенства:

• Первая стадия представляет собой период от одного до трех дней, характеризующийся изменениями в поведении и известна как продромальная стадия.

• Вторая стадия – это возбуждающая стадия, которая длится три-четыре дня. Именно эту стадию часто называют бешеным бешенством из-за склонности пораженного животного гиперреактивно реагировать на внешние раздражители и кусать все, что находится поблизости.

• Третья стадия является паралитической или "немой" стадией и вызывается повреждением двигательных нейронов. Нарушение координации наблюдается из-за паралича задних конечностей, а слюнотечение и затрудненное глотание вызваны параличом мышц лица и горла. Это приводит к нарушению способности хозяина глотать, что вызывает выделение слюны изо рта. Это приводит к тому, что укусы являются наиболее распространенным способом распространения инфекции, поскольку вирус наиболее концентрируется в горле и щеках, вызывая значительное загрязнение слюны. Смерть обычно наступает в результате остановки дыхания.

Заключение. Программы контроля над животными и вакцинации снизили риск заражения собак бешенством в ряде регионов мира. Иммунизация людей до того, как они подвергнутся воздействию, рекомендуется лицам из группы высокого риска, включая тех, кто работает с летучими мышами или проводит длительное время в районах мира, где распространено бешенство.

Библиографический список:

1. Rabies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Rabies

2. Veterinary research [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://veterinaryresearch.biomedcentral.com

3. Veterinary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net

4. Rabies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com/

5. Animal world [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://veterinaryworld.org/

6. Disease [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://veter96.ru

7. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

8. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

RABIES

Kochilova D. D.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rabies, symptoms, disease, infection, virus, treatment, "fear of water".*

The work is devoted to the study of rabies in animals. Rabies is a viral zoonotic neuroinvasive disease that causes inflammation in the brain and is usually fatal.

УДК 811

АГРЕССИЯ У СОБАК

Ларина В.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *агрессия, животные, собака, страх, анализ.*

Работа посвящена изучению агрессии у собак, причины, вызываемые агрессивное поведение, а также методы её лечения. Собачья агрессия представляет собой серьезную проблему для владельцев собак из-за риска травм, финансовых потерь и ущерба для связи между человеком и животным.

Введение. Агрессия или агрессивное поведение – поведение животных, выражающееся в нападении или угрозе нападения (агрессивных демонстрациях) на особей своего (реже чужого) вида, связанное с эмоциями страха или ярости, при защите своей территории, добычи, полового партнера, установления иерархии подчинения в стае.

Цель работы. изучение иностранной литературы об агрессии у собак.

На общий порог агрессии собаки влияет ряд предрасполагающих факторов: генетическая предрасположенность, внутриутробная среда, воздействие во время ранней социализации и условия окружающей среды. Существует ряд возможных мотивационных факторов, но страх и стресс часто являются основополагающими факторами.

Комплексный план лечения собачьей агрессии включает в себя оценку риска, обучение клиентов, решение любых проблем со здоровьем, управление окружающей средой, изменение поведения и соответствующие терапевтические методы для устранения основного страха или тревоги.

Мотивы, вызывающие агрессию. Общий порог агрессии у конкретной собаки в значительной степени зависит от генетической

предрасположенности, пренатальной среды (например, материнского стресса или заболевания) и воздействия во время ранней социализации (примерно в возрасте от 4 до 14 недель). Факторы, присутствующие непосредственно (за несколько секунд или недель) до события, также могут иметь аддитивный эффект и заставлять собаку переступать порог.

1. Здоровье.

Проблемы со здоровьем (например, неврологические заболевания, изменяющие психику, острая боль) могут напрямую привести к агрессии. Кроме того, эндокринные заболевания, органопатии или любой источник дискомфорта (от зуда до хронического остеоартрита) могут создать раздражительность и подтолкнуть собаку ближе к порогу агрессии.

2. Страх.

Страх приводит к агрессии, когда собака чувствует, что не может избежать угрожающего или вызывающего страх стимула. Распространенные ситуации, в которых собака может проявлять страх или защитную агрессию, включают в себя столкновение с пугающими раздражителями (например, громкий внезапный шум, переход человека из положения сидя в положение стоя на близком расстоянии), приближение или протягивание руки к нему, а также столкновение с раздражителями, когда она находится на поводке или иным образом ограничена.

3. Собственническая агрессия.

Собственническая агрессия – это проявление угрожающего поведения в присутствии ценного ресурса, такого как миска для еды, долгосрочное жевание (например, сыромятная кожа, кость), любимый человек, специальная игрушка или удобное место для отдыха.

Лечение. Рациональное использование окружающей среды является необходимым, но недостаточным шагом для оптимального снижения агрессии собак. Модификация поведения является одним из важных аспектов полного плана лечения. Хорошая дрессировка изменяет не только поведение, но и лежащую в основе эмоциональную ассоциацию с объектом агрессии.

Сеансы модификации поведения могут быть реализованы ветеринарной командой в виде более длительных встреч,

ориентированных на поведение, или клиент может быть направлен в клинику.

Фармацевтические препараты и нутрицевтики, которые борются со страхом и тревогой, могут быть полезны во многих случаях, но ограничены при использовании по отдельности.15 Прогноз на полное исчезновение агрессии у собак всегда неблагоприятный. Тем не менее, агрессия сродни любому хроническому заболеванию, и реалистичным благоприятным исходом является минимизация эпизодов агрессии до такой степени, чтобы все люди и домашние животные в семье испытывали состояние благополучия.

Заключение. Ряд причинных факторов и эмоциональных мотиваций могут привести к агрессивному поведению. Проблемы со здоровьем и высокий уровень страха и стресса часто лежат в основе и должны определять стратегии лечения. Полный план поведенческого лечения состоит из управления окружающей средой, модификации поведения и терапии для лечения основного страха, тревоги и стресса. Экологический менеджмент является, пожалуй, самой важной стратегией для успешной подготовки собак и домашних хозяйств, и некоторые из этих основных принципов могут быть реализованы на уровне общей практики.

Библиографический список:

1. Кейси Р.А., Лофтус Б., Болстер С., Ричардс Г.Дж., Блэквелл Э.Дж. Направленная на человека агрессия у домашних собак (Canis familiaris): встречаемость в различных контекстах и факторы риска. Appl Anim Behav Sci. 2014;152:52-63. DOI:10.1016/j.applanim.2013.12.003

2. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

3. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient

Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

4. Aggression in dogs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

AGGRESSION IN DOGS

Larina V. D.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *aggression, animals, dog, fear, analysis.*

The work is devoted to the study of aggression in dogs, the causes of aggressive behavior, as well as methods of its treatment.Canine aggression is a serious problem for dog owners due to the risk of injury, financial loss and damage to human-animal communication.

УДК 811

ФУНКЦИИ ДЕНЕГ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Мерчин А.С., студент 2 курса факультета экономики
Научный руководитель – Маллямова Э. Н.,
кандидат педагогических наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *деньги, экономика, долг, бартер, стоимость.*

В данной статье рассматривается функция денег в современной экономической системе.

Введение. Деньги – одно из фундаментальных изобретений человечества. Это стало настолько важным, что современную экономику называют денежной экономикой. Современная экономика не может работать без денег. Уже на ранних этапах экономического развития возникла потребность в обмене. Поначалу семья или деревня были самодостаточной единицей. Но в дальнейшем, с развитием земледелия и применением разделения труда, т. е. разделения общества на земледельцев, плотников, купцов и т. д., возникла необходимость обмена. Обмен осуществлялся сначала в форме бартера.

Роль денег в современной экономике

Все трудности менового обмена были преодолены с введением денег. Кроутер определил деньги как «все, что общепринято в качестве средства обмена (т. е. как средство погашения долгов) и в то же время действует как мера и средство сбережения». Важным моментом в этом определении является то, что оно рассматривает все, что обычно приемлемо в качестве денег. Таким образом, деньги включают в себя монеты, денежные знаки, чеки, векселя и так далее. Дать определение деньгам не всегда легко. Вот почему профессор Уокер сказал, что деньги – это то, что делают деньги. Под этим он подразумевает функции денег. Деньги выполняют множество функций в современной экономике. Наиболее важные функции даны в виде двустишия, цитируемого ниже.

«Деньги имеют четыре функции: средство, мера, мера, хранилище».

Таким образом, деньги являются средством обмена, мерой стоимости, средством сбережения и стандартом отсроченных платежей.

1. Средство обмена: наиболее важной функцией денег является то, что они действуют как средство обмена. Деньги принимаются свободно в обмен на все остальные товары. Бартерная система очень неудобна. Таким образом, введение денег преодолело трудности бартера.

2. Мера стоимости: Деньги выступают в качестве общей меры стоимости. Это расчетная единица и стандарт измерения. Всякий раз, когда мы покупаем товар на рынке, мы платим за него деньги. А цена – это не что иное, как ценность, выраженная в деньгах. Таким образом, мы можем измерить ценность товара теми деньгами, которые мы за него платим. Точно так же, как мы используем ярды и метры для измерения длины и фунты для измерения веса, мы используем деньги для измерения стоимости товаров. Это упрощает экономические расчеты.

3. Сбережение стоимости: Человек, желающий хранить свое богатство в какой-либо удобной форме, найдет деньги превосходно подходящими для этой цели. Он действует как средство сбережения. Предположим, что богатство человека состоит из тысячи голов скота. Он не может сохранить свое богатство в виде скота. Но если есть деньги, он может продать свой скот, получить за это деньги и может хранить свое богатство в виде денег.

4. Стандарт отсроченных платежей: Деньги используются в качестве стандарта для будущих (отсроченных) платежей. Он является основой для кредитных операций. Бизнес в наше время во многом основан на кредите. Этому способствует наличие денег. В кредите, поскольку платеж производится в будущем, должен быть какой-то посредник, который будет иметь в будущем, насколько это возможно, ту же меновую силу, что и в настоящее время. Если бы кредитные операции осуществлялись на основе товаров, то возникло бы много трудностей, и это отразилось бы на торговле.

Деньги, которые будут использоваться в качестве средства обмена, должны быть универсально приемлемыми. Все люди должны принимать вещь за деньги. Или правительство должно дать этому

юридическую санкцию. А для выполнения двух других функций — то есть для использования в качестве средства сбережения и стандарта отсрочки платежа — деньги должны иметь стабильность стоимости. Другими словами, стоимость денег не должна часто меняться.

Деньги – одно из самых фундаментальных изобретений человечества. В каждой отрасли знаний есть свое фундаментальное открытие. В механике это колесо; в научном пожаре; в политике голосование. Точно так же в экономике, во всей коммерческой стороне социального существования человека, деньги являются важнейшим изобретением, на котором базируется все остальное. Деньги необходимы в экономике, будь то капиталистическая или социалистическая. Механизм цен играет жизненно важную роль в капитализме. Производство, распределение и потребление в значительной степени зависят от цен, а цены измеряются в деньгах. Даже социалистическая экономика, где система цен не играет такой важной роли, как при капитализме, не может обойтись без денег. Некоторое время социалисты говорили о прекращении денег, то есть об отмене самих денег, поскольку они считали деньги изобретением капиталистов для подавления рабочего класса. Но позже они обнаружили, что даже при системе планирования экономический учет был бы невозможен без помощи денег.

Качества хорошего денежного материала

1. Общая приемлемость: Хороший денежный материал должен быть общеприемлемым. Люди не должны колебаться в обмене своих товаров на материалы. Драгоценные металлы, такие как золото и серебро, всегда приемлемы.

2. Портативность: Хороший денежный материал должен иметь высокую ценность из-за своего размера. Поскольку его необходимо перемещать с места на место, у нас должна быть возможность переносить его из одного места в другое без затруднений, затрат и неудобств. Драгоценные металлы, такие как золото и серебро, являются удовлетворительными в этом отношении. Даже бумажные деньги идеальны в этом отношении. Железо, например, в этом отношении неудовлетворительно.

3. Узнаваемость: Материал, используемый в качестве денег, должен быть легко узнаваем. Например, золото и серебро можно легко узнать по цвету и большому весу при небольшом объеме.

4. Долговечность: Материал, используемый в качестве денег, не должен портиться. Ранние формы денег, такие как кукуруза, рыба и кожа, в этом отношении были непригодны. Золотые монеты прослужат многие сотни лет.

5. Делимость: Материал должен быть способен к делению без затруднений и без потери ценности из-за деления. У металлов есть это преимущество.

6. Однородность: Все монеты из материала должны быть одинакового качества. Одна монета не должна превосходить другую.

7. Пластичность: Материал должен легко поддаваться формованию. Даже если материал разделен на несколько частей, он должен иметь возможность воссоединиться без потерь. Золото отлично подходит для таких целей.

8. Стабильность стоимости: Это еще одно важное качество хорошего денежного материала. Товары, подверженные резким изменениям спроса и предложения, непригодны для денег. Ведь ценность денег, как и любой другой вещи, определяется спросом и предложением. Если в спросе и предложении происходят резкие изменения, его стоимость вряд ли будет стабильной.

Заключение. Поскольку деньги используются в качестве средства сбережения и стандарта отсроченных платежей, они не могут хорошо выполнять эти две функции, если нет стабильности соотношения цены и качества. Если деньги продолжают терять свою стабильность стоимости, их не будут принимать в качестве денег.

Библиографический список:

1. Functions of Money in the Modern Economic System. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://owlcation.com/

2. Functions of Money – GeeksforGeeks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.geeksforgeeks.org/

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н.

Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

4. Мельников, М. В. Эффективность подготовки научных кадров отрасли / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 4. – С. 57-62. – DOI 10.32651/224-57. – EDN XFRNXL.

5. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

FUNCTIONS OF MONEY IN THE MODERN ECONOMIC SYSTEM

Merchin A. S.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *money, economy, debt, barter, value.*

In this article, we will look at the function of money in the modern economic system.

УДК 82.7

К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ ЮМОРА В НЕКОТОРЫХ КУЛЬТУРАХ

Новиков К.К., студент 3 курса инженерно-технологического факультета
Научный руководитель – Новикова Т.С., кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

Ключевые слова: *юмор, специфика юмора, традиции Китая, британский юмор*

В данной статье авторы предпринимают попытку охарактеризовать специфику юмора в некоторых культурах. Анализируются китайская, японская, немецкая, британская и французская культуры с точки зрения использования юмора в быту и профессиональной деятельности.

Введение. Если вы не уверены, какой юмор будет приемлемым для вашего партнера, лучше не рисковать и ограничиться более формальным и уважительным поведением.

Кроме того, необходимо учитывать политическую корректность в шутках на рабочем месте. Оскорбительные высказывания или шутки на тему расовой или сексуальной принадлежности могут привести к негативным последствиям и даже судебным тяжбам [1].

Если вы все же хотите использовать шутки в рамках деловых встреч, лучше прежде всего убедиться, что они не будут обидными или оскорбительными для каких-либо групп людей.

В любом случае, помните: деловые отношения основываются на профессионализме, а не на юморе [2].

Цель работы состоит в анализе понимания чувства юмора в различных культурах, поскольку юмор связан с культурой и традициями каждой страны.

Результаты исследования. Важно помнить, что шутки могут иметь разные подтексты и смыслы, и что не все подойдут для каждого

случая или аудитории. Чувство юмора – это индивидуальное, но стоит учитывать культурные особенности, чтобы не причинить кому-то обиду или ухудшить отношения [3].

Китай. Китайский юмор часто приводит европейцев в замешательство, потому что шутки часто основаны на культурных манерах и отсылках к историческим событиям. Дело в том, что в Поднебесной не принято высмеивать что-то или кого-то напрямую - вместо этого используются безобидные намеки, каламбуры и метафоры. Ирония и сатира не понимаются и не принимаются китайцами, а шутки на определенные темы вызывают у них больше разочарования и сопереживания, чем смеха. Например, вам не нужно задавать вопросы о личных отношениях или политике. Представители старшего поколения, чиновники, главы и члены правительства также не появляются в свете карикатур в Китае. Но в последнее время, с увеличением числа богатых людей в стране, мудрость в отношении денег и жадности приобретает все большее значение. Немцев, как и японцев, часто обвиняют в излишней серьезности, но этот стереотип имеет мало общего с реальностью [4].

Япония. В Японии есть еще один вид юмора – кавайный юмор. Кавайный означает «милый» или «привлекательный». Это вид юмора, который основан на использовании милых и красочных картинок, персонажей и объектов. Кавайный юмор часто используется в рекламе и маркетинге, а также в поп-культуре [4].

Как видите, у японцев есть свои специфические предпочтения в юморе, но это не означает, что они лишены чувства юмора. Наоборот, японцы отдают этому искусству такое значение, что оно становится для них чем-то более, чем просто способом развлечься.

Немецкий юмор. Немецкий юмор, как и китайский, часто базируется на метафорах, иронии и каламбурах, но при этом более открыт и прямолинеен. Немцы не боятся шутить на политические и социальные темы, но при этом зачастую используют тонкий юмор и игру слов. Однако, стоит учитывать, что немецкий юмор может быть довольно саркастичным, и многие шутки могут казаться грубыми и обидными для незнакомой с культурой человека. В целом, немецкий юмор может быть очень остроумным и интеллектуальным, но требует определенного понимания и знания немецкой культуры.

Франция. Многие особенности чувства юмора французов обусловлены их непоколебимым патриотизмом, который наиболее ярко выражается в общении с иностранцами. С одной стороны, они действуют по принципу «лучшая защита – это нападение» и спешат побыстрее «атаковать» собеседника, не боясь при этом перегнуть палку. С другой стороны, даже безобидные шутки в адрес Франции воспринимаются ее жителями в штыки. Впрочем, при общении с согражданами французы также нередко проявляют некоторую жестокость и высмеивают все, что кажется им странным в поведении или внешнем виде оппонента.

В то же время французы любят шутки «ниже пояса» и абстрактный юмор, который со стороны может показаться попросту глупым. Сюрреалистичные истории, бесполезные высказывания, бредовые теории – к такому разговору оказывается готов далеко не каждый.

Великобритания. Отношение Британии к юмору в мире весьма расплывчато: одни считают его слишком циничным, другие искренне восхищаются его элегантностью. Так или иначе, мало кто сомневается в находчивости населения туманного Альбиона, и они, на этот раз, старательно оттачивают искусство иронии. 1. По их мнению, англичанин начинает с себя, потому что одной из лучших человеческих добродетелей является умение смеяться над собой. Затем они переключаются на другие, и поводом для шутки может стать буквально все, что угодно - запрещенных тем практически нет. Вероятно, именно в этом причина репутации британского юмора как мрачного, а иногда и жестокого. Кроме того, шутки произносятся очень серьезно и часто без эмоций, поэтому иногда трудно понять, серьезен человек или нет.

Заключение. Несмотря на огромное количество схожих особенностей в разных странах, в Великобритании юмор немного отличается. Например, англичане часто подшучивают над своими ближайшими соседями - шотландцами и местными жителями. Юмор отражает менталитет носителй языка и тесно связан с традициями и культурой страны.

Библиографический список:

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Лингвострановедение в преподавании рус. яз. как иностр. : учеб. пособие для студентов филол. специальностей и преподавателей рус. яз. и литературы иностранцам / Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров; МГУ. Науч.-метод. центр рус. яз. при Моск. гос. ун-те им. М. В. Ломоносова. Группа страноведения. - Москва, 1990. - 232 с.

2. Новикова Т.С. Модели коммуникативных процессов // Т.С.Новикова, М.В.Москалева, О.В.Артамонова // Современные цифровые технологии в агропромышленном комплексе. Сборник материалов международной научной конференции. Том 3. 2020. С. 445-448

3. Пономарева М.О., Федорова Д.В. Юмор как средство коммуникативного общения между представителями различных культур // International journal of professional science. 2020. №12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/yumor-kak-sredstvo-kommunikativnogo-obscheniya-mezhdu-predstavitelyami-razlichnyh-kultur (дата обращения: 21.02.2024).

4. Числова Н. М. «Юмор» как средство выражения радости в межкультурном общении // Rhema. Рема 2013. №3. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/yumor-kak-sredstvo-vyrazheniya-radosti-v-mezhkulturnom- obschenii (дата обращения: 15.02.2024).

ON THE QUESTION OF THE SPECIFICITY OF HUMOR IN SOME CULTURES

Novikov K.K.
Scientific supervisor – T.S. Novikova,
Federal State Educational Institution of Smolensk State Agricultural Academy

Keywords: *humor, specificity of humor, Chinese traditions, British humor*

In this article, the authors attempt to characterize the specifics of humor in some cultures. Chinese, Japanese, German, British and French cultures are analyzed from the point of view of the use of humor in everyday life and professional activities.

УДК 811

ГИДРОЦЕФАЛИЯ У СОБАК

Новоженина А. А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Гидроцефалия, водянка, накопление спинномозговой жидкости, собаки.*

Работа посвящена изучению гидроцефалии у собак, причин развития, симптомов и лечения данного заболевания. В ходе изучения приводятся рекомендации для ветеринаров в случае работы с данной патологией.

Введение. Гидроцефалия, также называемая водянкой – это патология, характеризующаяся чрезмерным накоплением спинномозговой жидкости (ликвора) в желудочковой системе головного мозга.

Цель работы. проанализировать английскую литературу по гидроцефалии у собак.

В здоровом организме ликвор циркулирует вокруг головного и спинного мозга, никогда не смешиваясь с кровотоком, и в конечном итоге реабсорбируется обратно в организм. Водянка может быть вызвана несколькими механизмами, включая обструкцию нормального потока спинномозговой жидкости, снижение абсорбции спинномозговой жидкости или чрезмерное её производство. У собак и кошек выделяют две основные категории: врожденная гидроцефалия и обструктивная гидроцефалия. Редко у пациентов с опухолью сосудистого сплетения можно наблюдать третий тип, вызванный избыточной продукцией спинномозговой жидкости.

Врожденная гидроцефалия – наиболее часто встречаемая форма заболевания. Животное рождается с анатомическими особенностями, способствующими развитию данной патологии. Череп щенка

достаточно мягкий, чтобы расширяться за счет дополнительной жидкости внутри мозга. Это расширение приводит к образованию куполообразной головы. Когда кости черепа со временем затвердевают, форма черепа меняется, и внутри больше нет места для размещения увеличивающегося объема жидкости. Возникает давление на мозг. Наиболее часто поражаются такие породы, как: чихуахуа, померанский шпиц, йоркширский терьер, английский бульдог, ши-тцу, мопс, пекинес, той-пудель и керн-терьер. При проведении МРТ гидроцефалия часто наиболее выражена в полушариях головного мозга и характеризуется увеличением боковых желудочков и уменьшением толщины коры головного мозга. Чаще всего основная причина врожденной гидроцефалии не выявляется даже после проведения обширной диагностики.

Обструктивная гидроцефалия – гидроцефалия, которая может быть вызвана у уже взрослых животных в результате перенесённых травм или инфекций. Так, воспалительное заболевание мозга может привести к отёку, который закупорит каналы и вызовет скопление ликвора. Распространенные поражения, которые могут привести к развитию обструктивной гидроцефалии, включают неоплазии, а также инфекционную и иммуноопосредованную этиологию.

Диагноз врожденной гидроцефалии чаще всего ставится на основании клинической картины, а также результатов МРТ. УЗИ и электроэнцефалография, хотя и используется реже, также могут помочь в постановке диагноза. Клинические признаки врожденной гидроцефалии разнообразны, хотя чаще всего признаки отражают дисфункцию переднего мозга. Признаки могут включать нарушение координации движений, судороги и поведенческие отклонения, притупление мышления. Внешне у животного может наблюдаться куполообразная голова и выпученные косоглазие. Клинические признаки, наблюдаемые при обструктивной гидроцефалии, более вариабельны и зависят от уровня развития патологии и поражённых участков мозга. Для диагностики также широко используется МРТ. Результаты, соответствующие обструктивной гидроцефалии, включают:

- увеличение округлых желудочков и наличие интерстициального отека,

• трансэпендимальное движение спинномозговой жидкости

• наличие грыжи головного мозга, свидетельствующее о повышении внутричерепного давления

Лечение. Лечение обоих типов гидроцефалии можно разделить на медикаментозное и хирургическое. Медикаментозное направлено на снижение выработки спинномозговой жидкости и может включать введение преднизолона, диуретиков (ацетазоламид, фуросемид) и омепразола. Кроме того, маннит, осмотическое мочегонное средство, эффективно снижает выработку спинномозговой жидкости и полезно в острых случаях для снижения внутричерепного давления. Хирургическое лечение направлено на отведение спинномозговой жидкости из желудочковой системы головного мозга в другое место для абсорбции. У кошек и собак такое отведение чаще всего достигается путем установки вентрикулоперитонеального шунта, устройства, которое перенаправляет спинномозговую жидкость из центральной нервной системы в брюшную полость. Однако шунты имеют множество осложнений, такие как инфекция и внутричерепное кровоизлияние. При обструктивной гидроцефалии с хирургическим лечением применяют также медикаментозное, включая применение антибиотиков и противогрибковых препаратов.

Прогноз. При обструктивной гидроцефалии прогноз чрезвычайно зависит от причины развития самой патологии и от проводимого лечения. В случае если водянка вызвана инфекцией, а сама инфекция является успешно вылеченной, то прогноз будет благоприятным. В случаях врожденной гидроцефалии прогноз зависит от количества оставшейся функциональная ткань головного мозга (например, оставшаяся кора головного мозга). Если клинические признаки являются тяжелыми, то тогда прогноз часто бывает неблагоприятным. Слишком запущенные случаи не поддаются лечению, в виду чего проводится эвтаназия.

Заключение. гидроцефалия это тяжёлое и опасное для жизни животного заболевание, которое, к сожалению, тяжело поддаётся лечению и часто успевает нанести катастрофический урон мозгу. В запущенных случаях водянка не лечится и проводится эвтаназия.

Библиографический список:

1. Hydrocephalus in canine patients [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.vetneurocenter.com

2. Hydrocephalus (Water on the Brain) in Dogs and Cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://veterinarypartner.vin.com

3. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

4. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

HYDROCEPHALUS IN CANINE PATIENTS

Novozhenina A. A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Hydrocephalus, dropsy, cerebrospinal fluid accumulation, dogs.*

The work is devoted to the study of hydrocephalus in dogs, the causes of development, symptoms and treatment of this disease. The study provides recommendations for veterinarians when working with this pathology.

УДК 811.112.2

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА

Овчинников А.Д., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельское хозяйство, климат, интенсивность, адаптация, урожай, с/х культура, урожайность, продовольственная безопасность*

Одна из наиболее актуальных глобальных проблем современности – изменение климата. Фактор погоды – ключевой в успешности сельхозпроизводства. Глобальные и локальные климатические изменения оказывают огромное влияние на условия ведения и развития сельского хозяйства в целом и растениеводства в частности.

Цель работы – рассмотреть основные последствия изменения климата для сельскохозяйственного производства и предложить несколько возможных вариантов адаптации.

Сельское хозяйство – это практика выращивания сельскохозяйственных культур и выращивание животных, в основном для продуктов питания.

Климат – это многолетний режим погоды, характерный для данной местности, определяемый ее географическим положением.

Изменение климата уже происходит, за последние несколько десятилетий по всему миру наблюдалось повышение температуры, количество осадков увеличилось, произошли более длительные и интенсивные засухи. Негативные последствия изменения климата уже ощущаются, особенно в регионах с отсутствием продовольственной безопасности. В настоящее время и в течении следующих нескольких десятилетий изменение климата будет влиять на сельское хозяйство,

скорее всего, возникнут из-за повышенной изменчивости климата и увеличения частоты и интенсивности экстремальных явлений, а не от изменений средних климатических условий. Продовольственная безопасность вновь стала основой проблемой развития, рост цен на энергоносители, низкие глобальные запасы продовольствия, изменение городского рациона питания и рост производства биотоплива приведет к росту цены на основные товар. Изменение климата может еще больше нарушить производство продуктов питания и привносит неопределенность и изменчивость цен на продовольственные товары, что оказывает непропорционально сильное воздействие на бедное население мира. Пока невозможно точно определить, насколько изменение климата может повлиять на глобальные поставки продовольствия по сравнению с другими факторами. В ближайшее время возможны следующие последствия:

1. Частота и интенсивность экстремальных явлений (волны жары, засухи и наводнения), что приведет к снижению уровня урожайности и сбои в производстве.

2. Повышение температуры и изменение сроков сбора урожая, вероятно повысится влажность и тепло, что приведет к «стрессу» для сельскохозяйственных культур и домашнего скота, особенно это заденет субтропические регионы.

3. Сельскохозяйственные системы столкнутся с рисками эрозии почвы, стока, оползней и нашествия вредителей.

В условиях изменяющегося климата, сельскохозяйственное развитие становится все более нестабильным и сложным процессом. Высокие температуры, изменения в осадках, экстремальные погодные условия все это оказывает негативное влияние на урожайность и качество сельскохозяйственных культур. Однако к таким условиям есть несколько возможных вариантов адаптации:

1. Использование современных технологий и инноваций. Например, использование автоматических систем полива и удобрений, дронов для мониторинга урожайности, применение генетической модификации культур, чтобы сделать их более устойчивыми к изменению климата.

2. Применение устойчивых земледельческих практик. Включает в себя использование сельскохозяйственных методов, которые

уменьшают пахоту почвы и сохраняют ее плодородие, например, севообороты и мульчирование почвы.

3. Управление водными ресурсами. Включает в себя сбережение воды, улучшение эффективности полива, использование систем капельного полива, хранение воды для использования в периоды засухи.

4. Развитие сортов растений, устойчивых к изменению климата. Путем селекции и генетической модификации разработать культуры, которые могут лучше выдерживать высокие температуры, недостаток влаги или другие экстремальные условия.

5. Финансовая поддержка и страхование. Государственные органы и международные организации могут предоставлять финансовую поддержку сельскохозяйственным предприятиям и фермерам для адаптации к изменению климата, а также предложить страховые программы для покрытия убытков от экстремальных погодных условий.

Заключение. сельскохозяйственное развитие в условиях изменяющегося климата представляет собой сложную задачу, но возможные меры адаптации и поддержка сельскохозяйственных предприятий и фермеров помогут преодолеть эти трудности. Это также позволит обеспечить продовольственную безопасность и устойчивое развитие сельского хозяйства.

Библиографический список:

1. Agricultural development under a changing climate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.preventionweb.net

2. Agricultural development under a changing climate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.worldbank.org

AGRICULTURAL DEVELOPMENTUNDER A CHANGING CLIMATE

Ovchinnikov A.D.
Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Agriculture, climate, intensity, adaptation, harvest, agricultural crop, productivity, livestock, food security*

One of the most pressing global problems of our time is climate change. The weather factor is a key factor in the success of agricultural production. Global and local climate changes have a huge impact on the conditions for the management and development of agriculture in general and crop production in particular.

УДК 811

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ МАДАГАСКАРСКИХ ТАРАКАНОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Осадченко С. Н., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Маллямова Э. Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *остров Мадагаскар, тараканы, домашние условия, особенности*

Работа посвящена изучению Мадагаскарских тараканов, а также особенностям их поведения, правилам содержания в домашних условиях

Введение. Таракан, который еще и шипит – на первый взгляд, не самый приятный питомец. Но на самом деле такие любимцы очень популярны. На них интересно посмотреть – они всегда заняты делом. Их можно покормить, а при желании – и погладить. Он безопасен для человека во всех отношениях. Содержание всех видов тараканов более или менее схоже: на дно садка насыпается какой-либо грунт, сверху он покрывается кусками упаковочного картона из-под яиц или картона, свернутого гармошкой, чтобы образовалось много щелей, столь любимых этими насекомыми.

Цель работы - на основе анализа интернет-источников на английском языке и моего собственного опыта содержания познакомиться с такими необычными домашними питомцами, как Мадагаскарские тараканы, которые интересны своей уникальностью. Проверить, способны ли Мадагаскарские тараканы жить в условиях наших квартир, без специально создаваемого им микроклимата тропического леса, на самом простом грунте и при кормлении их вполне доступной пищей. То есть выявить адаптивные возможности самих тараканов.

Таракан, который еще и шипит – на первый взгляд, не самый приятный питомец. Но на самом деле такие любимцы очень популярны. На них интересно посмотреть – они всегда заняты делом. Их можно покормить, а при желании – и погладить. Мадагаскарский шипящий таракан – настоящий гигант среди насекомых. Он может вырастать до 9 см в длину. На головогруди – мощный щиток из хитина, а брюшко – широкое и толстое. Мадагаскарский таракан – это крупнейший таракан в мире, черный, коричневый и рыжий это основные цвета его тела.

Изначально Мадагаскарских тараканов в качестве домашних животных никто не рассматривал – их покупали в зоомагазинах исключительно как питательный корм для змей и ящериц. Но позже людям понравилась их легкость в содержании и особенности поведения. Контейнер, субстрат, вентиляция и питание – это главные пункты для успешного содержания мадагаскарских тараканов в домашних условиях. Их естественная среда обитания – джунгли острова Мадагаскар, откуда и происходит их название. Тараканы ведут спокойную и размеренную жизнь: днем они спят, а ночью выходят на поиски пищи.

Контейнер, субстрат, вентиляция и питание – это главные пункты содержания Мадагаскарского таракана. Контейнер может быть пластиковым, это и выгодно, и практично. Для субстрата подойдут древесные опилки или гранулы, так же можно положить мха. По бокам контейнера делаются небольшие дырочки – вентиляция. Чем кормить экзотических насекомых: капустными листьями, кусочками хлеба, печенья, различными овощами и фруктами (предпочтительны яблоки и бананы), вареной кукурузой, отварными злаками (без соли и специй), зеленью, травой, лепестками цветов. Относительно кормления тараканов мнения различных авторов еще более противоречивы: одни считают мадагаскарцев вегетарианцами и рекомендуют кормить их фруктами, овощами и зеленью, другие – советуют добавлять в пищу животный белок в виде сухих кормов для домашних животных (кошек и собак, а также аквариумных рыбок). Вероятно, каждому владельцу мадагаскарцев стоит поэкспериментировать на этот счет, чтобы выработать собственное мнение.

Мадагаскарские тараканы могут издавать шипящие звуки. У тараканов нет голосовых связок и как все насекомые, тараканы дышат с

помощью брюшка. Когда таракан испуган, он резко сокращает мускулатуру своего брюшка, и воздух с шипением выходит через дыхальца. Получается достаточно громкий звук, чрезвычайно похожий на звуки, издаваемые змеями, которых боятся многие лесные обитатели. Так Мадагаскарским тараканам удается обмануть не только птиц, но и более крупных хищников, которые могли бы ими полакомиться. Других способов защиты у этих насекомых нету, только шипение.

Процесс линьки – дело весьма ответственное для насекомого с неполным превращением; ведь с каждой линькой нимфы переходят в следующую возрастную стадию. Первый маленький таракан в садке перелинял на второй возраст через 40 дней после рождения. Для всего же выводка процесс линьки растянулся на долгое время. Очевидно, что именно в этом возрасте тараканы наиболее уязвимы, и часть их погибает. В дальнейшем выявилась неравномерность развития особей в каждом выводке. При всех равных условиях некоторые особи развиваются быстрее, линяют раньше других и в результате взрослеют также раньше остальных. Часть особей-неудачников по какой-то причине прекращает расти и линять, погибая на одной из стадий развития. Всего линек от рождения до полного развития, по моим подсчетам, требуется 8. За это время малыши увеличиваются в размерах в 7 – 9 раз.

Заключение. В результате проведённых нами исследований мы установили, что Мадагаскарский таракан, как и другие животные, привыкает к рукам, перестаёт убегать и шипеть и с удовольствием принимает поглаживание и ласку. Это абсолютно безопасное создание, которое не способно кусаться, даже если попытаться его разозлить, и уход за ним сможет обеспечить даже ребёнок. Мадагаскарские тараканы могут жить без специально создаваемого им микроклимата тропического леса, на самом простом грунте и при кормлении их вполне доступной пищей.

Библиографический список:

1. How to Care for a Madagascar Hissing Cockroach [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/

2. Madagascan Hissing Cockroach Care Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/

3. Madagascar Hissing Cockroach – housing and care [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/

4. Should You Keep a Madagascar Hissing Cockroach as a Pet? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/

FEATURES OF KEEPING MADAGASCAR COCKROACHES AT HOME

Osadchenko S. N.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Madagascar Island, cockroaches, home conditions, features*

The work is devoted to the study of Madagascar cockroaches, as well as the peculiarities of their behavior, the rules of keeping at home

УДК 811

МОНОПОЛИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ

Плахотина А.С., студентка 2 курса факультета экономики
Научный руководитель – Маллямова Э. Н.,
кандидат педогогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Монополия, антимонопольные законы, характеристики.*

В этой статье рассматривается понятие монополия, даются характеристики. Подробно разбираются типы монополий, выделяются ее плюсы и минусы.

Введение. Монополия – это рыночная структура, при которой единственный продавец или производитель занимает доминирующее положение в отрасли или секторе.

Цель работы. проанализировать иностранную литературу по данной тематике.

Характеристики монополии

• Один продавец – Один продавец имеет полный контроль над производством и продажей конкретного предложения. Это также означает, что продавец не имеет конкуренции и владеет всей рыночной долей предложения, с которым он имеет дело.

• Нет близких заменителей – Монополист производит продукт или услугу, у которых нет аналогичной или близкой замены.

• Барьеры для входа – В структуре монопольного рынка новые фирмы не могут войти в отрасль из-за таких барьеров, как государственное регулирование, контракты, непреодолимые издержки производства и т.д.

• Ценообразователь – монополист имеет право устанавливать любую цену за свой продукт или услугу.

Типы монополии

• Частная монополия – это та, которой владеет физическое лицо или группа физических лиц. Эти монополии в основном нацелены на получение прибыли.

• Государственная монополия – это та, которая принадлежит правительству. Эти монополии созданы для благосостояния масс. Примером государственной монополии может служить Почтовая служба США.

• Чистая / абсолютная монополия – монополист контролирует все рыночное предложение своего продукта, не сталкиваясь с какой-либо формой конкуренции. Это возможно, потому что на рынке нет абсолютно никакой близкой или удаленной замены.

• Несовершенная монополия – монополист контролирует все рыночное предложение своего продукта, поскольку близкой замены ему нет, но есть отдаленная замена продукту, доступному на рынке.

• Простая монополия – это такая, при которой один продавец продает свой товар или услугу по единой цене. При простой монополии ценовая дискриминация отсутствует.

• Дискриминационная монополия – это такая, при которой один продавец не продает свой товар или услугу по единой цене. Наблюдается ценовая дискриминация, при которой цены могут варьироваться от региона к региону, или с людей из разных экономических слоев могут взиматься разные цены и т.д.

• Легальная монополия – Легальный монополист пользуется утвержденными правительством правами, такими как торговая марка, патент, право копирования и т.д.

• Естественная монополия – Естественный монополист пользуется природными факторами или извлекает выгоду из них, такими как преимущества местоположения, репутация местоположения, природные таланты и наборы навыков производителей и т.д.

• Технологическая монополия – Когда фирма занимает технологически более высокое положение, с которым другие фирмы не могут конкурировать, о фирме говорят как о технологической монополии.

• Совместная монополия – Когда две или более фирм объединяют свои усилия для формирования монополии, это называется совместной или разделяемой монополией.

Заключение. Аргументы за и против монополии

Положительные стороны:

Стабильность цен: В отсутствие конкуренции ценовые войны не сотрясают рынки. Другие компании и конечные потребители, ведущие бизнес с компаниями-монополистами, пользуются ценовой определенностью.

Экономия на масштабе: Компания, обладающая монополией на продукт, может производить массовые партии при более низких затратах на единицу продукции. Они могут передавать эти низкие цены потребителям.

Отрицательные стороны:

Повышение цен: Когда отрасль контролирует одна фирма, цены обычно растут. Аэропорты, обслуживаемые одной авиакомпанией, сталкиваются с негативными ценовыми последствиями рыночной власти одного продавца. Как правило, чем ближе к чистой монополии в отрасли, тем выше средняя потребительская цена товаров и услуг.

Некачественная продукция: фирмы-монополисты имеют минимальные стимулы для улучшения качества продукции и услуг. Например, если потребители недовольны компанией-монополистом кабельного телевидения, у них может не быть иного выбора, кроме как перестать смотреть телевизор.

Ценовая дискриминация: компания-монополист может легко проводить дискриминацию, устанавливая разные цены для потребителей. Например, на спортивном стадионе зрители платят разную плату за хот-дог в зависимости от расположения мест.

Библиографический источник:

1. Monopoly: Definition, Types, Characteristics, & Examples [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.feedough.com/

2. What Is a Monopoly? Types, Regulations, and Impact on Markets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.investopedia.com

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-

импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

4. Мельников, М. В. Эффективность подготовки научных кадров отрасли / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 4. – С. 57-62. – DOI 10.32651/224-57. – EDN XFRNXL.

5. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

MONOPOLY AND ITS IMPACT ON THE ECONOMY

Plahotina A. S.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Monopoly, antitrust laws, characteristics.*

This article discusses the concept of monopoly and provides characteristics. The types of monopolies are analyzed in detail, its pros and cons are highlighted.

УДК 811

МАКРОЭКОНОМИКА КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА

Радаева Ю. А., студентка 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Маллямова Э. Н.,
кандидат педагогических наук, доцент;
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Микроэкономика, макроэкономика, направление, предмет, наука, показатель, термин, предмет.*

В данной статье рассматриваются составные части экономической теории, а также микроэкономические процессы.

Введение. Макроэкономика как одна из составных частей экономической теории представляет собой науку о поведении экономики как единого целого. В ней рассматриваются причины циклических колебаний и взаимосвязь динамики объемов производства, инфляции и безработицы.

Основу макроэкономики составляют микроэкономические явления и процессы. Это значит, что:

• Макроэкономические показатели являются результатом обобщения показателей экономической деятельности отдельных домохозяйств и фирм;

• макроэкономические модели отражают тенденции массового поведения на микроуровне;

• при построении макроэкономических моделей предполагается, что домохозяйства и фирмы принимают оптимальные микроэкономические решения;

• макроэкономические процессы являются результатом взаимодействия экономических агентов и государственной экономической политики.

Основными макроэкономическими показателями являются:

• реальный темп роста ВВП;

• уровень инфляции;

• уровень безработицы.

Современная экономическая теория включает в себя две составляющие: политическую экономию и экономику (экономику).

Макроэкономика преследует конкретные цели и использует соответствующие инструменты.

Система целей включает в себя следующие элементы:

- высокий и растущий уровень национального производства, т.е. реального валового внутреннего продукта.

(ВВП);

- высокая занятость при небольшой вынужденной безработице;

- стабильный уровень цен в сочетании с определением цен и заработной платы посредством взаимодействия спроса и предложения на свободных рынках;

- достижение нулевого платежного баланса.

Первая цель заключается в том, что конечная цель экономической деятельности сводится к обеспечению населения товарами и услугами. Совокупным показателем национального производства является валовой внутренний продукт (ВВП), который выражает рыночную стоимость конечных товаров и услуг.

Вторая цель макроэкономической политики – высокая занятость и низкий уровень безработицы. Уровень безработицы колеблется в течение экономического цикла. В фазе депрессии спрос на рыночную власть снижается, а уровень безработицы увеличивается. На этапе восстановления спрос на рабочую силу растет, а безработица снижается. Однако удовлетворение потребностей всех в достойном труде – непростая задача.

Третья макроэкономическая цель – стабильность цен при наличии свободных рынков. Распространенным показателем общего уровня цен является индекс потребительских цен (ИПЦ), который учитывает стоимость приобретения фиксированного набора «корзин» товаров и услуг.

Четвертая цель касается открытой экономики и означает достижение общего экономического равновесия на уровне полной занятости при нулевом платежном балансе.

Соотношение основных макроэкономических целей определяет главную макроэкономическую цель, отражающую основную задачу

макроэкономической политики, реализация которой выступает в двух формах:

- промежуточные макроэкономические цели;
- тактические макроэкономические цели.

Первые регулируют значения ключевых макроэкономических переменных, вторые осуществляют трансформацию национальной экономики.

В распоряжении государства имеются соответствующие инструменты, с помощью которых оно может влиять на экономику.

Макроэкономика, как и другие науки, использует как общие, так и частные методы исследования.

К общенаучным методам относятся:

• метод научной абстракции;
• метод анализа и синтеза;
• метод историко-логического единства;
• системно-функциональный анализ;
• экономико-математическое моделирование;
• сочетание регулятивного и позитивного подходов.

Заключение. Каждая наука использует свои, специфические методы исследования, имеет свои термины и принципы. Например, в химии используется понятие молекулы, в физике – кванта, в математике – интеграла, радикала и т. д. Макроэкономика использует свои понятия, основные из которых называются категориями. Вместе с развитием макроэкономики одни категории умирают, другие видоизменяются. Другими словами, категории историчны.

Библиографический список:

1. MACROECONOMICS AS AN ECONOMIC SCIENCE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru

2. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

3. Мельников, М. В. Эффективность подготовки научных кадров отрасли / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова //

Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 4. – С. 57-62. – DOI 10.32651/224-57. – EDN XFRNXL.

4. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

MACROECONOMICS AS AN ECONOMIC SCIENCE

Radaeva U. A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Microeconomics, macroeconomics, direction, subject, science, indicator, term, subject*

This article discusses the constituent parts of economic theory, as well as microeconomic processes.

УДК 811

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

Рузанова Д.А., студентка 2 курса экономического факультета,
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *COVID-19, пандемии, инфекционные заболевания, риск, макроэкономика, DSGE, CGE, G-Cubed*

Пандемия COVID-19 вызвала значительные глобальные экономические и социальные потрясения. Мы используем данные о случаях заболевания и смертности, а также о мерах общественного здравоохранения и экономической политики в ответ на пандемию, чтобы проиллюстрировать альтернативные прошлые и потенциальные будущие траектории пандемии.

Введение. В конце 2019 года новый коронавирус начал вызывать инфекции в Китае. Вирус имел вирусологические характеристики, близкие к коронавирусу, вызывающему атипичную пневмонию (SARS-CoV), и был назван SARS-CoV-2. SARS-CoV-2 был менее смертельным, но более заразным, чем SARS-CoV. Вскоре после вспышки в Китае другие страны также начали сообщать о случаях заболевания. 30 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) официально объявила развивающуюся эпидемию чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения международного значения, а 11 марта 2020 года - пандемией.

Цель работы. проанализировать иностранную литературу по данной тематике.

Однако эволюция COVID-19 и ее сохраняющиеся последствия для здоровья и экономики остаются неопределенными с момента ее возникновения и по сегодняшний день. До объявления пандемии существовала неопределенность относительно возможности перерастания эпидемии в Китае в пандемию, и если ей суждено

перерасти в пандемию, то насколько это будет близко к историческому опыту пандемий. В то время директивные органы не были уверены в потенциальных экономических последствиях, как эпидемии, так и потенциальной пандемии.

Многие страны разработали меры вмешательства, направленные на минимизацию сбоев в экономической деятельности, особенно на рынке труда. В то время обсуждался вопрос о том, являются ли карантины правильным вариантом борьбы с повторяющимися волнами до тех пор, пока не появится эффективная вакцина, и могут ли люди принять социальное дистанцирование и улучшить методы гигиены в краткосрочной перспективе. После появления вакцины возникла неопределенность в отношении того, как постепенно открыть экономики, пострадавшие от масштабного экономического шока, какая политика или комплекс мер политики могли бы наилучшим образом способствовать восстановлению экономики и как мир будет адаптироваться к условиям после COVID-19.

Здоровое население имеет основополагающее значение для устойчивого экономического роста и развития по меньшей мере по четырем основным причинам. Во-первых, оно увеличивает предложение производительной рабочей силы, что приводит к повышению национального и личного дохода. Во-вторых, увеличение продолжительности жизни и снижение заболеваемости способствуют накоплению человеческого капитала. В-третьих, более длительные горизонты планирования позволяют увеличить внутренние сбережения и инвестиции и потенциально привлечь больше иностранных инвестиций. В-четвертых, снижение детской смертности может снизить фертильность и увеличить участие женщин в рабочей силе.

Болезни могут влиять на экономику всеми этими путями. Последствия болезней могут быть как временными, так и постоянными. Правительства могут дополнительно потерять доходы как от прямых, так и от косвенные налоги как с домашних хозяйств, так и с фирм, поскольку болезни и меры политики здравоохранения влияют на структуры доходов, сбережений, потребления и производства.

Перспективы глобальной экономики по мере постепенного развития вспышки, а затем и пандемии, стало доступно больше информации, конкретно касающейся случаев заболевания, смертей и

мер государственной политики по борьбе с пандемией. Тем не менее, по состоянию на июнь 2020 года было доступно лишь несколько исследований, оценивающих потенциальные глобальные экономические последствия пандемии. Пересмотр прогнозов роста на 2020 и 2021 годы международными финансовыми институтами указал на глобальные экономические последствия, ожидаемые в связи с пандемией.

Мы оцениваем пять основных путей, по которым пандемия влияет на мировую экономику: 1) изменения в предложении рабочей силы; 2) изменения в совокупной производительности факторов производства в секторе; 3) изменения в потреблении; 4) изменения в надбавках за риск для страны и сектора; 5) изменения в фискальной политике.

Добровольное и вынужденное закрытие второстепенных секторов экономики для борьбы с распространением пандемии были основными путями, по которым пандемия влияет на экономику. Некоторые фирмы в некоторых секторах использовали технологии для внедрения механизмов удаленной работы. Эти сбои увеличивают затраты на ведение бизнеса, что эквивалентно снижению общей производительности факторов производства.

Заключение. Значительная часть экономического шока вызвана существенным падением потребления и инвестиций. Потребительский шок частично обусловлен изменениями в предпочтениях в отношении операций, связанных с контактами с людьми. Падение потребления также связано с потерей доходов и богатства, вызванной пандемией. Повышение риска из-за увеличения надбавок домохозяйствам за риск приводит к росту частных сбережений и снижению потребления.

Инвестиции также резко падают, отражая рецессии во многих экономиках. Чем значительнее сокращение инвестиций, тем значительнее сокращение будущего объема производства, поскольку фирмам требуется капитал в качестве исходных данных для производства.

Библиографический список:

1. The global economic impacts of the covid-19 pandemic. Sustainable Operations and Computers, 2022, pp. 275-285. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.sciencedirect.com

2. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

3. Мельников, М. В. Эффективность подготовки научных кадров отрасли / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 4. – С. 57-62. – DOI 10.32651/224-57. – EDN XFRNXL.

4. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

THE GLOBAL ECONOMIC IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC

Ruzanova D.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *COVID-19, pandemics, infectious diseases, risk, macroeconomics, DSGE, CGE, G-Cubed.*

The COVID-19 pandemic has caused significant global economic and social upheaval. We use case and mortality data, as well as public health and economic policy responses to the pandemic, to illustrate alternative past and potential future trajectories of the pandemic.

УДК 811.112.2

РОЛЬ ГЕОДЕЗИСТОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ И ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ

Сергеева Ю.И., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кадастр, геодезия, геодезист, инженер-геодезист, строительная отрасль, строительство*

Эта статья исследует роль геодезистов в строительстве и роль в обеспечении безопасности строительных проектов. Их вклад позволяет строителям и инженерам грамотно планировать и выполнять проекты, увеличивая эффективность и безопасность строительных работ.

Цель работы. Определить роль геодезистов в строительной отрасли, а также рассмотреть задачи и обязанности, которые выполняет геодезист.

Геодезисты – это профессионалы, которые оценивают границы земли и измеряют ее характеристики для строительных проектов, составления карт, добычи полезных ископаемых и юридических целей. Геодезисты используют специализированное оборудование для точного измерения земли и создания карт и отчетов о съемке, измеряют такие характеристики земли, как глубина и форма, основываясь на контрольных точках. Должностные обязанности геодезиста включают в себя:

1. Измерение границ собственности;
2. Создание записей о результатах обследования;
3. Руководство другими сотрудниками при проведении геодезических работ.

Геодезисты обычно имеют образование в области гражданского строительства или специализацию «землеустройство и кадастры», а

также действующий сертификат геодезиста. Для достижения успеха в этой профессии важны знания программного обеспечения САПР, GPS и ГИС-систем. Инженеры-геодезисты собирают точную информацию о земле и сооружениях, используя передовые технологии. Они собирают данные с помощью традиционного геодезического оборудования и высокотехнологичных гаджетов, таких как GPS, роботизированные тахеометры, лазерные сканеры, электронные теодолиты. Они используют эти данные для создания высоко-детализированных 3D-моделей, которые используют для проектирования конструкций, проведения технико-экономических обоснований и мониторинга прогресса на строительных площадках.

Однако их работа не ограничивается измерением площади земельного участка и составлением чертежей. Они также проводят изыскания для установления границ собственности и проводят анализ участка для выявления потенциальных экологических опасностей, которые могут повлиять на строительство. Они тесно сотрудничают с архитекторами, градостроителями и застройщиками, чтобы гарантировать, что строительный проект осуществим при минимизации рисков и затрат. Строительные геодезисты должны хорошо разбираться в математике, физике и инженерных принципах. Они также должны владеть геодезическим оборудованием и программным обеспечением. Инженер-геодезист востребован в различных отраслях промышленности. Вот некоторые из наиболее распространенных:

Строительная индустрия

Строительная отрасль является одним из крупнейших пользователей геодезической техники. Геодезисты необходимы при планировании, проектировании и возведении конструкций, таких как здания, мосты, дороги и другие инфраструктурные проекты. Они используют свои навыки и инструменты для проведения точных измерений на строительных площадках, создания карт и планов, которые точно отображают ландшафт и структуру земли. Это помогает руководителям строительства определить наилучший способ возведения конструкций на строительной площадке и гарантирует, что здания и сооружения возводятся безопасно. Геодезисты также несут ответственность за выполнение контроля качества и мониторинг процесса строительства, чтобы гарантировать, что здания, дороги и

мосты точно выровнены и соответствуют всем необходимым спецификациям.

Землеустройство

Геодезисты также высоко ценятся при освоении земельных участков. Они помогают застройщикам планировать и проектировать новые подразделения, кварталы, торговые центры и другие проекты застройки. Предоставляя точные измерения и анализ особенностей земельного участка, геодезисты могут помочь застройщикам оптимизировать использование земли и минимизировать затраты на строительство.

Добыча полезных ископаемых

Горнодобывающие компании также используют геодезические разработки, которые помогают им извлекать полезные ископаемые и ресурсы из недр земли. Геодезисты отвечают за точное измерение поверхности земли и недр, что помогает выявить месторождения полезных ископаемых, оценить, какой объем ресурса может быть извлечен, и разработать эффективные стратегии добычи полезных ископаемых.

Транспортная отрасль

Инженер-геодезист также используется в транспортной отрасли. Геодезисты обеспечивают точные измерения земельных и инфраструктурных характеристик, которые требуются инженерам-транспортникам для планирования новых транспортных маршрутов, таких как дороги и железнодорожные линии. Они также помогают руководителям транспортных проектов контролировать ход строительства и следить за тем, чтобы все элементы проекта были установлены правильно и в соответствии с нормативными актами.

Таким образом, геодезисты играют важную роль в современных строительных проектах, обеспечивая проведение точных измерений и выявление экологических опасностей до начала строительства. Они специализируются на использовании технологий для сбора данных и создания высоко-детализированных 3D-моделей, которыми руководствуются при разработке проекта на протяжении всего процесса строительства. Кроме того, они следят за соблюдением всех правил, обеспечивая бесперебойный процесс строительства от начала до конца. Если вы планируете начать строительный проект, привлечение

инженера-геодезиста может сэкономить ваше время, деньги и ресурсы в долгосрочной перспективе.

Библиографический список:

1. Surveyor [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://resources.workable.com

2. Surveyor [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://utilitiesone.com

THE ROLE OF SURVEYORS IN CONSTRUCTION AND OTHER FIELDS

Sergeeva Yu.I.
Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cadastre, geodesy, surveyor, engineer-surveyor, construction industry, construction*

This article explores the role of surveyors in construction and the role in ensuring the safety of construction projects. Their contribution allows builders and engineers to competently plan and execute projects, increasing the efficiency and safety of construction work.

УДК: 811

ПАНЛЕЙКОПЕНИЯ У КОШЕК

Сидорова И.Ю., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ УО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *панлейкопения, парвовирус, кошачья чума.*

Работа посвящена изучению панлейкопении кошек, ее диагностике, симптоматике, передаче и лечении.

Введение. Кошачья панлейкопения (КПК), также известная как кошачья чума, – это заболевание, поражающее иммунную систему кошек. FPV вызывает такие симптомы, как рвота, обезвоживание и депрессия. Вирус передается при контакте с инфицированными фекалиями и мочой. Ветеринар диагностирует панлейкопению с помощью медицинского осмотра и анализов, таких как анализ крови. Лечение и прогноз КПК в значительной степени зависят от тяжести заболевания кошки, но обычно направлены на устранение симптомов. Вакцины FPV невероятно эффективны и являются самым надежным способом предотвращения распространения вируса, который в противном случае может привести к летальному исходу.

Цель работы. Анализ иностранной литературы по панлейкопении.

Панлейкопения кошек (КПК) – это заболевание, которое вызывает снижение количества лейкоцитов в костном мозге, кишечнике и коже кошки и снижает способность бороться с инфекцией. КПК очень заразена и при отсутствии лечения может привести к летальному исходу. Вирус может выживать до одного года в различных средах и устойчив ко многим дезинфицирующим средствам. Котята и не вакцинированные кошки наиболее восприимчивы к КПК.

Вирус может распространяться при прямом контакте с инфицированными кошками и косвенно при контакте с предметами, зараженными вирусом.

Беременные кошки могут передать КПК своему потомству, и в дополнение к рождению с вирусом их котята могут родиться мертвыми или страдать другими аномалиями развития. Некоторые котята, инфицированные на более поздней стадии беременности или неонатальной фазе, могут выжить, но вирус может повлиять на развитие их мозга. Это может вызвать гипоплазию мозжечка, которая влияет на двигательный контроль кошки.

Для первичной диагностики хозяин питомца может приобрести экспресс-тест, но постановка точного диагноза проводится только в специализированном учреждении ветеринарным врачом. Нужно убедиться, что это именно панлейкопения, а не иная схожая по симптоматике болезнь (лейкемия, иммунодефицит, отравление). Диагноз ставится на основании клинических признаков и лабораторных исследований.

Диагностика, в первую очередь, включает в себя визуальный осмотр и сбор анамнеза (информация о питании, поведении, болезнях, прививках, первых симптомах заражения, контактах питомца с другими животными). Для определения степени и тяжести болезни назначается общий клинический и биохимический анализ крови – для выявления количества лейкоцитов и эритроцитов (у больной кошки эти показатели понижены). Также берется мазок из носа или анализ кала, чтобы обнаружить в них элементы вируса.

Специфического лечения от этой инфекции не существует. Все мероприятия направлены на устранение симптомов и поддержание иммунитета, чтобы организм кошки справился с вирусом панлейкопении самостоятельно. Особенности лечения подбираются индивидуально. Всё зависят от формы и прогрессирования болезни. К лечению нужно приступать незамедлительно.

Терапия включает себя следующие этапы:

• В первую очередь нужно предотвратить обезвоживание организма, которое представляет серьезную опасность для жизни кошки. Для этого с помощью капельницы внутривенно вводится

специальный раствор. А также с помощью мочегонных и антиоксидантов выводят токсины из организма;

• Далее назначаются жаропонижающие, противовоспалительные и антибактериальные препараты, чтобы облегчить симптомы болезни;

• Используются антибиотики широкого спектра для снижения патогенной микрофлоры и предотвращения вторичной инфекции;

• Следующим этапом станет введение сыворотки с антителами к панлейкопении, а также стимуляция иммунной системы питомца на выработку собственных антител;

• Выписываются иммуностимуляторы и витамины для укрепления и поддержания иммунитета;

• В тяжелых случаях (анемии, гипопротеинемии, гипотензии) может понадобиться гемотрансфузия (переливание крови).

Болезнь может длиться до 10 дней. В некоторых случаях лечение животного может проходить в стационаре под присмотром опытных специалистов. Выздоровевшая кошка становится вирусоносителем, и может быть заразной для других кошек в течение года. Вакцинация – единственная на данный момент гарантия, что ваш питомец, если и заболеет, то сможет перенести болезнь в лёгкой форме.

Заключение. Панлейкопения для кошки – серьёзное и тяжёлое заболевание, которые приводит к снижению лейкоцитов в крови, обезвоживанию и полной интоксикации организма. Подвержены заболеванию, в первую очередь, котята и невакцинированные кошки. Вирус очень заразен, распространён повсеместно и имеет высокий уровень смертности. Предотвратить последствия парновируса можно только укреплением иммунитета питомца. Для этого необходимо выполнять все профилактические меры: вакцинация, сбалансированное питание, соблюдение гигиены и санитарной безопасности при уходе за кошкой.

Библиографический список:

1. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

2. Sherding, Robert G. Intestinal Viruses. Saunders Manual of Small Animal Practice (Third Edition), chapter 14, p. 158-167, Saunders. doi:2006.10.1016/B0-72-160422-6/50016-4.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

PANLEUKOPENIA IN CATS

Sidorova I.Yu.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *panleukopenia, parvovirus, feline distemper.*

The work is devoted to the study of feline panleukopenia, its diagnosis, symptomatology, transmission and treatment.

УДК 371.321

ПОВЫШЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ ПЕДАГОГОВ К СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫХ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ

Сорока В. С., студентка 1 курса, института международного образования
Научный руководитель – Линдунен С. Д., преподаватель
ФГБОУ ВО "Московский педагогический государственный университет"г. Москва

Ключевые слова: *культурная восприимчивость, социальная компетентность, педагогическое образование*

В данной статье приведён теоретический анализ культурной восприимчивости и её значимости для педагога в условиях мультикультурного образования

Введение. В современном мире в условиях глобализации появляется всё больше классов с детьми разных национальностей. Во многом это связано с миграцией рабочей силы. Трудовая миграция может быть вызвана стремлением изменить как параметры собственного рабочего места, так и внешними по отношению к месту жительства условиями: социокультурными, жилищно-бытовыми, экологическими и др. Этот процесс влечёт за собой необходимость налаживания методов обучения детей, которые приезжают со своими родителями.

Цель: ознакомление учителей, обучающих детей различных национальностей, с культурной восприимчивостью и её значимостью для педагога в условиях мультикультурного образования.

Среди множества попыток проанализировать сложную концепцию социальной компетентности, "Призменная модель социальной компетентности", представленная Роуз-Краснор [1], является полезной основой для повторного рассмотрения сложной природы социальной компетентности. Согласно этой призме, социальная компетентность делится на три подуровня: теоретический

уровень, индексный уровень и уровень навыков. С теоретического уровня социальная компетентность рассматривается как эффективность взаимодействия, что согласуется с определениями многих исследователей как основополагающего аспекта социальной компетентности. Такие теоретические представления, однако, кажутся упрощенными, поскольку интерпретация эффективности зависит от времени, места и людей, вовлеченных в это взаимодействие. Следующий уровень индекса учитывает эти элементы. Кроме того, поскольку взаимодействие не может происходить в изоляции и эффективность определяется через взаимодействия с другими людьми, он делится на две составляющие: "Я" и "Другие". Область "Я" отражает эффективность с точки зрения самого человека, и его собственные потребности имеют приоритетное значение, например, успех в достижении личных целей и чувство собственной эффективности. Область "Другие" отражает эффективность с точки зрения межличностных отношений. Приоритет отдается перспективам других, включая хорошие отношения со сверстниками или взрослыми, достижение соответствующего статуса в группе и выполнение ожиданий общества. Более того, как "Я", так и "Другие" элементы социальной компетентности разделены на различные сегменты, представляющие разные социальные контексты. Культура может быть наиболее значимым и отличительным детерминантом достоинств, поскольку определение и ожидания в отношении социально компетентного и ценного поведения находятся под глубоким влиянием культурного окружения человека. Важно отметить, что некоторые аспекты социальной компетентности являются культурно чувствительными, что, в свою очередь, является основополагающим постулатом социокультурных перспектив [2]. В последнее время появляется все больше дискуссий, касающихся культурных различий в человеческом поведении, включая область социальной компетентности, основанных на концепции высококонтекстных и низкоконтекстных культур, предложенных Холлом [3]. К высококонтекстным культурам относятся те, которые больше полагаются на контекстные обстоятельства (т.е. невербальные жесты), чем на явные выражения (т.е, вербальные артикуляции), в то время как к низкоконтекстным культурам относятся те, которые больше полагаются на эксплицитные

выражения, чем на контекстные обстоятельства. С точки зрения Холла, трудности межкультурной коммуникации, прежде всего, объясняются неправильным пониманием контекста, а не незнанием языка. Без учета контекста информация не может быть воспринята полным образом. Межкультурные знания включают ценности, мировоззрение и социальные нормы как своей, так и других культур. Хотя некоторые межкультурные знания могут быть получены естественным путем в результате самопознания, обычно это требует более интенсивных усилий. Учителя должны обладать общими и специфическими знаниями и информацией о конкретной группе, с которой они работают.

Заключение. Взяв во внимание предыдущие рекомендации, справедливо сделать вывод, что использование многокультурной педагогики с учетом культурных особенностей – это непрерывный процесс, в котором культурное разнообразие становится линзой, через которую мы смотрим на преподавание. Ирвин [4] описывает этот процесс как "преподавание с культурным взглядом". Разобраны теоретические составляющие межкультурной восприимчивости и возможные методы её повышения. Были приведены рекомендации по повышению межкультурной восприимчивости на практике, что может служить основой для дальнейшего исследования влияния развития культурного восприятия у учителей на эффективность образовательного процесса.

Библиографический список:

1. Rose-Krasnor, L. (1997). The nature of social competence: A theoretical review. Social Development // Знание-всем! URL: https://www.sci-hub.ru/10.1111/j.1467-9507.1997.tb00097.x (дата обращения: 22.02.2024).

2. Rogoff, B. (2003). The cultural nature of human development. New York: Oxford University Press. Знание - всем! URL: https://www.sci-hub.ru/10.1111/j.1548-1352.2011.01177.x (дата обращения: 22.02.2024).

3. Hall, E. T. (1976). Beyond culture. Garden City, NY: Anchor Books PDF slide URL: https://pdfslide.us/documents/hall-edward-t-beyond-culture.html?page=4 (дата обращения: 20.02.2024).

4. Irvine, J. J. (2003). Educating teachers for diversity: Seeing with a cultural eye. New York: Teachers College Press. Kingsavenue URL:

https://www.kingsavenue.org/download/educating-teachers-for-diversity/ (дата обращения: 20.02.2024).

ENHANCING TEACHER'S MULTICULTURAL RESPONSIVENESS TO THE SOCIAL COMPETENCE OF CHILDREN OF DIFFERENT ETHNICITIES

Soroka V.S.
Scientific supervisor – Lindunen S. D.
Moscow Pedagogical State University, Moscow Moscow

Keywords: *multicultural responsiveness, social competence, teacher education*

This article offers teachers theoretical knowledge of multicultural responsiveness in order to understand and develop social competence with children of different ethnicities.

УДК 811

ПРИОБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА У СОБАК

Тарабанова М.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *миксоматозный митральный клапан, дилатационная кардиомиопатия, эндокардиоз, митральный и трехстворчатый клапаны*

Работа посвящена двум основным заболеваниям, наблюдаемым у собак, – миксоматозному поражению митрального клапана (МММК) и дилатационной кардиомиопатии (ДКМП). На долю МММК приходится до 70% сердечнососудистых заболеваний собак, наблюдаемых в общей практике.

Введение. ДКМП часто является молчаливым заболеванием, потому что до появления клинических признаков сердечной недостаточности прогноз не известен. Как МВД, так и ДКМП являются заболеваниями, которые чаще всего поражают левую сторону сердца. Левая часть сердце работает при более высоком давлении, обеспечивая циркуляцию крови по всему телу, поддерживая кровяное давление. Если нарушена работа левого отдела сердца, то могут появиться клинические признаки застойной левосторонней сердечной недостаточности или прямой недостаточности.

Цель работы Анализ иностранной литературы по приобретенным порокам сердца у собак.

Миксоматозное заболевание митрального клапана (МММК).

Эндокардиоз – это термин, ранее использовавшийся для описания дегенерации как митрального, так и трехстворчатого клапанов, но сегодня он не используется, поскольку более точно оценивать клапаны по отдельности.

В нарушение клапанной дегенерации было зафиксировано

следующим образом:

- только митральный клапан – 62%;
- митральный и трехстворчатый клапаны – 32,5%;
- только трехстворчатый клапан – 1,3%.

Сигнал. Причина, по которой ММВП возникает у некоторых собак, неизвестна. Пораженные собаки рождаются с нормальным аппаратом митрального клапана, но со временем происходят дегенеративные изменения. Это заболевание, которое в основном поражает собак мелких и средних пород, но могут быть поражены и некоторые собаки более крупных пород.

Этиология. Митральный клапан расположен между левым предсердием и левым желудочком. Клапан представляет собой комбинацию структур, известных как аппарат митрального клапана.

Аппарат митрального клапана состоит из шести компонентов, которые работают вместе для оптимизации систолической функции левого желудочка.

1. Задняя стенка левого предсердия
2. Митральное кольцо – тканевое кольцо, к которому подвешены створки митрального клапана
3. Створки митрального клапана
4. Сухожильные хорды
5. Сосочковые мышцы левого желудочка
6. Миокард левого желудочка

Дегенерация аппарата митрального клапана происходит постепенно с течением времени, вызывая неправильное формирование аппарата и биомеханическую дисфункцию. По мере дегенерации аппарата створки митрального клапана становятся неспособными закрываться должным образом. Поэтому, когда кровь поступает выбрасываемая из левого желудочка в аорту и по всему телу в систолу, часть крови поступает, обратно в левое предсердие.

Клинические признаки. МММК характеризуется левосторонним верхушечным шумом в сердце, который становится громче по мере прогрессирования заболевания. Собака с диагнозом МММК может протекать бессимптомно в течение многих лет и, возможно, никогда не поддастся этому заболеванию. Если болезнь действительно прогрессирует, могут возникнуть непереносимость физических

нагрузок и вялость. Иногда присутствует кашель, но это также может быть признаком заболевания дыхательных путей, к которому предрасположены маленькие собаки, поэтому это необходимо исключить. Если заболевание прогрессирует дальше, может развиться L-ХСН, а иногда и R-ХСН. Во вставке 2.3 суммируются клинические признаки, связанные с МММК.

Заключение. Многие собаки могут жить в течение многих лет бессимптомно с МММК. Одно исследование показало, что собаки с диагнозом МММК прожили до пяти с половиной годов после постановки диагноза МММК. Однако когда у собаки развивается сердечная недостаточность, прогноз намного короче. Несмотря на достижения в доклиническом лечении сердечной недостаточности, продолжительность жизни с момента появления признаков сердечной недостаточности составляет 6-14 месяцев. МММК непредсказуема в своем прогрессировании, и поэтому не у всех собак с МММК будет ухудшаться состояние.

Библиографический список:

1. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

2. Practical cardiology for veterinary nurses. Charlotte Pace June 2022. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.routledge.com/

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

ACQUIRED HEART DISEASE IN DOGS

Tarabanova M. A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *myxomatous mitral valve, dilated cardiomyopathy, endocardiosis, mitral and tricuspid valves*

The work is devoted to two main diseases observed in dogs – myxomatous mitral valve lesion (MMVP) and dilated cardiomyopathy (DCMP). MICEX accounts for up to 70% of the cardiovascular diseases of dogs observed in general practice.

УДК 811.111

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА СПЕЦИАЛИСТАМИ ИНЖЕНЕРНОЙ СФЕРЫ

Терземан Н.Р., студент 1 курса факультета энергетики
Научный руководитель – Донскова Л.А., кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *инженерная деятельность, карьерный рост, иностранный язык*

Автор подчеркивает значимость и необходимость изучения иностранного языка. Описывает преимущества обучения иностранному языку специалистов инженерной сферы, а также возможности, которые открываются перед будущими инженерами.

Введение. В современном мире владение иностранным языком становится все более необходимым навыком для успешной инженерной деятельности. В условиях развития международных связей способность общаться на различных языках открывает перед инженерами широкие возможности для карьерного роста.

Первый и самый очевидный аспект владения иностранным языком заключается в расширении границ профессиональной коммуникации. Инженерам часто приходится работать с коллегами из других стран или участвовать в проектах, требующих международного сотрудничества. Знание языка позволяет легко общаться, понимать требования заказчика или клиента, а также эффективно представлять свои идеи и результаты работы.Согласимся с высказыванием о том, что «язык со времен зарождения всегда был инструментом выражения мыслей, чувств и поступков человека» [1].Кроме того, знание иностранного языка способствует усилению конкурентоспособности инженера на рынке труда. Работодатели все больше ценят специалистов, которые могут общаться на нескольких языках, так как это открывает больше возможностей для расширения бизнеса и поиска новых клиентов. Инженеры, владеющие иностранным языком, могут

быть приглашены на работу за границу или участвовать в проектах с зарубежными партнерами.

Следующим аспектом значимости иностранного языка в инженерной деятельности является доступ к международной литературе и научным исследованиям. Большинство передовых технических разработок выпускается на английском языке, поэтому знание этого языка позволяет инженерам быть в курсе последних достижений в своей отрасли. Кроме того, изучение научных статей и публикаций на других языках позволяет получить новые знания и перспективы, которые могут быть применимы в решении текущих задач.Необходимо также отметить, что знание иностранного языка способствует повышению самообразования инженера. Большое количество образовательных материалов доступно только на определенном языке, поэтому умение читать, слушать и понимать информацию на других языках расширяет возможности для обучения новым технологиям и методам работы, а также «язык является единственным способом получения, установления и переработки информационного потока» [2].

Иностранный язык играет важную роль в инженерной деятельности и может предоставить множество преимуществ для инженеров. Рассмотрим несколько ключевых преимуществ обучения иностранному языку в контексте инженерии:

1. Расширение границ

Одно из главных преимуществ обучения иностранному языку для инженеров заключается в возможности расширения границ работы. Знание другого языка позволяет работать с зарубежными клиентами, поставщиками или коллегами, открывая дверь к новым рынкам и возможностям. Компании все больше стремятся к расширению сотрудничества, поэтому способность общаться на разных языках становится ценным навыком.

2. Лучшее понимание технических материалов

Использование иностранного языка также помогает инженерам лучше понимать технические материалы на других языках, так как «основная цель – обучать студентов так, чтобы они понимали и переводили научно-техническую литературу и документацию и смогли бы вести беседу по специальности со своими зарубежными коллегами

[3].Многие научные статьи, журналы и базы данных представлены на английском или других мировых языках. Иметь возможность читать и понимать такие материалы позволяет быть в курсе последних технологических разработок и научных открытий.Существует мнение, что «совершенно определенно картина мира научная (в том числе экономическая), отражаясь в сознании человека. известным образом материализуется в его языке» [4].

3. Улучшение коммуникационных навыков

Обучение иностранному языку способствует улучшению коммуникационных навыков инженера. Коммуникация играет ключевую роль в инженерной деятельности, особенно при работе в международных проектах или с коллегами из других стран. Быть способным эффективно общаться на другом языке помогает избежать недоразумений, повысить эффективность работы и построить более продуктивные рабочие отношения.

4. Легкость адаптации к новой среде

Знание иностранного языка может значительно облегчить адаптацию инженера к новой рабочей среде или стране. Работа за границей стала широко распространена, и для успешной адаптации необходимо иметь хотя бы базовые знания местного языка. Это поможет не только в профессиональном плане, но и в повседневной жизни, упростив общение и взаимодействие с местным населением.

5. Улучшение карьерных перспектив

Наконец, знание иностранного языка может значительно повлиять на карьерные перспективы инженера. Компании все больше ценят способность своих сотрудников работать в международной команде и общаться с клиентами или партнерами из разных стран. Иметь навык общения на другом языке может открыть двери к новым возможностям продвижения по службе или получению более высокооплачиваемых должностей.

Заключение. В заключение хотелось бы подчеркнуть, что обучение иностранному языку имеет множество преимуществ для инженеров, а также, «что в современном глобальном мире существует множество профессий, требующих компетентного владения профессиональным иностранным языком» [5].Это помогает расширить границы работы, лучше понимать технические материалы, улучшить

коммуникационные навыки, адаптироваться к новой среде и повысить свои карьерные перспективы. Поэтому инженерам необходимо рассмотреть возможность изучения иностранного языка для успешной работы в международном контексте.

Библиографический список:

1. Айвазян Н.Б., Калита Ю.Д. Англицизмы и экология современного русского языка // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук. Материалы II Всеросс. научно-практ. конф. с международным участием. Гл. редактор Ж.В. Мурзина. Чебоксары, 2022. С. 10-11.

2. Донскова Л.А. Язык как важнейшее этнокультурное достояние // Язык как зеркало культуры. Материалы межинститутской научно-практической конференции. Краснодар, 2023. С. 92-96.

3. Донскова Л.А. О специализации и интенсификации обучения иностранным языкам в вузах неязыкового профиля // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 39. С. 182-185.

4. Плаксин В.А. К вопросу об экономической языковой картине мира // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 2: Филология и искусствоведение. 2019. № 2 (237). С. 45-52.

5. Криворучко И.С., Кочкина В.П. Преимущества использования обучающих средств в преподавании иностранного языка // Язык. Общество. Культура. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Отв. за выпуск Усенко А.С. 2020. С. 95-99.

PROSPECTS FOR STUDYING A FOREIGN LANGUAGE BY ENGINEERING SPECIALISTS

Terzeman N.R.
Scientific supervisor –Donskova L.A.
Kuban State Agrarian University

Keywords: *engineering activity, career growth, foreign language*

The author emphasizes the importance and necessity of learning a foreign language. He describes the benefits of teaching a foreign language to engineering specialists, as well as the opportunities that open up for future engineers.

УДК 811

АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ У СОБАК

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ИБС, кожа, собака, зуд, аллергены.*

В данной работе рассматривается тема диагностики и лечения атопического дерматита у собак, которая с каждым годом ставится все более актуальной.

Введение. ИБС – распространенное заболевание кожи, определяемое как наследственная предрасположенность к развитию зудящего воспалительного заболевания кожи, связанного с антителами IgE, которые обычно нацелены на аллергены окружающей среды.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению атопического дерматита у собак.

Заболевание обычно поражает собак в возрасте от 6 месяцев до 3 лет и характеризуется зудом и вторичными поражениями кожи с характерным распределением вокруг морды (рот, глаза), вогнутой части ушных раковин, вентральной части живота, сгибательных сторон локтя, запястья. суставы предплюсны, межпальцевую кожу и область промежности

Начальным клиническим признаком ИБС является зуд (например, расчесывание, растирание, жевание, чрезмерный уход за собой или облизывание). Также могут присутствовать эритема и папулы. В зависимости от вовлеченных аллергенов клинические признаки носят сезонный или, чаще всего, несезонный характер.

Патогенез. Кожная сенсибилизация к аллергенам окружающей среды (например, пылевым клещам, пыльце, плесени) и/или аллергенам из пищевых продуктов вызывает инфильтрацию кожи различными

воспалительными клетками, активацию резидентных клеток и местную продукцию медиаторов воспаления/зуда.

Диагноз основан на следующем:

1. История болезни. К ней относятся следующие сведения о собаке: начало заболевания; сезонность клинических признаков; семейная или породная предрасположенность; предыдущая реакция на глюкокортикоиды.

2. Характерные клинические критерии. Недавно был внедрен новый набор критериев диагностики ИБС, известный как критерии Фаврота, чтобы помочь ветеринарам интерпретировать клинические данные при столкновении с зудящей собакой.

Критериями являются: появление признаков в возрасте до 3 лет; собака живет в основном в помещении; зуд, реагирующий на глюкокортикоиды; поражены передние лапы и ушная раковина; незатронутые края уха и спинно-поясничная область.

Однако эти критерии имеют чувствительность и специфичность около 80%. Использование их в качестве единственного «диагностического теста» приведет к неправильному диагнозу.

3. Исключение других заболеваний со сходной клинической картиной (например, саркоптоз, хейлетиеллез, педикулез, тромбикулез и отоакароз) и первичные кожные инфекции)

ИБС – это многофакторное хроническое заболевание, которое требует мультимодального подхода к лечению для уменьшения зуда и воспаления ниже порога клинических признаков.

Ведение каждого пациента начинается с выявления и устранения (или, если возможно, предотвращения) связанных с ними факторов обострения и использования местного и/или системного лечения для уменьшения воспаления и зуда.

Конкретные меры по предотвращению зависят от выявления всех факторов, связанных с вспышкой клинических признаков у отдельной собаки.

Блохи и гиперчувствительность к блохам. Все собаки с ИБС должны быть защищены круглогодичными препаратами для уничтожения взрослых блох.

Чрезмерный рост бактерий или дрожжей. Поскольку у пациентов с атопией часто развиваются рецидивирующие инфекции ушей и кожи,

вызванные Staphylococcus и Malassezia, применяется местная терапия один-два раза в неделю с использованием противомикробных шампуней (например, хлоргексидина, бензоилпероксида, миконазола, кетоконазола) и средств для чистки ушей.

В более тяжелых или генерализованных случаях пиодермии могут потребоваться системные противомикробные препараты (Цефалексин, Клиндамицин, Кетоконазол и др.)

Пищевая ИБС. Текущий метод «золотого стандарта» выявления пищевой аллергии у животных заключается в наблюдении улучшения клинических признаков ИБС, когда животное кормят новой белковой диетой, с последующим рецидивом клинических признаков при повторном введении ранее кормленной пищи.

Наиболее распространенными причинами ИБС являются аллергены окружающей среды, вызываемые пылевыми клещами и пыльцой. Гликопротеины клещей домашней пыли, вероятно, являются наиболее распространенными аллергенами у собак с атопией, следовательно, уменьшение количества клещей и их аллергенов в доме может помочь облегчить симптомы ИБС.

Единственным методом лечения ИБС, вызванной окружающей средой, является иммунотерапия аллергенами (АИТ), также известная как десенсибилизация или гипосенсибилизация. Заключается во введении постепенно возрастающих количеств соответствующих аллергенов подкожно или сублингвально до тех пор, пока не установится иммунологическая толерантность к аллергенам и не будут предотвращены рецидивы клинических признаков ИБС.

Глюкокортикоиды – это препараты быстрого действия, которые дезактивируют многие воспалительные клетки и уменьшают количество медиаторов воспаления/зуда. Они используются как для индукции ремиссии, так и для поддержания долгосрочного контроля над ИБС. К сожалению, длительное системное применение связано с полиурией, полидипсией, полифагией, атрофией мышц и кожи, бактериальными и грибковыми инфекциями, демодекозом.

Топические стероиды являются основой терапии для доведения до ремиссии локализованных поражений кожи при ИБС; спреи с глюкокортикоидами средней силы, такие как ацетонид триамцинолона

и диэфир гидрокортизона ацепонат, демонстрируют высокую эффективность при ИБС.

Если признаки ИБС слишком выражены, то рекомендуются пероральные глюкокортикоиды короткого действия в сочетании с местными стероидами (Преднизолон, Метилпреднизолон).

Для уменьшения побочных эффектов и дозы пероральных глюкокортикоидов у некоторых собак с аллергией можно эффективно использовать комбинацию глюкокортикоидов и антигистаминных препаратов.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что главной задачей в лечении атопического дерматита является выявление этиологии заболевания.

Библиографический список:

1. Atopic dermatitis in dogs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

ATOPIC DERMATITIS IN DOGS

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *coronary heart disease, skin, dog, itching, allergens.*

This paper discusses the topic of diagnosis and treatment of atopic dermatitis in dogs, which is becoming more relevant every year.

УДК 811

ИММУНО-ОПОСРЕДОВАННАЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *иммуно-опосредованная гемолитическая анемия, эритроциты, кровь, заболевание, анализы.*

В данной работе рассматривается иммуно-опосредованная гемолитическая анемия домашних животных, а также различные лабораторные анализы с показателями, свойственными для данного заболевания, позволяющие правильно поставить диагноз.

Введение. Иммуно-опосредованная гемолитическая анемия (ИОГА) является одной из наиболее часто встречающихся причин анемии у собак и кошек. Чаще всего поражает собак и кошек молодого и среднего возраста.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению иммуно-опосредованной гемолитической анемии.

Состояние может быть либо первичным (неассоциативным), при котором иммунное заболевание не имеет ясной этиологии, либо вторичным (ассоциативным), при котором причиной является основное состояние.

Первичная: не имея очевидной причины, связана с наследственной предрасположенностью у собак, чаще всего у кокер-спаниелей, спрингер-спаниелей и пуделей.

Вторичная: тесно связана с организмами, которые инфицируют в эритроцитах (например, виды Babesia у собак и Mycoplasma haemofelis у кошек), с инфекцией вируса кошачьего лейкоза, лекарствами.

Чаще всего у собак и кошек с ИОГА наблюдаются клинические признаки, указывающие на анемию средней и тяжелой степени:

бледность слизистых оболочек, вялость, непереносимость физической нагрузки и коллапс. Физикальное обследование часто выявляет тахикардию, учащенное дыхание и сильный пульс, связанный с тканевой гипоксией. У пациентов с тяжелой анемией часто выявляют систолический левосторонний шум. У некоторых пациентов с внесосудистым гемолизом будет наблюдаться легкая или выраженная желтуха, а у пациентов с внутрисосудистым гемолизом будет гемоглобинемия (красно-розовая сыворотка) и гемоглобинурия (темная моча).

У некоторых пациентов также наблюдаются признаки, соответствующие усилению воспалительных и мононуклеарных фагоцитарных процессов, включая отсутствие аппетита, лихорадку, легкую лимфаденопатию и пальпируемую спленомегалию.

Распространенным осложнением ИМГА является тромбоэмболия легочной артерии; у пострадавших пациентов часто наблюдается острое начало одышки.

Основными методами в диагностике являются: общий анализ крови (ОАК), биохимия сыворотки и анализ мочи.

1. Общий анализ крови может выявить анемию, воспалительную лейкограмму и/или тромбоцитопению.

Анемия. Анемия может быть от легкой до выраженной, обычно с признаками регенеративного ответа, и связанными с ними показателями эритроцитов, такими как увеличение среднего эритроцитного объема и снижение средней концентрации эритроцитного гемоглобина. Выраженная аутоагглютинация, часто встречающаяся у пациентов с ИМГА, может приводить к неточностям гематокрита, количества эритроцитов и других показателей эритроцитов.

Ретикулоциты чаще всего увеличиваются; однако примерно у трети пациентов количество ретикулоцитов уменьшается.

Воспалительная лейкограмма: общий анализ крови часто также выявляет воспалительную лейкограмму от легкой до выраженной, связанную с воспалением, вызванным иммуно-опосредованным разрушением эритроцитов. Воспалительная лейкограмма у пациентов с подозрением на ИОГА, какой бы выраженной она ни была, не должна ошибочно интерпретироваться как свидетельство инфекции.

Нейтрофилия иногда бывает глубокой и может имитировать чрезмерное количество нейтрофилов, наблюдаемое при гранулоцитарном лейкозе.

Количество тромбоцитов у пациентов с ИОГА иногда бывает низким. Тромбоцитопения от легкой до умеренной степени тяжести (<150 000 тромбоцитов/мкл) является обычным явлением, затрагивает около 55% пациентов с ИОГА.

2. Биохимия сыворотки часто выявляет гипербилирубинемию от легкой до выраженной примерно у 66% пациентов и повышение уровня печеночных ферментов более чем у 50% пациентов.

Ферменты печени, особенно аланинаминотрансфераза (АЛТ), часто повышаются от легкой до умеренной степени, что может быть вызвано печеночной гипоксией.

Гемоглобинемия может быть выявлена при визуальном осмотре сыворотки пациентов с внутрисосудистым гемолизом и может влиять на другие результаты биохимии сыворотки.

Уровни сывороточного белка обычно находятся в пределах нормы и, если они низкие, это может указывать на необнаруженное кровотечение, а не на гемолиз как причину анемии.

Выраженная гипофосфатемия может быть идентифицирована как неиммунная причина гемолитической анемии, особенно у пациентов, получающих лечение от диабетического кетоацидоза, или у пациентов с подозрением на синдром возобновления питания.

3. Результаты анализа мочи у пациентов обычно находятся в пределах нормы, за исключением выявления билирубинурии или гемоглобинурии.

Тесты, помогающие дифференцировать диагноз ИМГА.

1. Тестирование на инфекционные заболевания

- Тестирование кошек на ретровирусы (вирус лейкоза кошек, вирус иммунодефицита кошек)

- Тестирование полимеразной цепной реакции (ПЦР) на Mycoplasma haemofelis (кошки), виды Babesia (собаки) и, возможно, Mycoplasma haemocanis (собаки). Также доступны серологические тесты для выявления бабезиоза у собак.

2. Тестирование на наследственную гемолитическую анемию

- Генетическое тестирование на дефицит пируваткиназы и дефицит фосфофруктокиназы у некоторых пораженных пород собак.

- Тестирование осмотической хрупкости для выявления наследственного увеличения хрупкости эритроцитов у пораженных пород кошек и собак. Однако истинная ИМХА может также вызывать повышенную осмотическую хрупкость эритроцитов.

3. Тестирование на гемостаз

- Оценка протромбинового времени, частичного тромбопластинового времени, D-димера и антитромбина при подозрении на гемолиз в результате микроангиопатического повреждения эритроцитов и связанной с ним коагулопатии потребления.

- Оценка костного мозга (аспирационная цитология и/или гистопатологическая биопсия)

К сожалению, уровень смертности среди собак с ИМГА продолжает оставаться высоким (>50%). Большинство смертей происходит в течение первых нескольких месяцев после обращения из-за тяжелой анемии, легочной тромбоэмболии или эвтаназии в результате высокой стоимости терапии и побочных эффектов лекарств.

Библиографический список:

1. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

2. Immuno-mediated hemolytic anemia [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

IMMUNO-MEDIATED HEMOLYTIC ANEMIA

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *IMGA, erythrocytes, blood, disease, tests.*

This paper examines immuno-mediated hemolytic anemia of domestic animals, as well as various laboratory tests with indicators specific to this disease, allowing for a correct diagnosis.

УДК: 811

КОНЪЮНКТИВИТ У СОБАК И КОШЕК

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конъюнктивит, глаза, воспаление, терапия, заболевание*

В данной работе рассматривается офтальмологическое заболевание глаз у собак и кошек – конъюнктивит, виды данной патологии в зависимости от этиологии и лечение.

Введение. Конъюнктивит – распространенное заболевание глаз у кошек и собак. Его этиология многочисленна и включает первичные заболевания конъюнктивы, а также экстраокулярные, внутриглазные и системные состояния. Клинические признаки конъюнктивита часто неспецифичны и могут быть сходными, несмотря на различную этиологию.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению конъюнктивита у собак и кошек.

Клинические признаки конъюнктивита: глазные выделения; хемоз (отек конъюнктивы); гиперемия конъюнктивы; глазной дискомфорт; зуд; пролиферация тканей; эпителиальные изъязвления; кровотечение.

Во всех случаях конъюнктивита показано полное офтальмологическое обследование, включая слезную пробу Ширмера, окрашивание поверхности глаза флуоресцеином и тонометрию. Эта простая стратегия обследования максимизирует шансы правильно определить конкретную этиологию конъюнктивита и диагностировать серьезные глазные заболевания, которые первоначально могут проявляться как конъюнктивит.

Этиология конъюнктивита включает первичные заболевания конъюнктивы, вторичные проявления других заболеваний глаз и вторичные проявления системных заболеваний. Первичной этиологией конъюнктивита являются те, при которых болезненный процесс преимущественно ограничивается конъюнктивой и включает аллергические, фрикционные, иммуноопосредованные, инфекционные и травматические состояния.

1. Аллергический конъюнктивит можно разделить на 3 основных типа: атопический конъюнктивит, конъюнктивит, вызванный лекарственной реакцией, и конъюнктивит, вызванный отравлением насекомыми.

Атопический конъюнктивит обычно сопровождается атопическим дерматитом, но может возникнуть и как изолированное клиническое поражение. У собак и кошек часто наблюдаются легкая сезонная гиперемия конъюнктивы, хемоз, эпифора и зуд глаз. Иммунотерапия аллергенами и избегание аллергенов являются основными методами лечения, но они не всегда могут быть практичными. Использование местных офтальмологических кортикостероидов, обычно эффективно контролирует клинические признаки.

Конъюнктивит, вызванный лекарственной реакцией – часто наблюдаются сопутствующий блефарит, с кожными изъязвлениями, и кератит. Лечение заключается в прекращении приема всех офтальмологических препаратов на 1–2 недели и медленном повторном введении каждого лекарства по отдельности до тех пор, пока не будет выявлен вызывающий заболевание препарат. Следует избегать приема лекарств, содержащих несколько активных компонентов. Местная терапия кортикостероидами может помочь уменьшить клинические признаки.

Конъюнктивит, вызванный укусом насекомыми. Эта форма конъюнктивита обычно имеет быстрое начало и характеризуется тяжелым двусторонним отеком с заметным начальным отсутствием других клинических признаков конъюнктивита, включая гиперемию. Терапия состоит из однократной дозы системного кортикостероида с антигистаминным препаратом.

2. Конъюнктивит, вызванный трением. Иногда требуется тщательное исследование свода конъюнктивы на все 360 градусов, а также позади мигательной мембраны, чтобы выявить захваченный инородный материал, который в противном случае мог бы быть не виден, и поставить диагноз.

Окончательное лечение включает удаление раздражителя, а также смазку поверхности глаза и профилактику или лечение бактериальной инфекции с помощью местного офтальмологического противомикробного препарата.

3. Инфекционный конъюнктивит. Первичный конъюнктивит может возникнуть в результате вирусной, паразитарной или бактериальной инфекции.

К вирусным инфекциям, вызывающим конъюнктивит у собак относят: герпесвирус (CHV-1) и аденовирус, чума, грипп.

Противовирусное лечение сводит к минимуму развитие более тяжелых глазных или системных последствий у собак с ослабленным иммунитетом. Для предотвращения вторичной бактериальной инфекции можно использовать противовирусную терапию с использованием 0,1% идоксуридина, 1% трифлуридина или 0,15% офтальмологического геля ганцикловира.

К вирусным инфекциям, вызывающим конъюнктивит у кошек относят: герпес-1 (FHV-1), калицивирус.

Местные противовирусные препараты, эффективные против инфекции FHV-1, включают 0,5% цидофовир, 0,1% идоксуридин, 1% трифлуридин и 0,15% ганцикловир.

Паразитарный конъюнктивит может возникнуть в результате заражения организмами Thelazia или Onchocerca.

Терапия конъюнктивита Thelazia включает ручное удаление паразитов, нанесение на кожу противопаразитарных средств (например, имидаклоприда 10% и моксидектина 2,5%) или пероральное введение оксима мильбемицина и таблеток празиквантела.

Лечением при Onchocerca является хирургическое иссечение или уменьшение объема узлов в сочетании с длительной противопаразитарной терапией, которая может включать в себя комбинацию дигидрохлорида меларсомина, ивермектина или доксициклина.

Бактериальные агенты у кошек: Chlamydia felis и виды Mycoplasma. Во многих случаях диагноз можно поставить с помощью цитологии конъюнктивы, при которой можно обнаружить типичные эпителиальные включения. Альтернативно можно использовать культуральные или ПЦР-анализы. Варианты лечения включают местное применение окситетрациклина или эритромицина.

4. Травматический конъюнктивит. Травма конъюнктивы часто вначале сопровождается резким хемозом, изъязвлением конъюнктивы и субконъюнктивальным кровоизлиянием. В случае травмы глаза важно исключить наличие других серьезных повреждений глаза и инородных тел.

Лечение включает наложение холодных компрессов и местное применение антибактериальных препаратов. Системное нестероидное противовоспалительное лечение ускоряет улучшение клинических признаков, таких как хемоз. Небольшие разрывы конъюнктивы не требуют хирургического закрытия, поскольку конъюнктива заживает спонтанно и быстро; однако все инородные материалы следует удалить путем обильного орошения.

Видов конъюнктивита у мелких домашних животных огромное количество, важно грамотно подойти к диагностике и своевременному лечению данного заболевания.

Библиографический список:

1. Conjunctivitis in dogs and cats. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com/

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

CONJUNCTIVITIS IN DOGS AND CATS

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *conjunctivitis, eyes, inflammation, therapy, disease*

This paper examines the ophthalmic eye disease in dogs and cats – conjunctivitis, the types of this pathology depending on the etiology and treatment.

УДК: 811

КОШАЧИЙ ЛЯМБЛИОЗ

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лямблия, кошка, комплекс, зооноз, инфекция.*

В данной работе рассматривается простейший паразит – кошачья лямблия, которая представляет опасность как для кошек, так и для человека, симптомы, диагностика, а также профилактика данного заболевания.

Введение. Giardia duodenalis – простейший паразит, который обычно заражает различных млекопитающих, включая кошек, собак и людей. Лямблии представляют собой комплекс видов, включающий по меньшей мере 8 генетически различных, но морфологически идентичных комплексов (обозначенных от A до H), при этом кошки чаще всего заражаются комплексом F. Лямблии являются потенциально зоонозными, поскольку животные иногда являются носителями комплексов A и B, которые более обычно заражают людей.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению кошачьей лямблии.

Инфекция лямблий у кошек может протекать субклинически, но наиболее частым клиническим признаком является диарея. Раньше лямблиозную инфекцию диагностировали с помощью микроскопического исследования фекалий, но сейчас широко доступны иммунологические тесты, позволяющие обнаружить антиген в фекалиях. Однако даже при наличии усовершенствованных диагностических инструментов лямблиоз у кошек по-прежнему представляет собой загадку, поскольку лечение не всегда эффективно на 100%, часто встречается повторное заражение, и все еще существуют опасения относительно зоонозного потенциала.

Передача и жизненный цикл кошачьих лямблий. Лямблии передаются фекально-оральным путем. Цисты выделяются с фекалиями и сразу же становятся заразными при прохождении. Цисты могут попасть в организм непосредственно от инфицированного хозяина, с зараженной пищей или водой, или с зараженными вещами в окружающей среде.

Трофозоиты – патогенная стадия паразита. Они размножаются посредством продольного бинарного деления и либо остаются свободными в просвете, либо используют вентральный присасывающийся диск для прикрепления к слизистой оболочке, вызывая мальабсорбцию и стеаторею. Трофозоиты превращаются в цисты, образуя новые кисты по мере продвижения к толстой кишке. Устойчивые цисты периодически выделяются с фекалиями. Трофозоиты также могут иногда передаваться при диарее, но они не заразны и не сохраняются в окружающей среде.

Инкубационный период лямблий у кошек колеблется от 5 до 16 дней, а выделение кисты часто носит циклический характер. Важно отметить, что домашние животные, особенно кошки, могут проглатывать цисты, находящиеся на загрязненной шерсти во время ухода.

Клинические признаки кошачьей лямблии. Острая или хроническая диарея является наиболее распространенным клиническим признаком инфекции и может привести к потере веса, при этом инфицированные котята не могут набрать вес. У кошек с клиническими проявлениями фекалии часто бывают мягкими и бледными по цвету, а также содержат повышенный уровень нейтрального жира, запах зловонный.

Диагностика кошачьей лямблии. Были проведены многочисленные диагностические сравнительные исследования, чтобы определить лучший тест (микроскопический, иммунологический, молекулярный) для выявления инфекций лямблий, с одним общим результатом: ни один тест не выявляет все инфекции. Рекомендации заключаются в проведении прямого мазка и центробежной флотации кала в сочетании со специфическим тестом на антиген. Эта комбинация диагностических тестов увеличиваются шансы обнаружения лямблий.

Лямблии распространены по всему миру и встречаются во всех регионах США. Распространенность инфекции лямблий среди кошек сильно варьируется в зависимости от популяции.

Лечение кошачьей лямблии. Инфекции у кошек можно безопасно и с различной степенью эффективности лечить с помощью фенбендазола и метронидазола. Метронидазол (25 мг/кг), вводимый перорально два раза в день в течение 5–7 дней, успешно излечивал инфекции лямблии у взрослых кошек. Фебантел (37,8 мг/кг) в составе комбинированного препарата, также содержащего пирантел (7,56 мг/кг) и празиквантел (7,56 мг/кг), успешно излечивал инфекции у экспериментально инфицированных котят при применении в течение 5 дней. Фенбендазол (50 мг/кг) ежедневно в течение 5 дней.

Однако существуют некоторые опасения по поводу безопасности использования метронидазола у кошек, и его следует избегать у беременных или кормящих кошек, а также кошек с эпилепсией или заболеванием печени.

Исследование по изучению использования Секнидазола (30 мг/кг) на 18 лабораторных кошках показало, что он эффективен в устранении выделения цист, но период наблюдения длился всего 8 дней. Кроме того, у 11 из 18 кошек после введения наблюдалось гиперсаливация, а у 4 из 18 кошек наблюдалось отсутствие аппетита в течение 2 дней.

Профилактика. Полное уничтожение лямблий затруднено, поскольку цисты при выделении сразу же становятся заразными, что делает возможным повторное заражение. Поэтому предотвращение фекального загрязнения окружающей среды имеет решающее значение для предотвращения повторного заражения. Рекомендуется купание животного для удаления фекалий, содержащих цисты, из шерсти. Также рекомендуется дезинфицировать питомник или дом, включая клетки, туалетные лотки и подстилку. Хлор считается эффективным против цист паразита.

Обеспокоенность по поводу зоонозного потенциала лямблий сосредоточена на группах A и B, которые заражают как людей, так и животных. Группа A имеет различный зоонозный потенциал и далее сгруппирована в подтипы от AI до AIV; люди, по-видимому,

инфицированы AI и AII, а животные - AI, AIII и AIV. 1,2 Таким образом, сборка AI, по-видимому, имеет самый широкий круг хозяев.

Комплексы лямблий, заражающие кошек и собак, обычно адаптированы к хозяину, и не сообщалось о заражении людей в США. У домашних животных эти адаптированные к хозяину комплексы встречаются гораздо чаще, чем любые потенциально зоонозные комплексы. Однако имеются сообщения о заражении кошек группами A и B, и именно эти случаи представляют наибольший зоонозный риск для людей.

Библиографический список:

1. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

2. Feline giardia. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

FELINE GIARDIA

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *giardia, cat, complex, zoonosis, infection.*

This paper examines the simplest parasite – feline giardia, which is dangerous for both cats and humans, symptoms, diagnosis, and prevention of this disease.

УДК: 811.619

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У СОБАК

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *панкреатит, собака, лечение, поджелудочная железа, препараты.*

В данной работе рассматривается острый панкреатит у собак, а также различные препараты, применяемые для терапии, их эффективность и подробное описание.

Введение. Острое воспаление поджелудочной железы сопровождается болью в животе. В зависимости от тяжести оно может также сопровождаться легкими, неспецифическими, самопроизвольными клиническими признаками или признаками, относящимися к сердечно-сосудистому шоку, синдрому диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром) или полиорганной недостаточности.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению острого панкреатита у собак.

Учитывая, что патогенез острого панкреатита у собак представляет собой сложный процесс аутопищеварения, трудно предсказать, легко ли выздоровеет животное или заболевание будет прогрессировать. У пациентов с субклиническими и более легкими формами панкреатита могут наблюдаться легкие неспецифические клинические признаки, такие как летаргия и интермиттирующая анорексия, и часто диагноз у этих пациентов упускается.

При подозрении на панкреатит собаке необходима терапия с применением противорвотных средств (например, маропитанта), подкожного введения жидкостей и соблюдения диеты с низким содержанием жиров. Более тяжелые формы панкреатита требуют

серьезной поддерживающей терапии и госпитализации с лечением, включающим обезболивание, контроль питания, противорвотные средства, подавление желудочно-кишечной кислоты и коррекцию водно-электролитных и кислотно-щелочных нарушений.

Анальгезия. Индивидуальный подход к обезболиванию основан на интенсивности боли пациента. Первоначальный выбор анальгетика – опиоид. Затем, в зависимости от тяжести боли, в качестве дополнительной внутривенной инфузии с постоянной скоростью можно добавить антагонист NMDA (N-метил-D-аспартат) (например, кетамин) и/или местный анестетик (например, лидокаин).

Кетамин является препаратом первого выбора, когда животные продолжают испытывать субъективное беспокойство или выглядят некомфортно после введения опиоидов.

Лидокаин не только оказывает обезболивающее действие, но также улучшает функцию желудочно-кишечного тракта и обладает противовоспалительными свойствами. Как только пациенты начинают есть, их обычно переводят на пероральные препараты, такие как трамадол и/или габапентин.

Диетическое лечение. Раннее энтеральное питание улучшает клинические результаты у пациентов с системными заболеваниями, уменьшает кишечную непроходимость и воспаление, стимулирует регенерацию слизистой оболочки кишечника и кровоток в слизистой оболочке, уменьшает катаболизм белка и предотвращает белково-энергетическую недостаточность.

Доступны жидкие энтеральные диеты, предназначенные для использования в ветеринарии, содержащие пониженное количество жиров.

Противорвотные средства. Рвота и отсутствие аппетита, связанное с тошнотой, часто встречаются у пациентов с острым панкреатитом, и для их лечения обычно используются противорвотные средства.

Маропитант, антагонист рецептора NK_1 (нейрокинина-1), представляет собой противорвотное средство первой линии, которое действует как центрально, так и периферически. Было обнаружено, что маропитант превосходит метоклопрамид в лечении периферически стимулированной рвоты.

Для собак, невосприимчивых к этому препарату, в качестве дополнительной поддерживающей терапии используют метоклопрамид (1–2 мг/кг каждые 24 часа в виде инфузии с постоянной скоростью) или ондансетрон (0,1–1,0 мг/кг каждые 6–12 часов).

Подавление желудочной кислоты. Ингибиторы протонной помпы (например, омепразол, пантопразол) и антагонисты гистаминовых рецепторов (например, фамотидин, ранитидин) являются полезными дополнительными лекарствами и могут снизить риск язв желудка или кишечника или эзофагита.

Снижение кислотности желудка часто рекомендуется во время лечения острого панкреатита, хотя нет доказательств того, что снижение кислотности желудка приводит к снижению экзокринной стимуляции поджелудочной железы или улучшению исходов у собак с острым панкреатитом.

Внутривенная инфузионная терапия. Обоснованием внутривенной инфузионной терапии является восполнение объема крови и, следовательно, притока крови к поджелудочной железе, при этом несколько исследований на животных продемонстрировали улучшение кровообращения поджелудочной железы. Однако кровообращение поджелудочной железы и потребление кислорода не восстанавливаются полностью только за счет инфузионной терапии. Применяют такие изотонические растворы как: раствор Рингера с лактатом, 0,9% хлорид натрия.

Глюкокортикоиды противодействуют почти всем путям воспаления. Было показано, что при панкреатите они усиливают апоптоз и увеличивают выработку ассоциированных с панкреатитом белков, которые оказывают защитное действие против воспаления поджелудочной железы. Недавнее клиническое исследование показало, что у собак, получавших преднизолон в дозе 1 мг/кг/день, наблюдалось большее снижение концентрации С-реактивного белка, меньшее количество дней до клинического улучшения, более короткие периоды госпитализации и лучшая выживаемость.

Антибиотики. Лечение антибиотиками при остром панкреатите не рекомендуется, так как панкреатит считается стерильным воспалительным процессом, часто сопровождающимся лихорадкой и лейкоцитозом.

Хирургическое лечение тяжелого острого панкреатита может быть необходимо при наличии стойких признаков обструкции желчевыводящих путей, отсутствия ответа на агрессивное медикаментозное лечение, стойких осложнений со стороны других органов, абсцесса поджелудочной железы или признаков инфекции.

Выживаемость собак, нуждающихся в резекции поджелудочной железы по поводу абсцесса поджелудочной железы, составляет от 0% до 56%. У собак, перенесших коррекцию обструкции внепеченочных желчных протоков, они составляют от 50% до 80,8%. Целлюлит и септический перитонит являются наиболее частыми послеоперационными осложнениями.

Библиографический список:

1. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

2. Treatment of acute pancreatitis in dogs. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

TREATMENT OF ACUTE PANCREATITIS IN DOGS

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pancreatitis, dog, treatment, pancreas, drugs.*

This paper examines acute pancreatitis in dogs, as well as various drugs used for therapy, their effectiveness and a detailed description.

УДК: 811

ТОКСОКАРОЗ У КОШЕК

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *нематоды, кошки, кишечник, яйца, лечение.*

В данной работе рассматривается заболевание токсокароз кошек, вызываемое паразитом рода Toxocara, поражающим тонкий кишечник, клинические признаки, пути заражения, диагностика, а также лечение данного заболевания.

Введение. Токсокароз кошек, вызванный инфекцией Toxocara cati, диагностируется во всем мире. Toxocara cati – это круглый червь, который заражает кошек при проглатывании яиц. Поражает кошек всех возрастов.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению токсокарозу у кошек.

Клинические признаки у кошек встречаются редко, но могут затрагивать желудочно-кишечный тракт и/или дыхательные пути. Хотя T. cati не считаются опасными для жизни, их следует диагностировать и лечить, поскольку они представляют опасность для человека и их трудно искоренить из окружающей среды. Самцы червей T. cati обычно имеют длину от 3 до 6 см, а самки обычно длиннее – от 4 до 10 см.

Заражение может произойти при проглатывании яиц, находящихся в почве или фекалиях, при заглатывании личинок промежуточных хозяев и при охоте на грызунов.

Toxocara cati обладает зоонозным потенциалом, поэтому очистка окружающей среды обязательна, хотя очень трудоемка.

У кошек, инфицированных при проглатывании яиц с фекалиями или почвой, личинки мигрируют через печень, легкие и трахею, где в конечном итоге откашливаются и проглатываются, а затем созревают

до взрослых особей в тонком кишечнике. Напротив, когда кошка заражается при проглатывании личинок от промежуточного хозяина (например, мыши или, реже, дождевого червя, таракана, курицы или овцы), личинки созревают, не мигрируя в печень или легкие. В редких случаях котята заражаются через молоко от остро инфицированной кормящей кошки.

Клинические признаки. Зараженные котята тревожные, у них возникает диарея и вздут живот. У взрослых кошек может возникнуть рвота, и в рвотных массах иногда обнаруживаются взрослые аскариды. Вскрытие инфицированных в настоящее время или ранее кошек может выявить очаговые рубцы печени. Миграция личинок через легкие может привести к кровоизлиянию и воспалению легочных альвеол, что приводит к явному заболеванию легких.

Диагностика. Взрослых глистов можно обнаружить не только в рвотных массах зараженных кошек, но и в фекалиях кошек после соответствующего лечения. Яйца T cati отличаются окраской от темно-коричневой до черной, округлой или эллиптической формы.

Лечение токсокароза обычно включает бензимидазолы (например, фенбендазол), которые считаются более эффективными, чем другие препараты против личинок аскарид. Для лечения также используются: пиперазин, ивермектин, эприномектин, моксидектин, селамектин, эмодепсид, оксим милбемицина, памоат пирантела). Пирантела памоат – единственный препарат, предназначенный для котят в возрасте от 2 недель.

Хотя последствия инфекции T. cati не столь смертельны для кошек, она остается угрозой для людей, которые могут заразиться, проглатывая яйца зараженная почва или личинки в сыром мясе промежуточных хозяев, чаще всего в сырой печени. Яйца, попавшие в фекалии кошек, в окружающей среде через 2–4 недели развиваются в личинки, после чего они становятся заразными. Яйца очень устойчивы к окружающей среде и могут оставаться заразными в течение многих лет. Скрытый токсокароз может также развиваться у людей с неспецифическими клиническими признаками, такими как хронические боли в животе.

Профилактика. Обеззараживание окружающей среды затруднено, поскольку яйца T. cati устойчивы ко многим

распространенным дезинфицирующим средствам. Лучший способ избежать зоонозной инфекции – предотвратить заражение путем регулярного тестирования и лечения инфицированных животных. Для людей профилактикой заражения является мытье рук после контакта с животными и почвой.

Библиографический список:

1. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

2. Toxocarosis in cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

TOXOCAROSIS IN CATS

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *nematodes, cats, intestines, eggs, treatment.*

This paper examines the disease of feline toxocariasis caused by a parasite of the genus Toxocara affecting the small intestine, clinical signs, ways of infection, diagnosis, and treatment of this disease.

УДК: 811

УПРАВЛЕНИЕ КОМПУЛЬСИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

У КОШЕК

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Маллямова Э. Н., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *компульсивное расстройство, кошка, поведение, тревожность, раздражители.*

В данной работе рассматривается компульсивное расстройство поведения различной этиологии у домашних кошек, а также рекомендации владельцам по работе с данными животными.

Введение. Компульсивное расстройство – это поведенческое расстройство, которое заставляет кошку совершать определенные «ритуалы» без видимой на то причины. Однако не любое повторяющееся поведение следует считать компульсивным. Диагностические критерии обычно включают аномальное повторяющееся поведение, совершаемое чрезмерно, которое трудно прервать или заменяет другое нормальное поведение. Хотя компульсивное расстройство является относительно редким диагнозом у кошек, такое поведение может привести к значительному снижению качества жизни как кошки, так и владельца.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению управления компульсивными расстройствами у кошек.

У собак и кошек эти модели поведения можно классифицировать как оральные, агрессивные, вокализационные или галлюцинаторные. Эти различия важны, поскольку исключения различаются в зависимости от предполагаемой основной дисфункции. Например, оральное поведение может быть в первую очередь связано с воспалением желудочно-кишечного тракта, а не только с поведенческим патогенезом. Чрезмерный уход может быть направлен

на болезненную часть тела, например, на живот во время приступов заболевания нижних мочевых путей у кошек или хронического панкреатита. При галлюцинаторных, агрессивных и некоторых двигательных моделях поведения необходимо учитывать неврологический дифференциальный диагноз. Чтобы определить основную причину всех аномальных повторяющихся действий и исключить другие различия в поведении, необходимо собрать полный анамнез.

Лечение расстройства направлено на снижение частоты, интенсивности и продолжительности компульсивных эпизодов.

Рекомендации по уходу за питомцами с данным диагнозом.

1. Окружающая среда кошки должна быть организована таким образом, чтобы обеспечить достаточную умственную стимуляцию, обеспечить легкодоступным питанием, и свести к минимуму или провоцирующие на страх раздражители. Не рекомендуется использовать лазерные указки или мигающие огни. Эти объекты стимулируют естественные охотничьи инстинкты кошек, когда они преследуют движущуюся световую цель, но кошки не могут завершить охоту и нервничают. К раздражающим факторам относятся и кормушки для птиц за окном.

Важно проследить за поведением кошки, и частотой появления данной патологии и с чем она может быть связана, и, следовательно, постараться оградить питомца.

2. Построение отношений. Компульсивное поведение часто проявляется в периоды острого конфликта или сильного возбуждения. Есть мнение, что так кошки себя успокаивают. Таким образом, любые формы противопоказаны таким кошкам, поскольку они будут только усиливать страх, тревогу и страдания, еще больше усугубляя проблему, даже если они могут временно подавлять такое поведение. Вместо этого владельцы должны иметь предсказуемое позитивное взаимодействие со своими кошками, чтобы установить четкую форму общения, что приведет к снижению общего беспокойства и конфликтов.

3. Инструменты. Использование правильных инструментов значительно поможет в успехе предыдущих рекомендаций. Простая замена распылителя на игрушку-палочку и немного кошачьей мяты создаст гораздо менее тревожную обстановку, давая кошкам

возможность развивать другие навыки в стрессовых ситуациях. Этот этап должен быть адаптирован индивидуально к каждой кошке. Например, кошкам с высоким уровнем тревожности может быть полезна оконная пленка, закрывающая им обзор потенциальной добычи или других уличных кошек, с которыми у них враждебные отношения. Игрушки с едой могут стать отличным полезным преобретением, которое удовлетворяет инстинкты кошек к поиску, охоте и завершению последовательности хищничества. Если уличный шум вызывает компульсивный эпизод, аппарат с белым шумом может снизить интенсивность раздражителей.

4. Модификация поведения. Хотя обучение под руководством владельца не так распространено для кошек, как для их собачьих собратьев, недавние исследования показали, что кошки так же, как и собаки, способны усваивать сигналы, подаваемые посредством обучения с положительным подкреплением.

Поведение, связанное с компульсивным эпизодом, следует прервать, не пугая кошку (например, отвлекать кошку свистом, аплодисментами, звуками поцелуев), а затем попросить кошку выполнить альтернативное поведение, несовместимое с компульсивным поведением, и немедленно вознаграждаем ее. Альтернативное поведение должно быть физически несовместимо с компульсивным поведением (т.е. поведение не может осуществляться одновременно).

5. Лекарства. Использование лекарств направлено на лечение основного нейрохимического дисбаланса в мозге, когда животное испытывает тревожное расстройство поведения. Доступно несколько антидепрессантов и анксиолитиков, наиболее эффективными для лечения компульсивных расстройств у животных являются флуоксетин и кломипрамин.

Флуоксетин — селективный ингибитор обратного захвата серотонина. Предполагается, что этот препарат улучшает компульсивные расстройства за счет уменьшения основной тревоги, которая приводит к ненормальному повторяющемуся поведению. Непосредственным эффектом флуоксетина является ингибирование пресинаптического канала обратного захвата серотонина, тем самым

увеличивая общее количество серотонина, доступного в нервных синапсах.

Однако клиническая эффективность флуоксетина не наблюдается в течение 4–6 недель из-за последующих изменений в экспрессии ауторецепторов серотонина. Таким образом, владельцы должны знать, что должны давать кошке лекарство ежедневно, по инструкции, в течение как минимум 6 недель, прежде чем они смогут ожидать значительных изменений в частоте и интенсивности компульсивного поведения. Дозирование начинается с 0,5 мг/кг перорально каждые 24 часа и может быть увеличено до 1,5 мг/кг каждые 24 часа. Побочные эффекты включают потерю аппетита, рвоту, седативный эффект и повышенную раздражительность. Если побочные эффекты выражены серьезно или длятся более 1 недели, прием препарата следует прекратить.

Кломипрамин – трициклический антидепрессант. В отличие от предыдущего, ТЦА оказывают воздействие на несколько рецепторов, также влияют на норадреналин, ацетилхолин, гистамин. Дозирование начинается с 0,25 мг/кг перорально каждые 24 часа и может увеличиваться до 1,3 мг/кг общей суточной дозы.

Терапия каждой кошки, страдающей от компульсивного расстройства должна быть подобрана с учетом причин заболевания и индивидуальных особенностей животного.

Библиографический список:

1. Management of compulsive disorders in cats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://todaysveterinarypractice.com

MANAGEMENT OF COMPULSIVE DISORDERS IN CATS

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *compulsive disorder, cat, behavior, anxiety, stimuli.*

This paper examines compulsive behavior disorder of various etiologies in domestic cats, as well as recommendations for owners to work with these animals.

УДК 61

ФОРМЫ ЭНДОМЕТРИТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Филиппова А.О., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Баракина С. Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндометрит, крупный рогатый скот, эндометрий, матка, возбудитель*

Работа посвящена изучениям форм эндометрита у крупного рогатого скота, клиническому проявлению различных форм и их причинам возникновения. Различные формы эндометрита у коров в основном вызваны патогенной микрофлорой.

Введение. Эндометрит коров – это воспаление слизистой оболочки матки у коровы, вследствие попадания в организм патогенной микрофлоры. Чаще всего он развивается после отела, так как корова тратит много сил и энергии во время беременности.

Цель работы. изучить формы, клинические признаки и причины возникновения эндометрита у крупного рогатого скота. Для достижения цели были переведены и проанализированы несколько англоязычных научных статей с зарубежных сайтов.

Из переведённых научных англоязычных статей следует, что заболевание может принимать несколько форм: послеродовой катаральный, фибринозный, острый гнойно-катаральный, некротический, гангренозный, хронический.

1. Послеродовой катаральный эндометрит. В данном случае поражена матка, но только ее поверхностный слой. Внешне можно заметить серозные слизистые выделения из половой щели. Из-за того, что пик заболевания приходится на послеродовой период, иногда бывает трудно диагностировать эндометрит и отличить его от нормальных выделений, которые считаются вариантом нормы после

отела. Вот почему чаще всего катаральный эндометрит переходит в более запущенную стадию, когда присоединяется гнойный экссудат.

2. Фибринозный эндометрит. Этот тип заболевания коров отличается от остальных тем, что выделения будут содержать частицы фибрина. Обычно острая фибринозная стадия появляется сразу после родов, но иногда это может быть результатом запущенной катаральной стадии. Возможно повышение температуры, ухудшение общего состояния. Однако все эти симптомы могут и не проявляться.

3. Острый гнойно-катаральный. В случае гнойно-катарального эндометрита поражаются более глубокие слои матки, кроме того, нарушается способность матки сокращаться, выделения становятся более обильными. Яркие признаки можно обнаружить в течение недели после попадания возбудителя в организм коровы. Сначала изменяется характер выделений: они становятся коричневыми, желтыми или даже красноватыми. А также можно увидеть их неоднородность: в слизи может присутствовать примесь хлопьев. Их количество увеличивается, когда животное тужится или во время ректального или вагинального исследования. Однако при таких симптомах можно не заметить никаких отклонений в поведении животного, общее состояние здоровья при такой форме обычно поддерживается на нормальном уровне. Если симптомы сопровождаются повышением температуры и появляется слабость, то это означает, что эндометрит переходит в острую стадию, которая требует медикаментозного лечения.

4. Некротический эндометрит. Это тяжелая форма заболевания, при которой оболочка эндометрия, одного из слоев матки, поражается настолько, что ткани распадаются и выводятся естественным путем вместе со слизью. Чаще всего развитие некротического эндометрита может начаться после осложненных родов. Возбудитель со слабой резистентностью может поразить глубокие слои матки, при этом ее слизистая оболочка будет заметно утолщена из-за заметного нарушения прилива и оттока крови. При осмотре животного обнаруживается некротизированная ткань, которая впоследствии отторгается маткой. В местах такого поражения образуются язвы и эрозии. Если процесс разрушения тканей зашел далеко, существует риск того, что возбудитель эндометрита после отела попадет не только в кровеносную систему, но и в лимфу.

При некротическом эндометрите у животного наблюдается: высокая температура тела, изменения частоты сердечных сокращений, часто развивается мастит, может быть нарушено пищеварение, частичный паралич конечностей развивается редко. Параллельно с некротическим эндометритом в качестве осложнения могут развиться вульвит, цервицит и даже колит.

5. Гангренозный эндометрит. При данной форме эндометрита животное будет испытывать боль, так как воспаляется полость матки. Кроме того, с каждым днем усиливается интоксикация, что негативно сказывается на общем состоянии животного, в дополнение к тому факту, что корова испытывает стандартные симптомы, которые появляются при любом воспалительном процессе. Основные симптомы: животное старается не вставать, прекращается лактация; во время осмотра в полости матки наблюдаются признаки крепитации; на фоне эндометрита у коров развиваются и другие заболевания области половых органов. Обычно гибель коровы наступает уже через 5-7 дней после появления первых симптомов. Непосредственной причиной гибели коровы с эндометритом является сепсис внутренних тканей и разрыв полости матки.

6. Хронический эндометрит. Хроническое течение заболевания (латентное) является результатом запущенного эндометрита. При этом состоянии наблюдается патологическое изменение поверхности матки, иногда наблюдаются атрофические перерождения. Клинические симптомы: выделения из половой щели (обычно утром после сна), наблюдается отек, но он незначительный; в области генитальной трещины есть участки покраснения. Во время лабораторного обследования будет обнаружен повышенный уровень лейкоцитов и участки омертвевшей эпителиальной ткани.

Как правило, эндометрит развивается в результате прямого воздействия экзогенных и эндогенных факторов, к которым, в свою очередь, относятся: истощение, тяжелые роды, патология репродуктивной системы, проникновение вирусов, бактерий в матку, неправильная акушерская помощь во время родов, антисанитарные условия, отсутствие надлежащего ухода за коровами до и после отела, неправильный и несбалансированный рацион, отсутствие выгула, повреждение органов во время родов и аутоиммунные заболевания.

Заключение. На основе анализа переведённых статей можно сделать вывод, что крайне важно вовремя определить, какая именно форма эндометрита у коровы, потому что от этого будет зависеть курс лечения.

Следует отметить, что эндометрит опасен еще и тем, что в процессе развития заболевания зона поражения постоянно расширяется. При отсутствии своевременного лечения заболевание переходит со слизистой оболочки на мышцы матки, после чего распространяется на окружающие органы.

Библиографический список:

1. Evans, A. Endometritis in cows // Farmer online - Текст электронный. Farmer online. – 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://farmer-online.com/endometritis-in-cows

2. Evans, A. What is endometritis in cows? // Farmer online - Текст электронный. Farmer online. – 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://burea-uinsurance.com/en/what-is-endometritis-in-cows

3. Iain, Martin Sheldon. Postpartum uterine infection and endometritis in dairy cattle // Iain Martin Sheldon, Sian E Owens. – Текст электронный // Proceedings of the 33rd Annual Scientific Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE); Bath, United Kingdom, United Kingdom. – 2017. – pp. 622-623. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cbra.org.br

4. How to treat endometritis in a cow // VOMTURMHAUS – Текст электронный. VOMTURMHAUS – 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.vomturmhaus.com

5. Lima, F. Endometritis in Production Animals – Текст электронный / University of California, Davis. – 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.msdvetmanual.com

6. Osvaldo B. Genesis of clinical and subclinical endometritis in dairy cows / Osvaldo B., Stephen J. //. – Том 166: Выпуск 2. – pp.15 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

FORMS OF ENDOMETRITIS IN CATTLE

Filippova A.O.
Scientific supervisor – Barakina S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endometritis, cattle, endometrium, uterus, pathogen*

The work is devoted to the study of forms of endometritis in cattle, the clinical manifestation of various forms and their causes. Various forms of endometritis in cows are mainly caused by pathogenic microflora.

УДК 629.33

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БУДУЩЕГО

Фролова В.С., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Баракина С.Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *автомобиль, автомобильная промышленность, электрификация, автономное вождение, беспроводная связь, искусственный интеллект.*

В статье рассмотрены основные тенденции и проблемы развития автомобильной промышленности, с которыми сталкиваются современные производители автомобилей.

Целью данной статьи является изучение основных изменений в развитии автомобильной промышленности будущего.

Для достижения цели были переведены и проанализированы несколько англоязычных научных статей с зарубежных сайтов. Исходя из анализа научных статей с англоязычных сайтов и печатных источников, можно заключить, что мировая индустрия производства автомобилей переживает значительные изменения. Уже через несколько лет эта отрасль может стать неузнаваемой, что обусловлено изменением поведения потребителей, устойчивым развитием, технологическими прорывами и другими новыми тенденциями.

Хотя традиционные бизнес-модели проектирования, производства, продажи и обслуживания транспортных средств остаются прежними, современные автомобильные компании стремятся в новый мир, где мобильность и возможность подключения к интернету (выхода в сеть) являются решающими факторами.

Рассмотрим наиболее важные тенденции, которые будут определять автомобильную отрасль.

1. Электрификация в последние годы набрала значительные обороты и, несомненно, останется одной из наиболее значимых

тенденций в автомобильной промышленности. Все больше и больше автопроизводителей инвестируют средства в разработку электромобилей для удовлетворения растущего спроса на экологически безопасные решения для передвижения.

В электромобиле в качестве основного средства приведения в движение используется электродвигатель, а не бензиновый или дизельный двигатель. В результате для двигателя необходим аккумулятор, который нужно заряжать перед использованием. Теоретически, таким образом, можно спасти окружающую среду от возникающих выбросов CO2. Время зарядки, беспокойство о запасе хода и цены на автомобили - три основные проблемы потребителей, препятствующие внедрению электромобилей. Но с учетом значительных достижений технология аккумуляторов будет развиваться, и ожидается снижение цен на электромобили.

2. Автономное вождение

Автопроизводители и технологические компании вкладывают значительные средства в разработку самоуправляемых автомобилей. В настоящее время правительство Германии финансирует более десятка пилотных проектов по автономному вождению, в то время как в США более 80 компаний тестируют в общей сложности 1400 самоуправляемых автомобилей. А в Пекине Pony.ai и Baidu запустили беспилотные кабины. По прогнозам, к 2030 году на автономные транспортные средства будет приходиться десятая часть дорожного движения.

Благодаря использованию датчиков, искусственного интеллекта и машинного обучения автомобили смогут автономно справляться со сложными дорожными ситуациями.

3. Беспроводная связь

Подключая транспортные средства к Интернету, автомобили могут взаимодействовать с окружающей средой. В результате автопроизводителям все чаще приходится мыслить в качестве компаний-разработчиков программного обеспечения. Благодаря интеграции информационно-развлекательных систем, функциям помощи водителю и беспроводной связи автомобили могут взаимодействовать в режиме реального времени с другими транспортными средствами, системами управления дорожным

движением и облачными сервисами. Это позволяет получать персонализированные услуги, данные о дорожном движении в режиме реального времени и интегрировать технологии "умного дома". Это также расширяет целевую аудиторию автопроизводителей. Основное внимание теперь уделяется не водителю, а всем пассажирам.

4. Искусственный интеллект

«По сравнению с другими технологиями искусственный интеллект (ИИ) все еще находится на начальном этапе развития», - говорит Эхаб Кауд, бывший главный дизайнер экстерьера грузовиков и внедорожников Ford и адъюнкт-профессор транспортного планирования в Колледже креативных исследований (CCS) в Детройте [4]. «Но придет время и ИИ перевернет рынок с ног на голову» [4]. ИИ может создавать идеи, которые не пришли бы в голову дизайнерам-людям. То же самое относится и к генеративному дизайну на основе ИИ. С помощью алгоритмов он может создавать тысячи вариантов дизайна на основе заранее заданных параметров. Затем дизайнер изучает альтернативные варианты и дорабатывает дизайн. Например, Toyota использовала эту технологию для разработки каркаса более легкого и экологичного автокресла.

Заключение. проведенный анализ переведённых аутентичных статей о тенденциях развития автомобильной промышленности показал, что эти тенденции не только кардинально изменят методы работы дизайнеров, инженеров, автопроизводителей, но и улучшат условия, сделают езду на автомобиле более комфортной, как для водителей, так и для пассажиров.

Библиографический список:

1. The Future of the Automotive Industry [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.ge.com

2. What Is The Future Of The Automotive Industry? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.imaginationtech.com/

3. 12 trends that will shape the future of the car industry by 2030 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.hyundai.news/

4. 6 Trends That Will Shape the Automotive Industry’s Future [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.autodesk.com/

5. Future of the Automotive Industry: Market Trends, Challenges, and Strategies for Global Car Companies [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.superstaff.com/

THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THE FUTURE

Frolova V. S.
Scientific supervisor – Barakina S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *automobile, automotive industry, electrification, autonomous driving, connectivity, artificial intelligence.*

The article examines the main trends and problems of the automotive industry development faced by modern car manufacturers.

УДК 811

ДЕПРЕССИЯ У КОШЕК

Хорошавин З. Р., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий.
Научный руководитель – Маллямова Э.Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *депрессия у кошек, признаки депрессии у кошек, способы лечения депрессии.*

Депрессия – это психическое состояние, которое может появиться у кошек из-за различных факторов. Важно понимать, что кошки также могут испытывать эмоциональные проблемы, и их поведение может измениться в ответ на стресс, потерю, изменение окружающей среды или заболевание.

Введение. Люди с депрессией испытывают стойкое чувство печали и отсутствие интереса к жизни. Что касается кошек, невозможно узнать, испытывают ли они психическое состояние печали, но мы можем наблюдать за их поведением, чтобы определить, испытывают ли они отсутствие интереса к жизни и могут ли они страдать от депрессии.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению депрессии у кошек.

Причины депрессии у кошек. Как показывают исследования ваша кошка действительно может впасть в депрессию из-за следующих ситуаций:

Потеря члена семьи. Многие люди до сих пор считают кошек одиночками по своей природе, однако это не так, кошки вполне социальные животные и довольно сильно привязываются к своей семьи. Поэтому, когда член семьи уезжает из дома или умирает, кошка чувствует потерю и скучает. Кошки также нередко грустят, когда питомец, с которыми они жили в доме погибает.

Переезд в новый дом. Переход от нынешней среды обитания к чему-то новому может вызвать стресс как у домашнего животного, так

и у его владельца. Переезд из большого дома в маленький или квартиру сокращает пространство, которое кошка должна исследовать, поэтому это может ограничить уровень ее активности, что приведет к депрессии. Кроме того, когда кошка, привыкшая к выходу во двор, переезжает в квартиру, без свободного доступа к улице, она может начать чувствовать себя плохо.

Изменения в расписании семьи. Когда ваш рабочий график меняется и вы отсутствуете в течение длительного времени дома, это может повлиять на психическое состояние вашей кошки. Кроме того, когда вы уезжаете в отпуск, и оставляете вашего питомца на передержку, кошка не может знать, что вы вернетесь за ней, поэтому у нее может возникнуть депрессия.

Изменения в физическом здоровье. Если у активной кошки начинает развиваться артрит и она больше не может запрыгнуть на удобное место на диване, кровати или у окна, это может также вызывать у неё депрессию.

В ситуациях, когда у кошки происходит внезапная потеря конечности или глаза или она начинает терять зрение, это полностью влияет на то, как она ориентируется в пространстве. Некоторые кошки могут очень хорошо приспособиться, но более старой кошке может потребоваться больше времени, чтобы приспособиться, и она может впасть в депрессию.

Симптомы депрессии у кошек. У некоторых кошек с депрессией могут наблюдаться очень очевидные изменения в поведении, тогда как у других кошек могут проявляться лишь едва заметные признаки, за которыми нужно внимательно следить. Кошки, испытывающие депрессию, могут проявлять: Снижение аппетита, потерю интереса к игре со своими игрушками, меньший интерес к общению с кошачьими/собачьими соседями по дому или членами семьи, снижение интереса к выходу на улицу, увеличение количества времени, проводимого во сне, уменьшение времени, затрачиваемого на уход, повышенную частоту мочеиспускания в лоток.

Как поднять настроение и помочь кошке, которая находится в депрессии?

Проводите больше времени со совей кошкой. Чтобы помочь кошке в депрессии, вы можете проводить с ней больше времени. Просто

посидев рядом с ней и погладив её, а также почесав за ушками. Можно попробовать купить новые игрушки или сыграть с кошкой в игры, в которые вы раньше не играли. Активно участвуйте в игре, используя игрушки типа удочки, чтобы заинтересовать кошку. Также можете попробовать загрузить игры для кошек на свой мобильный, чтобы разнообразить её досуг. Предлагайте новые виды еды, включите успокаивающую музыку, на YouTube можно найти успокаивающую музыку, созданную специально для кошек. Попробуйте добавки, существуют натуральные добавки, содержащие l-теанин и l-триптофан, которые повышают уровень серотонина в мозгу кошки и помогают бороться с депрессией. Используйте феромоны и бодрящие ароматы (например, кошачью мяту или розмарин). Подумайте о том, чтобы взять еще одну кошку, некоторым кошкам может нравиться общение с другой кошкой. Однако необходимо тщательное рассмотрение такого варианта. Даже если ваша кошка очень хорошо общалась с предыдущим скончавшимся питомцем, заводить еще одну кошку может быть неправильным решением. Ваша кошка, возможно, не захочет заменять своего недавно ушедшего друга по дому на кого-то другого. Получите профессиональную помощь, Вы также можете поговорить со своим постоянным ветеринаром по поводу психоактивных препаратов для вашей кошки. Попросите рекомендации об индивидуальном плане лечения и фармацевтических препаратах, которые смогут помочь вашей кошке.

Заключение. Таким образом, важно уделать своему питомцу достаточное внимание и пристально следить за изменениями в его поведении, чтобы не допускать возникновения у него депрессии.

Библиографический список:

1. Is cat depression real? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.petmd.com

2. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

DEPRESSION IN CATS

Khoroshavin Z. R.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *depression in cats, signs of depression in cats, methods of treating depression.*

Depression is a mental condition that can occur in cats due to various factors. It is important to understand that cats can also experience emotional problems and their behavior may change in response to stress, loss, environmental change or illness.

УДК 811

ЗМЕИНЫЕ УКУСЫ У ЖИВОТНЫХ

Чернышева А. А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Маллямова Э. Н.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *змеи; яд; отравление; терапия; противоядия.*

Работа посвящена изучению змеиных укусов, а также изучению влияния ядов различных семейств на организм животного. Приводятся методы терапии, необходимые для лечения пострадавшего животного.

Введение. Ядовитых змей можно разделить на три основных семейства: Colubridae (Ужеобразные), Elapidae (Аспиды) и Viperidae (Гадюковые). Виперидs, в свою очередь, делятся на три подсемейства: Azemiopinae, Viperinae (гадюковые) и Crotalinae (ямкоголовые). Для каждого семейства, как правило (но есть исключения), есть предрасположенность к определённому типу токсинов в яде. Для аспидов это нейротоксины, для виперовых гемо-, цито- и миотоксины.

Цель работы. анализ иностранной литературы по изучению данной проблемы.

Колубриды – самое распространённое семейство, его представители встречаются по всему миру, за исключением Антарктиды, северной Арктики, западной и центральной Австралии и некоторых изолированных островов. Хотя большинство ужеобразных ядовиты, они по большей части безвредны для крупных млекопитающих из-за маленьких ядовитых желез, слабого яда и его неэффективной доставки в организм животного из-за строения ядовитого аппарата, так как ужеобразные являются опистоглифоидными змеями. Яды некоторых имеют узко направленное действие и воздействуют на определенных животных. Однако, в семейство входят и две ядовитых змеи, представляющих смертельную

опасность даже для человека. Это бумсланг (Dispholidus typus) и винная змея (Thelotornis capensis).

К клинически важным ядовитым змеям Северной Америки относятся по большей части ямкоголовые, а также аспидовые змеи. Последние включают коралловых аспидов (Micruroides и Micrurus). Они обычно обитают на южных окраинах США, тогда как ямкоголовые гадюки рассеяны по всей Северной Америке. К ним относятся гремучие змеи (Crotalus spp), водяные (Agkistrodon piscivorus) и медноголовые щитомордники (Agkistrodon contortrix). Из-за более широкого распространения и особенностей поведения укусы ямкоголовых змей встречаются гораздо чаще, чем укусы аспидовых. Гремучие змеи являются причиной большинства смертей от укусов змей среди людей и домашних животных в США.

Австралия является домом для большого количества ядовитых змей из семейств Аспиды, включая подсемейство Hydrophiinae (морские змеи). Наиболее клинически важными ядовитыми видами представители родов Pseudechis, ложные кобры Гюнтера (особенно Pseudonaja textilis), тайпаны (Oxyuranus spp) и тигровые змеи (Notechis scutatus).

Эпидемиология змеиных укусов животных

Ежегодно в США гадюки кусают от 150 000 до 300 000 животных. Смертельные укусы змей чаще встречаются у собак, так как из-за относительно небольшого размера некоторых собак по сравнению с количеством введенного яда укус даже небольшой змеи может оказаться смертельным. У собак и кошек смертность обычно выше при укусах грудной клетки или живота, чем при укусах головы или конечностей.

Из-за своих больших размеров лошади и крупный рогатый скот редко умирают непосредственно от укуса змей; однако смерть может наступить после укусов в область морды, головы или шеи, когда одышка возникает из-за чрезмерного отека. Иногда возникают серьезные вторичные повреждения; домашний скот, укушенный вблизи коронарной зоны, может потерять копыта.

Патофизиология змеиных укусов животных

Для большинства аспидов характерен нейротоксический яд, воздействующий на нервную систему и приводящий, как правило, к

торможению ЦНС и смерти от удушения. Это протероглифоидные змеи, и, за исключением смертельных гадюк (Acanthophis spp), их система доставки яда является одной из наиболее примитивных, в виду относительно коротких, неподвижно закрепленных ядовитых клыков. Помимо нейротоксина, их яд может обладать миотоксическими, прокоагулянтными, антикоагулянтными или гемолитическими свойствами; выраженные сердечно-сосудистые нарушения были связаны с отравлением тигровыми и сетчатыми коричневыми змеями.

Гадюковые являются соленоглифоидными змеями. Яд обычно обладает гемотоксичными, некротизирующими и антикоагулянтными свойствами, хотя в яде некоторых видов присутствует нейротоксический компонент.

Клинические признаки укусов змей у животных

Укусы неядовитых змей вызывают только местные повреждения, обычно множественные поверхностные следы зубов (в отличие от следов клыков, указывающих на укус ядовитой змеи), с сопутствующими признаками боли. Типичные укусы гадюковых характеризуются тяжелыми местными повреждениями тканей, распространяющимися от места укуса. В течение нескольких минут ткань заметно опухает. Из ран от клыков может сочиться темная геморрагическая жидкость, эпидермис может отслаиваться, возможны неврологические симптомы, включая мышечные фасцикуляции. При укусах аспидовых змей боль и отек минимальны, преобладают системные неврологические симптомы. Клинические признаки отравления включают учащенное дыхание, снижение рвотного рефлекса, атаксию, мышечные фасцикуляции, снижение спинальных рефлексов, могут вызвать рвоту, слюнотечение, тремор, учащенное дыхание, недержание мочи или кала, гемолиз, коагулопатию, отек в месте укуса, почечную недостаточность.

Лечение змеиных укусов у животных

Крайне важно быстрое обследование и соответствующее лечение. Ни в коем случае нельзя использовать лёд, холодные компрессы или спреи; а также накладывать жгуты и давящие повязки. Интенсивное лечение следует начать как можно скорее, поскольку необратимые последствия яда начинаются сразу после отравления. Места укусов следует побрить, а раны тщательно промыть

бактерицидным мылом. У животных, укушенных гадюковыми змеями, передний край опухоли ткани следует отмечать на коже кожным маркером через определенные промежутки времени, чтобы контролировать распространение повреждений. Все пациенты с укусами змей должны находиться под тщательным наблюдением в течение минимум 24–48 часов на предмет развития клинических признаков.

Лечение отравления гадюковыми должно быть направлено на предотвращение шока, нейтрализацию яда, предотвращение или контроль коагулопатии, минимизацию некроза и предотвращение вторичной инфекции. Любая собака или кошка, осмотренная на предмет лечения в течение 24 часов после укуса змеи требует интенсивного лечения, начиная с внутривенного введения кристаллоидных жидкостей для борьбы с гипотензией. Кортикостероиды быстрого действия могут быть полезны в первые 24 часа, помогая контролировать шок, защищать от повреждения тканей и минимизировать вероятность аллергических реакций на противоядие.

Противоядие — единственное прямое и специфическое средство нейтрализации змеиного яда. Как правило, являются поливалентными. Противоядие наиболее эффективно, если его вводить в первые 6 часов после укуса, хотя улучшение клинического состояния может произойти после введения противоядия через ≥24 часов после укуса. В маловероятном случае возникновения анафилактической реакции на противоядие у собаки или кошки введение противоядия следует прекратить и назначить адреналин (0,5–1 мл в соотношении 1:1,0) с антигистаминными препаратами, такими как димедрол, или без них. При тяжелых отравлениях может потребоваться несколько флаконов противоядия, хотя для ветеринарных пациентов это часто является непомерно дорогостоящим.

Противоядие обычно значительно помогает облегчить боль от укуса. При необходимости при остаточной боли можно использовать опиоидные анальгетики. При возникновении коагулопатии (тромбоцитопения, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания и т. д.) необходимо назначить соответствующее лечение, включающее кровезаменители и гепарин натрия (5–10 ЕД/кг, подкожно, каждые 60 минут [мини-доза]) или 50–100 ЕД/кг. П/к, каждые 8 часов

[низкая доза]), следует вводить 2, 3 дозы. Гемоглобин глутамер-200 (бычий) или гетакрахмал могут быть полезны для лечения гиповолемии; однако коллоиды следует использовать с осторожностью из-за их возможности вытекать из поврежденных сосудов и втягивать жидкости в тканевые слои.

Животным, укушенным аспидами, при необходимости можно оказать поддерживающую терапию (внутривенную инфузионную терапию, искусственную вентиляцию легких, противосудорожные препараты и т. д.) и противоядие, если таковое имеется. Часто требуется респираторная поддержка в течение 6–8 часов; дополнительные флаконы с противоядием могут сократить время искусственной вентиляции легких.

Прогноз змеиных укусов у животных

Прогноз при укусе змеи зависит от типа и вида змеи, места укуса, размера жертвы, степени заражения и временного интервала между укусом и обращением за медицинской помощью. Животные, пережившие долгосрочные укусы, обычно полностью выздоравливают; однако укусы гадюковых могут привести к долгосрочным последствиям из-за некроза тканей (ампутация, потеря функции и т. д.), в зависимости от тяжести укуса.

Заключение. при укусах змей необходимо использовать в качестве лечения противоядия, так как они наиболее эффективны. Возможны последствия в виде некроза тканей и ампутации, а также проблем с нервной системой и сердцем.

Библиографический список:

1. Identifying the Main Technological Parameters for Bio-Product Exemplified by Bacteriophage pv. Kl34–UTSAV Xanthomonas campestris campestris / P. Maiorov, N. A. Feoktistova, D. A. Vasilyev [et al.] // Ambient Science. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-10. – DOI 10.21276/ambi.2020.07.1.ra03. – EDN ZYYGEZ.

2. Snakebite. Sharon M. Gwaltney-Brant, DVM, PhD, DABVT, DABT, University of Illinois Reviewed/Revised Oct 2020 | Modified Nov 2022 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.merckvetmanual.com/

3. Мельников, М. В. Электронные ресурсы как средство развития универсальных компетенций кадров для реализации экспортно-импортных операций / М. В. Мельников, М. А. Морозова, Э. Н. Маллямова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 44-47. – DOI 10.32651/234-44. – EDN BZXKEO.

SNAKEBITES IN ANIMALS

Chernusneva A. A.
Scientific supervisor – Mallyamova E.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *snakes; venom; poisoning; therapy; antidotes*

The work is devoted to the study of snake bites, as well as the study of the effect of poisons of various families on the animal's body. The methods of therapy necessary for the treatment of an injured animal are given.

УДК 811.112.2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАДАСТРА СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЕОДЕЗИСТОВ

Чумакова Л.С., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кадастр, графические индексы, информация, правила, развитие страны*

Кадастр – это сфера деятельности, важная в экономическом развитии любой страны и в управлении окружающей средой. Международная федерация геодезистов уделяет большое внимание кадастровым вопросам и содействует развитию кадастровых систем на международном уровне. В данной статье дается общая характеристика кадастра согласно международной федерации геодезистов.

Цель – узнать важность кадастра как системы земельной информации для социального и экономического развития любой страны.

Кадастр – это система информации о земле, обычно управляемая одним или несколькими государственными учреждениями. Традиционно кадастр разрабатывался для оказания помощи в налогообложении земли, передаче прав на недвижимость и перераспределении земель. Кадастр помогает предоставлять лицам, участвующим в операциях с землей, соответствующую информацию и помогает повысить эффективность этих операций и безопасность владения в целом. Он предоставляет правительствам полные перечни земельных владений для налогообложения и регулирования. Информация также используется как частным, так и государственным секторами при освоении земель, в городском и

сельском планировании, управлении земельными ресурсами и мониторинге окружающей среды.

Кадастр представляет собой систему, основанную на земельных участках, т. е. информацию, географически привязанную к уникальным, четко определенным единицам земли. Эти единицы определяются официальными или неформальными границами, обозначающими площадь земель, находящихся в исключительном пользовании отдельных лиц и определенных групп лиц (например, семей, корпораций и общественных объединений). Каждому участку присваивается кадастровый номер. Примерами таких номеров являются адреса, координаты или номера участков, указанные на плане обследования или карте.

Графические индексы этих участков известны как кадастровые карты. Они показывают относительное расположение всех участков в данном регионе. Кадастровые карты обычно варьируются в масштабах от 1: 10 000 до 1: 500. Крупномасштабные диаграммы или карты, показывающие более точные размеры участка и его характеристики, также могут быть составлены для каждого участка на основе наземных съемок или дистанционного зондирования и аэрофотосъемки. Доступ к информации в текстовых или атрибутивных файлах кадастра, такой как стоимость земли, право собственности или использования, можно получить по уникальным кодам участков, указанным на кадастровой карте, создавая, таким образом полный кадастр.

Кадастр является частью базовых данных, необходимых в любой государственной системе земельной информации. Поскольку информация о земельных участках и земельных владениях часто требуется многим различным пользователям, наличие единого стандартного кадастра для каждой юрисдикции помогает избежать дублирования и способствует эффективному обмену информацией. Кадастр обычно создается и управляется через государственную организацию. В некоторых странах за ведение кадастров могут отвечать местные органы власти; в других это ответственность штата или страны.

Примеры данных, представляющих общий интерес для широкого сообщества пользователей, которые обычно считаются частью кадастра, включают:

- земельные участки (например, местоположение, границы, координаты);

- землевладение (например, права собственности, владения, аренды);

-стоимость земли (например, качество, экономическая ценность, налоговая стоимость, стоимость улучшений).

Другая информация, которая может быть связана с земельными участками, это уникальные идентификаторы участков и кадастровых индексных карт. Такая информация может быть важна для определенных групп пользователей и включает в себя:

- здания и другие сооружения;

- сельскохозяйственные данные (классификация земельных ресурсов, землепользование);

- данные о лесном хозяйстве;

- коммунальные услуги (например, водоснабжение, электричество, связь);

- рыболовство (с указанием лиц, обладающих правами во внутренних и прибрежных водах);

- качество окружающей среды (в частности, для анализа и мониторинга конкретного участка);

- демография (статистика населения, данные потребительского маркетинга и т.д.).

Кадастр играет важную роль в регулировании землепользования. Правила землепользования устанавливают условия для первоначального создания участка (например, разделения или объединения); использования; размер участка; и необходимый доступ к воде и канализации, дорогам и т.д. При освоении земель кадастр является важной частью информации, необходимой частному застройщику, землевладельцам и государственным органам власти для обеспечения максимальной выгоды, и минимизации затрат (экономических, социальных и экологических).

Заключение. Кадастр представляет собой актуальную систему информации о земле, основанную на земельных участках, содержащую информацию о праве на землю; геометрическое описание земельных участков; стоимость участка и т.д. Он может быть создан для финансовых целей (например, оценка и налогообложение),

юридических целей (передача прав собственности), для оказания помощи в управлении землей и землепользовании (например, для планирования и других административных целей), а также для обеспечения устойчивого развития и охраны окружающей среды. Международная федерация геодезистов распространяет информацию среди всех стран и всех международных агентств по развитию о важности кадастра как незаменимого института управления земельными ресурсами, устойчивого развития и экономического роста. А также поощряет профессиональную подготовку, исследования и разработки в различных правовых, экономических и технических аспектах, которые необходимы для разработки и реформирования кадастра.

Библиографический список:

1. Cadastre [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fig.net/resources/publications/figpub/pub11/figpub11.asp

2. Cadastre [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://thecontentauthority.com/blog/cadaster-vs-cadastre

FIG STATEMENT ON THE CADASTRE

Chumakova L. S.
Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cadastre, graphical indices, information, regulation, development of the country*

Cadastre is a field of activity, important in early societies, but even more important today from a global perspective due to its role in economic development and environmental management. Through its Commission 7, which is responsible for cadastre and land management, the FIG (International Federation of Surveyors) should pay increasing attention to cadastral issues and promote the development of cadastral systems internationally. This article gives a general description of the cadastre according to the International Federation of Surveyors.

УДК 811.112.2

РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Шайдуллов И.Ш., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генная модификация, сорт, селекция, естественный отбор, сельскохозяйственные культуры, ДНК, скрещивание*

Генетическая модификация растений предполагает внесение определенного участка ДНК в геном растительного организма для придания ему новых или отличных характеристик. Такие изменения могут касаться способа роста или обеспечить растению устойчивость к конкретному заболеванию. В результате, новая ДНК становится неотъемлемой частью генома модифицированных растений, и ее наследуют семена, полученные от этих растений.

Цель работы – узнать механизм работы генной модификации сельскохозяйственных растений и принципиальное отличие этой технологии от традиционной селекции.

Генетическая модификация (ГМ) – это технология, которая включает в себя введение ДНК в геном организма. Для получения ГМ-растения новая ДНК переносится в клетки растения. Обычно клетки затем выращивают в культуре тканей, где они развиваются в растения. Семена, произведенные этими растениями, унаследуют новую ДНК.

Генетический состав организма – это его геном, который у всех растений и животных состоит из ДНК. Геном содержат гены, участки ДНК, которые обычно несут инструкции по производству белков. Именно эти белки придают растению его характеристики. Например, цвет цветов определяется генами, которые несут инструкции по

выработке белков, участвующих в производстве пигментов, окрашивающих лепестки.

Первый этап создания ГМ-растения требует переноса ДНК в растительную клетку. Один из методов, используемых для переноса ДНК, заключается в покрытии поверхности мелких металлических частиц соответствующим фрагментом ДНК и «бомбардировке» частицами растительных клеток. Другой метод заключается в использовании бактерии или вируса. Существует множество вирусов и бактерий, которые переносят свою ДНК в клетку-хозяина в качестве нормальной части своего жизненного цикла.

Существуют и другие способы изменения геномов сельскохозяйственных культур, некоторые из которых давно известны, такие как мутационная селекция, а другие являются новыми, такие как редактирование генома.

Как традиционная селекция растений, так и ГМ обеспечивают генетическое улучшение урожая. Генетическое улучшение было центральным элементом повышения продуктивности сельского хозяйства на протяжении тысячелетий. Это связано с тем, что дикорастущие растения дают очень плохие урожаи. Естественный отбор имеет тенденцию отдавать предпочтение растениям, которые могут конкурировать с соседними растениями за свет, воду и питательные вещества, защищаться от поедания животными и распространять свои семена на большие расстояния. Эти характеристики находятся в прямом противоречии с целями сельского хозяйства, которые требуют от растений вкладывать как можно больше своих ресурсов в производство питательных и простых в сборе продуктов для потребления человеком. Из-за резкого контраста между тем, что произвел естественный отбор, и тем, что дает хороший урожай, на протяжении тысячелетий мы использовали традиционные подходы к селекции, чтобы преобразовать растения, которые хорошо конкурируют в дикой природе, в растения, которые хорошо зарекомендовали себя в сельском хозяйстве. В результате получаются наши современные сорта сельскохозяйственных культур, которые намного более урожайны и питательны, чем их дикие предки, но которые плохо конкурируют в дикой природе.

В настоящее время известно много генов, которые могут способствовать улучшению устойчивого производства продуктов питания. В некоторых случаях традиционная селекция будет лучшим способом их передачи, а в других ГМ может быть проще или даже быть единственным способом их передачи. Есть две основные причины, по которым ГМ может быть предпочтительнее.

Во-первых, интересующий нас ген может отсутствовать у вида, который может быть успешно скрещен с культурой. Ген может происходить из совершенно другого царства, такого как бактерия, или он может происходить от другого вида растений.

Во-вторых, современные линии высокоурожайных культур обладают тщательно отточенными комбинациями генов. Если полезный ген или вариант гена обнаружен у дикого родственника, скрещивание высокоурожайной линии с диким родственником приведет к смешиванию геномов двух родителей, разрушая тщательно подобранную комбинацию генов в высокоурожайной линии. Используя современные методы молекулярной селекции, такие как “маркерная селекция”, можно повторно собрать эти комбинации генов в течение относительно небольшого числа поколений.

Открытия, которые позволили использовать ГМ-технологии, были в основном сделаны учеными государственного сектора. Исследования ГМ-культур также финансируются национальными исследовательскими агентствами и благотворительными организациями, такими как Фонд Билла и Мелинды Гейтс, где патенты хранятся для общественного блага.

Владельцы патентов могут выпускать свои ГМ-сорта бесплатно для общественного блага. Золотой рис – ГМ-рис, разрабатываемый как источник витамина А, будет доступен бесплатно в регионах развивающегося мира, где люди страдают от дефицита витамина А.

Срок действия некоторых ранних ГМ-патентов истек или скоро истечет. Это может означать, что фермеры смогут сохранить часть ГМ-семян для повторного посева или что другие компании смогут производить более дешевые версии этих культур.

Заключение. генная модификация – действительно перспективная сфера развития сельского хозяйства, которая позволяет сократить сроки на получение ценных сортов, чем при использовании

традиционных селекционных методов. А технологии, направленные на генную модификацию агрокультур, по-прежнему развиваются.

Библиографический список:

1. What is genetic modification (GM) of crops and how is it done? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://royalsociety.org

2. How does GM differ from conventional plant breeding? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://royalsociety.org

3. Ho is paying for GM crop development and who owns the technology? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://royalsociety.org

GENETIC MODIFICATION OF CROPS

Shaidullov I.S.

Keywords: *genetic modification, variety, breeding, natural selection, crops, DNA, crossing*

Genetic modification of plants involves the introduction of a certain section of DNA into the genome of a plant organism to give it new or different characteristics. Such changes may relate to the way of growth or provide the plant with resistance to a specific disease. As a result, the new DNA becomes an integral part of the genome of modified plants, and it is inherited by seeds obtained from these plants.

УДК 811.112.2

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ СТРАН ЕВРОПЫ И США

Шеронов Д.Д., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С.К., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *минеральные удобрения, урожайность, азот, питательные вещества, подкормка, озимая пшеница, рост растений*

Работа посвящена сравнительной характеристике влияния минеральных удобрений на рост озимой пшеницы, урожайности и динамике роста, в странах Европы и США.

Введение. Высокие и стабильные урожаи зерна имеют решающее значение в системах производства пшеницы. В частности, стабильность урожайности является важной характеристикой, которую необходимо учитывать при оценке и сравнении эффективности различных систем возделывания пшеницы.

Цель работы. Определить зависимость урожайности зерна озимой пшеницы от нормы внесения азотных, калийных и фосфатных удобрений.

Влияние минеральных удобрений при возделывании озимой пшеницы в Европе: Данные долгосрочного полевого эксперимента (LTFE), получившего название «Эксперимент по истощению питательных веществ в Гиссене», были собраны за период с 1956 (год первого сбора урожая) по 2016 год [1].

На урожайность зерна озимой пшеницы существенно влияли как комбинации удобрений, так и нормы внесения. Комбинации без минерального азота (ноль/P + K) находились примерно на таком же низком уровне. Напротив, более высокий урожай зерна был получены опытами, которые содержали запас азота, с небольшими различиями

между ними. В целом эффект от поступления минерального азота был выше, чем от поступления питательных веществ P или K. Было выявлено явное положительное влияние на урожайность [1].

Таким образом отметим, что агрономические факторы, такие как минеральные и органические удобрения, важны для стабильности урожайности систем возделывания пшеницы. Исследование показало следующее: явное снижение минеральных удобрений NPK привело к более высокому агрономическому риску и изменчивости урожайности зерна озимой пшеницы по сравнению с достаточно обеспеченными минеральными питательными веществами.

Влияние минеральных удобрений при возделывании озимой пшеницы в США: Потребность в питательных веществах для роста сельскохозяйственных культур определяется показателями продуктивности почвы, гранулометрическим составом, агрохимическими свойствами, такими как концентрация питательных веществ, pH и другими факторами [2].

Озимая пшеница имеет достаточно продолжительный вегетационный период, что позволяет ей более полно использовать питательные вещества из почвы. Однако ее потребность в питательных веществах различна в зависимости от периода развития растения. Поэтому подкормка озимой пшеницы весной целесообразна.

Азот необходим в течение вегетационного периода, но наиболее интенсивно растения усваивают его в фазы выхода в трубку и початок. Подкормка озимой пшеницы важна ранней весной, в это время из-за низких температур и возможного переувлажнения почв могут подавляться процессы нитрификации, а вода вымывает нитратный азот в более глубокие слои почвы, растения могут испытывать азотное голодание даже на хорошо обеспеченных почвах. Этим объясняется высокая эффективность результата при правильном проведении подкормки озимой пшеницы весной.

В период прорастания и в начале развития пшеница имеет высокую потребность в фосфорном питании, это стимулирует нормальное развитие корневой системы. Фосфор усиливает степень дифференциации и большое количество зерен в колосе. Недостаток его в начале роста не может быть компенсирован каким-либо повышенным обеспечением растений этим удобрением в более поздние сроки.

Недостаток легкоусвояемого калия в почве в период от начала вегетации до цветения пшеницы приводит к значительному отставанию в росте растения и к отставанию в развитии растений – они становятся более чувствительными к колебаниям температуры и влажности почвы.

При правильном внесении удобрений в орошаемом земледелии урожайность увеличивается от 40 до 70%. Удобрения для озимой пшеницы резко повышают урожайность, а также качество зерна. В опытах Института земледелия Северной Дакоты на орошаемых землях урожайность озимой пшеницы увеличилась с 28,3 до 51,9 ц/га [2].

Заключение. Из всего выше перечисленного, можно сделать вывод, что урожайности озимой пшеницы имеет прямую зависимость от питательных веществ. Хоть природные условия и географическое положение анализируемых территорий категорически различны, использование минеральных удобрений является одним из основных решений повышения урожайности данной сельскохозяйственной культуры.

Библиографический список:

1.Winter wheat cultivation processing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://techconfronts.com

2. Winter wheat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ndsu.edu

THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZERS IN THE CULTIVATION OF WINTER WHEAT IN EUROPE AND THE USA

Sharonov D. D.
Scientific supervisor – Voynatovskaya S.K.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mineral fertilizers, yield, nitrogen, nutrients, top dressing, winter wheat, plant growth*

The work is devoted to the comparative characteristics of the effect of mineral fertilizers on the growth of winter wheat, yield and growth dynamics in Europe and the USA.

УДК 615.015.11

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В РАЗВЕДЕНИИ С ВОДОЙ И МОЛОКОМ

Афанасьева А.П., обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Шаронина Н.В., доцент, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ацетилсалициловая кислота, молочные продукты, фармацевтический анализ.*

Работа посвящена изучению взаимодействия ацетилсалициловой кислоты и молочных продуктов.

Фармацевтический анализ – направление фармацевтической химии, основной задачей которого является оценка качества лекарственных средств на всех этапах жизненного цикла от создания и регистрации лекарственного средства до их применения и утилизации непригодных по тем или иным причинам к медицинскому использованию. Совместное использование лекарственных препаратов с другими препаратами или пищей может привести к изменению химической структуры и как результат снижение лечебного эффекта. Каждое лекарственное средство соответствует требованиям фармакопейной статьи. Фармакопейная статья (ФС) - это нормативно-технический документ, устанавливающий требования к качеству лекарственного средства или лекарственного растительного сырья [1-6]. «Знатоки» рекомендуют запивать аспирин молоком, чтобы уменьшить вредное влияние препарата на слизистую оболочку желудка.

Цель работы - провести фармацевтический анализ ацетилсалициловой кислоты в разведении с водой и молоком.

Научно-исследовательская работа проводилась на базе Центра выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса». Ход работы: Фармацевтический анализ проводили с использованием качественных реакций. Для этого в ступке с пестиком измельчили 1,6 граммов ацетилсалициловой кислоты. Первый этап - приготовили 4 пробы по 0,2 грамма в разведении с водой. Второй этап - приготовили 4 пробы по 0,2 грамма в разведении с молоком. Полученные результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Фармацевтический анализ

Химические реактивы	Ацетилсалициловой кислоты в разведении с водой	Ацетилсалициловой кислоты в разведении с молоком	Требования фармакопейной статьи
Реакция с концентрированной серной кислотой H2SO4	запах уксусной кислоты	запах уксусной кислоты	запах уксусной кислоты
Реакция с фенолом	Розовый цвет	Розовый цвет	Розовый цвет
Реакция с пергидролем 30% H_2O2	малиновый цвет	малиновый цвет	малиновый цвет
Реакция с хлоридом железа FeCl3	фиолетовый цвет	фиолетовый цвет	фиолетовый цвет

Фармацевтический анализ проводили в соответствии с требованиями фармакопейной статьи ФС.2.1.0006.15. **Заключение.** Результаты наших исследований показали, что при смешивании ацетилсалициловой кислоты с водой, молоком химическая структура кислоты не изменяется.

Библиографический список:

1. Васильев Д.А. Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт» /Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г. Барт.- Ульяновск, 2012.-21с.

2. Силова, Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева // Материалы научно-методической конференции

профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С. 168-170.

3. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С. В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

4. Зялалов Ш.Р. Влияние аминокислотного комплекса «ВИТААМИН» на биохимические показатели крови мышей /Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. Т. 246. - № 2. - С. 88-93.

5. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

6. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

PHARMACEUTICAL ANALYSIS OF ACETYLSALICYLIC ACID IN DILUTION WITH WATER AND MILK

Afanaseva A.P., Mudarisov I.N.
Scientific supervisor – Sharonina N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *acetylsalicylic acid, dairy products, pharmaceutical analysis.*

The work is devoted to the study of the interaction of acetylsalicylic acid and dairy products.

УДК - 579.6

МИКРОФЛОРА АЛЮМИНИЕВОЙ БАНКИ

Бакалдин М.Е. обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Капитонов Д.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Пульчеровская Л.П. кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *микрофлора тары, алюминиевая банка, микроорганизмы, биологические свойства, морфология, тинкториальные свойства.*

В статье представлены результаты микробиологического исследования алюминиевой тары для безалкогольных напитков.

Микрофлора является неотъемлемой частью нашей жизни и окружает нас повсюду, включая самые обыденные предметы и продукты [1-2, 9]. Одним из таких объектов является алюминиевая банка, которая используется для хранения и продажи различных напитков. Микроорганизмы, обитающие на поверхности и внутри алюминиевой банки, играют важную роль в сохранении качества и безопасности продуктов, а также в определении срока годности и условий хранения [3-6, 7-8].

Перед проведением микробиологических исследований в средней школе №58 г. Ульяновска провели социальный опрос среди учащихся 9-11 классов. Которым были заданы вопросы об использовании напитков в алюминиевой таре. Результаты представлены на рисунках 1-3.

Рис.1

Рис.2

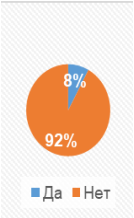


Рис.3

Гипотеза: если предположить, что в организм человека вместе с пищей попадают опасные микроорганизмы, то какую они представляют опасность для моего здоровья и здоровья других людей.

Цель: провести санитарно-микробиологическое исследование алюминиевой тары для лимонада (банки), выявить на ней присутствие микроорганизмов и определить степень опасности для человека.

Выполнение поставленной цели мы начали с изучения научной литературы по теме исследования, затем отобрали смывы с алюминиевых банок до, после использования и произвели посев на питательные среды с целью индикации и идентификации микроорганизмов, обитающих на алюминиевых банках. Исследовательская работа проводилась на базе Ульяновского государственного аграрного университета им. П.А.Столыпина на кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, ОГАН ОО «Центр «Алые паруса» и МБОУ СШ №58 им. Г.Д. Курнакова г. Ульяновска. Взятие проб осуществляли методом смывов. Для этого использовали стерильные ватные палочки, которые увлажняли физиологическим раствором и помещали их в пробирки с 2 мл изотонического раствора натрия хлорида. Мы сделали смыв с поверхности алюминиевой банки с той ее части, где прикасаемся руками (при фиксации в руках) и губами (при питье). Отбор проб проводили до использования напитков (первая банка побывала в одних руках и 2-7 банки побывали в руках 12 человек) всего было отобрано 7 проб, которые исследовали сразу же после забора материала. Посевы производили на питательные среды: для выявления присутствия разных семейств и родов микроорганизмов - МПБ, МПА, среду Кесслера, ЖСА, КА, МПА с 1% глюкозы, Ласса, Эндо; для выявления грибов - агар Чапека, среда Сабуро. Все посевы помещали в термостат для

культивирования при температуре 370С. Все среды на сутки и среды для грибов на 7 суток.

Результаты полученных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты бактериологического исследования смывов

Питательные среды	Исследуемые пробы смывов						
	1	2	3	4	5	6	7
МПБ	+	+	+	+	+	+	+
МПА	+	+	+	+	+	+	+
Кесслера	+	-	-	-	-	+	-
ЖСА	+	+	+	+	+	+	+
КА	+	+	+	+	+	+	+
МПА с 1% глюкозы	+	+	+	+	+	+	+
Ласса	+	+	+	+	+	-	-
Эндо	+	-	-	-	-	+	-
агар Чапека	дрожжи	дрожжи	-	дрожжи	-	Плесневые грибы	дрожжи
среда Сабуро	дрожжи	дрожжи	-	дрожжи	-	-	дрожжи

Из таблицы и проведенных исследований видно, что исследуемые нами объекты достаточно обсеменены микроорганизмами. У выделенных микроорганизмов изучали биологические свойства. Культуральные свойства изучали при росте на питательных средах. Все выделенные микроорганизмы окрашивали по методу Грама и изучали их морфологические свойства.

1 проба: в смыве с поверхности 1 банки были обнаружены: гемолитические штаммы золотистого стафилококка (β-гемолиз), стрептококков (β-гемолиз), единичные клетки кишечной палочки и дрожжеподобные грибы.

2 проба: в смыве с поверхности 2 банки были обнаружены: бациллы гемолитические, лактобактерии, стафилококки и дрожжеподобные и плесневые грибы.

3 проба: в смыве с поверхности 3 банки были обнаружены: два вида не гемолитических стафилококков (белого и кремового), лактобациллы.

4 проба: в смыве с поверхности 4 банки были обнаружены: гемолитический штамм рода бацилл (α-гемолиз), стафилококки трех видов, дрожжеподобные грибы.

5 проба: в смыве с поверхности 5 банки были обнаружены: гемолитический штамм рода бацилл (β-гемолиз), стафилококки двух видов (золотистого и кремового) с лецитовителлазной активностью (чаще обладает 60-75% штаммов золотистого стафилококка человеческого происхождения).

6 проба: в смыве с поверхности 6 банки были обнаружены: стафилококки (кремовые), гемолитические бациллы (α-гемолиз), кишечная палочка и плесневые грибы.

7 проба: в смыве с поверхности 7 банки были обнаружены: стафилококки, стрептококки, дрожжеподобные грибы и гемолитические бациллы (β-гемолиз).

В результате проведенных исследований смывов с алюминиевой тары безалкогольных напитков была выделена микрофлора, которую мы отнесли к категориям условно-патогенной и патогенной флоре по морфологическим и культуральным свойствам.

В связи с вышеуказанными обстоятельствами мы решили дополнить наши исследования и провести исследования по подбору антисептиков для обработки металлической тары для напитков; определить препараты первой необходимости при возникновении недугов причиной которых может стать микрофлора на алюминиевой банке.

Для выбора антисептика мы провели определение чувствительности выделенной микрофлоры к медицинскому спирту и спиртосодержащему антисептику. Для этого мы использовали метод «стекающая капля».

Результат проведенного эксперимента представлен на рисунке 1.

Из проведенного опыта видно, что спирт и спиртосодержащие антисептики губительно действуют на тестируемый микроорганизм. Из чего мы можем сделать вывод о том, что данные антисептики можно использовать для обработки алюминиевых банок с напитками.

В результате определения чувствительности выделенной кишечной палочки к антимикробным препаратам были получены следующие результаты: использованные в опыте препараты образовывали зоны задержки роста от 26 до 45 мм, что позволяет нам их рекомендовать к использованию в случае возникновения инфекции,

вызванной данным микроорганизмом (канамицин, левомицетин, эритромицин, стрептомицин).

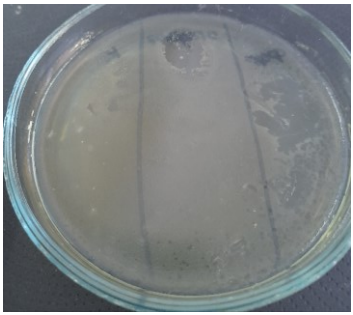


Рис.1- Учет результатов опыта «стекающая капля»

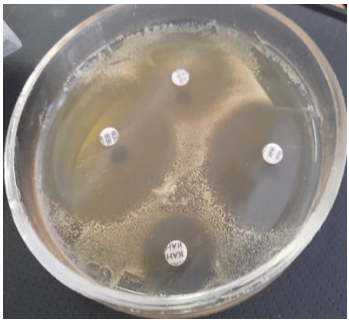


Рис.2.- Учет результатов диско-диффузионного метода определения антибиотикочувствительности.

Библиографический список:

1. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

2. Пульчеровская Л.П. Индикация бактерий рода Citobacter с помощью реакции нарастания титра фага (РНФ) /Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 1 (21). - С. 60-64.

3. Пульчеровская Л.П. Электронная микроскопия выделенных бактериофагов бактерий рода Citrobacter /Л.П. Пульчеровская, Е.О. Ефрейторова, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев. В сб.: Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности. - 2013. - С. 103-107.

4. Пульчеровская Л.П. Изучение повреждающего действия бактериофага в отношении бактерий рода Serratia /Л.П. Пульчеровская, Г.Р. Сартдинова, Д.Г. Сверкалова //Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2019. - № 1 (41). - С. 12-16.

5. Пульчеровская Л.П. Возможность применения ускоренных методов для индикации бактерии рода CITROBACTER в патологическом материале /Л.П. Пульчеровская, Д.Г. Сверкалова. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - 2018. - С. 106-111.

6. Васильев Д.А. Бактериофаги зооантропонозных и фитопатогенных бактерий: монография /Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, И.Р. Насибуллин и др. Ульяновск, 2017.

7. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В. Исайчев, М. Дежаткин, Л. Пульчеровская, С. Мерчина, Ш. Зялалов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.

8. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева Е.Н. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

9. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

MICROFLORA OF ALUMINUM CAN

Bakaldin M.E., Kapitonov D.N.
Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *container microflora, aluminum can, microorganisms, biological properties, morphology, tinctorial properties.*

The article presents the results of a microbiological study of aluminum containers for soft drinks.

УДК 636.4.033

АНАЛИЗ КРОВИ КОШЕК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Дорогова П.А., обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Сюкрева Е.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кошка, эритроциты, скорость оседания эритроцитов, болезнь, кровь, моча, печень.*

В статье представлен анализ показателей крови у кошек при различных заболеваниях, таких как эритроцитоз, гематурия, скрытое инфекционное заболевание и другие. Приводятся нормативные физиологические показатели и параметр, характеризующие болезнь.

Наблюдая за домашними животными во время их болезни, можно отметить, что кошки ведут себя по-разному: какие-то кошки становятся агрессивными и не подпускают к себе, не позволяют дотронуться до них, а другие отказываются от корма, пьют только воду и не реагируют на раздражители, третьи, наоборот просятся «на руки». К сожалению, сказать о болезни животное не может, поэтому издаёт слабое мяуканье или громкое завывание [1-2]. Из наиболее распространённых болезней у кошек часто встречаются: вирусные заболевания (чумка, бешенство и пр.); бактериальные (сальмонеллез, анемия); грибковые (стригущий лишай); паразитарные (клещи, блохи, глисты); болезни почек (цистит, мочекаменная болезнь); болезни сердца [3-5, 9]. При этом многие из них протекают бессимптомно, и выявить их можно только на приеме у врача (рисунок 1), а также при анализе крови животного, в том числе биохимическом исследовании крови.

Рис. 1 – Клинический осмотр животного

Ряд заболеваний крови связан с изменением количества эритроцитов – красных кровяных телец, выполняющих важную функцию перенос кислорода и углекислого газа [6-7]. У кошек содержание красных клеток варьирует в пределах от 5,3*1012/л до 10*1012/л. Когда обнаружен довольно высокое содержание этих клеток, то это говорит о гипоксии, то есть острая нехватка кислорода, обезвоживание организма (жажда). Причиной могут быть болезни печени и почек. Если выявлен эритроцитоз у кошек, то в их крови также возрастает в несколько раз число эритроцитов и возникают нарушения в системе кровообращения. При этом в крови повышается показатель

гематокрита (при норме 26…48 %) и уровень гемоглобина выше нормативных значений (93…153 г/л).

Анализ крови кошек при заболеваниях (таблица 1) показал, что у кошки Машки наблюдается гипоксия, а у Дашки – эритропения, показатели красной крови выходят за рамки физиологической нормы.

Таблица 1 – Показатели крови кошек при заболеваниях

Кличка кошки, возраст	Показатель	Результат	Ед.	Нижний верхний
Машка, 2 года (гипоксия)	Er	10,51	*1012/л	↓4,6↔10↑
	Hg	168,00	г/л	↓93↔153↑
Дашка, 3 года (эритропения)	Er	3,47	*1012/л	↓4,6↔10↑
	Hg	74,15	г/л	↓93↔153↑

Напротив, если установлено снижение количества эритроцитов, то это может указывать на анемию, большую кровопотерю, эритропению, которая указывает на процессы в органах кроветворения и крови.

В моче у здоровых кошек может быть обнаружено небольшое число красных клеток от 0 до 5 в 1 мм³, при микроскопическом исследовании. Если этот показатель больше, то говорят об эритроцитурии (гематурии), указывая на нарушения в работе печени, почек, сердца, анемию и даже окологию [8].

Таким образом, изучение показателей крови проводится не только для диагностики болезни, но и для своевременного лечения и восстановления животного.

Библиографический список:

1. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

2. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе

развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

3. Дежаткин И.М. Гематологические показатели у поросят на фоне обогащённого цеолита /И.М. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. - С. 235-237.

4. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

5. Дежаткина С.В. Обмен веществ и продуктивность животных при использовании комплексной подкормки /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 1 (41). - С. 79-85.

6. Дмитриев Н.О. Динамика морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при добавлении в рацион кормовой добавки на основе гуминовых кислот /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, А.А. Васильев, К.В. Корсаков //В сборнике: научных трудов 11-й Международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners. Москва, 2021. - С. 356-361.

7. Дежаткина С.В. Диатомит-источник легкодоступного кремния /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Ш.Р. Зялалов //Животноводство России. – 2021. - № 2. – С. 41-42.

8. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

9. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

ANALYSIS OF BLOOD OF CATS IN DISEASES

Dorogova P.F, Sykreva E.O.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cat, erythrocytes, erythrocyte sedimentation rate, disease, blood, urine, liver.*

The article presents an analysis of blood parameters in cats with various diseases such as erythrocytosis, hematuria, latent infectious disease and others. The normative physiological indicators and the parameter characterizing the disease are given.

УДК 615.015.11

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАСТОЯ ИЗ ХВОИ ЕЛИ

Жуйков М.С., обучающийся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Шаронина Н.В., доцент кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *хвоя ели, настой, ступка, пестик, лечение, иммунитет.*

Работа посвящена освоению технологии приготовления настоя из хвои ели, который оказывает нормализующее действие на работу сердца, нервную систему и является отличным слабительным средством.

Для профилактики простудных заболеваний в зимний период и укрепления иммунитета в сезон простуд и гриппа из еловой хвои можно готовить витаминные настои. Зима лучшее время для заготовки хвои сосны, ели, пихты и кедра. Самое высокое содержание аскорбиновой кислоты в хвое приходится на холодный период года. Настой из хвои ели назначают как противоцинготное и общеукрепляющее средство[2-3]. Настой из хвои укрепляет сердечно-сосудистую и нервную системы. А отвар из молодых побегов и хвои лиственницы в молоке или молочной сыворотке - эффективное слабительное средство [1, 4].

Настой из хвои имеет на организм благоприятный эффект: продлевает жизнь, молодость, лечит заболевания предстательной железы, гормональные нарушения, восстанавливает работу сердца, его ритм, снижает холестерин, имеет противоопухолевое и мочегонное, желчегонное действие, нормализует работу кишечника, повышает

потенцию, поднимает жизненный тонус, является антиоксидантом, повышает иммунитет [5-6].

При приготовлении спиртовых настоек из даров сосны, биологически активные, лечебные и необходимые для организма вещества, в том числе и биофлавоноиды, переходят в настойки, консервируются в них спиртом, сохраняя при этом свои уникальные целебные свойства Настойки обладают противомикробным, дезодорирующим и дезинфицирующим свойством. При применении этих настоек совместно — достигается наилучший лечебный эффект: укрепляются защитные силы организма (иммунитет), выводятся шлаки и токсины, подавляется болезнетворная микрофлора [7-8].

Цель исследования освоить метод-технологию приготовления настоя из хвои ели. Хвою собирают зимой в морозные дни, когда в хвойных иголках присутствует наибольшее количество активного, лечебного вещества. Пыльца собирается рано весной, в период опыления и зарождения новой жизни, а зелёные сосновые шишки заготавливаются летом, во время их активного роста и накопления полезных, лечебных свойств. На рисунке 1 представлен настой из хвои.

Рис. 1- Настой из хвои

Результаты исследований. Настой готовили в соотношении 2:50. На электронных весах отвесили 2 мг хвои ели. В ступке растерли хвойные иглы с небольшим количеством холодной кипяченой воды. Затем долили кипяченой воды до 50 мл.

Раствор необходимо немного подкислить лимоном или лимонной кислотой. На водяной бани при температуре 100 градусов находился настой 20-30 минут. Настоять в течение 3 часов, процедить

через марлю и укупорить. Настой из хвои ели имеет светло-зеленоватый цвет и специфический запах.

Библиографический список:

1.Васильев Д.А. /Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт»/ Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г.Барт. - Ульяновск, 2012. - 21с.

2.Силова Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева //Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С. 168-170.

3. Дежаткина С.В. Возрастная физиология /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина. Учебное пособие для студентов СПО, специальности Кинология. Ульяновск, 2022. 117 с.

4. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

5. Зялалов Ш.Р. Влияние аминокислотного комплекса «ВИТААМИН» на биохимические показатели крови мышей /Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. Т. 246. - № 2. - С. 88-93.

6. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

7. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

8. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева Е.Н. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

9. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В. Исайчев, М. Дежаткин, Л. Пульчеровская, С. Мерчина, Ш. Зялалов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.

10. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

TECHNOLOGY OF PREPARATION OF INFUSION FROM SPRUCE NEEDLES

Zhuykov M.S., Mudarisov I.N.
Scientific supervisor – Sharonina N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *spruce needles, infusion, mortar, pestle, treatment, immunity.*

The work is devoted to the development of the technology of making an infusion of spruce needles, which has a normalizing effect on the heart, nervous system and is an excellent laxative.

УДК 543.2:663.91:64

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ

Иванов С.В., ученик 5 класса
Проворов А.А., ученик 8 класса
Зимин К.М., ученик 8 класса
Научный руководитель - Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, педагог дополнительного образования
МОУ Октябрьский сельский лицей

Ключевые слова: *получение, свойства, растительные индикаторы, интенсивность окраски, реакция среды.*

Статья посвящена получению и исследованию свойств различных индикаторов из природных веществ, которые могут применяться в качестве растительных кислотно-основных индикаторов. Полученные исследования позволяют заключить, что доступность, дешевизна сырья, безопасность и простота изготовления делают растительные индикаторы легкодоступными, а значит прекрасной заменой тем индикаторам, которые обычно используются в лабораторных условиях.

Введение. Индикаторы – это органические и неорганические вещества, изменяющие свою окраску в зависимости от реакции среды. Индикаторы позволяют быстро и достаточно точно контролировать состав жидких сред, следить за изменением их состава или за протеканием химической реакции. При добавлении того или иного индикатора в кислотную или щелочную среду, растворы меняют свою окраску. Поэтому индикаторы используются для определения реакции среды [1-4].

Цель работы. получение и исследование свойств растительных индикаторов из природных объектов.

В задачи исследований входило:

1.Научиться выделять индикаторы из природных объектов.

2.Оценить кислотно-основные свойства индикаторов и выявить наилучшее растительное сырье для изготовления растворов индикаторов.

3.Определить pH среды в образцах моющих средств и средствах бытовой химии.

Материалы и методы исследований: Исследования проводились в условиях кабинета химии МОУ Октябрьского сельского лицея. В качестве объекта исследования природных индикаторов нами были отобраны ягоды ежевики, клубники и вишни.

Для начала эксперимента готовили отвар, полученный отвар охлаждали и отфильтровывали, к полученному раствору добавляли спирт, чтобы предотвратить процесс закисания раствора и образования плесени.

Индикаторные свойства антоцианов приготовленных растворов природных индикаторов исследовали раствором соляной кислоты и гидроксидом натрия, и наблюдали за изменением окраски этих растворов.

Результаты исследований. Результаты полученных исследований отражены в таблице 1. Все индикаторы изменяли свой цвет в кислой и в щелочной среде. Наши исследования показали, что не все вещества обладают ярко выраженными индикаторными свойствами. По полученным результатам был отмечен самый лучший результат. Им оказался раствор с отваром ягод ежевики, а также вишни, т.к. отмечалось наиболее заметное изменение окраски, в кислой среде окраска – от красной до ярко-красной, а в щелочной - различные оттенки зелёного цвета.

Таблица 1 - Результаты исследования природных индикаторов

Исследуемый объект	Изменение окраски исследуемого раствора		
	натуральный	в кислоте pH<7	в щёлочи pH>7
Ежевика	малиново-розовая	ярко-красная	жёлто-зелёная
Клубника	розовая	оранжево-розовая	светло-коричневая
Вишня	тёмно-красная	красная	тёмно-жёлтая

Затем выбранные образцы моющих средств и средств бытовой химии растворили в воде, и поочередно добавляли к полученным растворам растворы полученных индикаторов. Результаты полученных исследований указаны в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты определения pH среды в средствах бытовой химии растительным индикатором от ежевики

Исследуемое моющее средство	Окраска индикатора	Реакция среды	Значение pH
Средство для мытья посуды «AOS»	светло-синяя	слабо-щелочная	8
Шампунь «Timotei»	светло-зеленая	нейтральная	7
Стиральный порошок «Тайд»	зелено-синяя	сильно-щелочная	11

Таким образом, средство для мытья посуды «AOS» имело слабо-щелочную среду раствора, поэтому эти средства не должны попадать в глаза и разрушать естественную защиту кожи. При использовании моющих средств, имеющих щелочную среду, мы нарушаем нормальную кислотную среду кожи рук. Для предохранения кожи рук от негативного воздействия таких средств, нужно работать с ними только в перчатках.

В шампуне «Timotei» среда нейтральная и близка к среде кожи головы, что свидетельствует о его безопасности. При работе с порошком «Тайд» необходимо применение перчаток, так как их сильно - щелочная среда оказывает негативное влияние на кожу рук.

Желательнее всего, при работе с моющими средствами и порошком применение перчаток, так как их сильно-щелочная и сильно-кислая среды оказывают негативное влияние на кожу рук.

Заключение. Данные наших исследований показали:

1.Доступность, дешевизна сырья, легкость, безопасность и простота изготовления делают растительные индикаторы легкодоступными, а значит прекрасной заменой тем индикаторам, которые обычно используются в лабораторных условиях.

2. Наилучшим растительным сырьём для изготовления растворов индикаторов оказались ягоды ежевики, показавшие заметное изменение

окраски: в кислой среде - ярко-красная, а в щелочной - жёлто-зелёного цвета.

3. Стиральный порошок «Тайд» с pH=11 содержит сильно-щелочную реакцию среды и может оказывать негативное влияние на кожу рук.

Таким образом, в результате исследования нами были определены растения, обладающие свойствами кислотно-основных индикаторов; изготовлены растворы растительных индикаторов из ягод. Мы выяснили, что полученные растворы могут использоваться в качестве кислотно-основных индикаторов для определения pH среды косметических средств и средств бытовой химии.

Библиографический список:

1. Иванова, С.Н. Проектная и исследовательская деятельность на занятиях дополнительного образования / С.Н. Иванова, С.Е. Таралина, Н.Ю. Терентьева // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, Ульяновск, 23 декабря 2022 года / Редколлегия: Постнова М.В. [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 33-36. – EDN MSICWS.

2.Кузнецова, Р. В. Получение и свойства растительных индикаторов / Р. В. Кузнецова, В. Н. Лисицин // Наука и Образование. – 2022. – Т. 5, № 2.

3.Особенности воспитания студентов в структуре образовательной деятельности вуза / С.Н. Иванова, М.Е. Дежаткин, Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 57-63. – EDN BRCAUE.

4.Скорободилова, В. Поиск и подбор растительных индикаторов / В. Скорободилова // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии: Материалы XIV-й Международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 31 мая 2021 года. – Ульяновск:

Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 727-730.

RECEIVING AND RESEARCH PROPERTIES OF PLANT INDICATORS

Ivanov S.V., Provorov A.A., Zimin A.M.
Scientific supervisor - S.N. Ivanova,
MOE Oktyabrsky Rural Lyceum

Keywords: *preparation, property, plant indicators, color intensity, environmental reaction.*

The article is devoted to the production and study of the properties of various indicators from natural substances that can be used as plant acid-base indicators. The obtained research allows us to conclude that the availability, low cost of raw materials, safety and ease of manufacture make plant indicators easily accessible, and therefore an excellent replacement for those indicators that are usually used in laboratories.

УДК 572.9

МОЖНО ЛИ НАРОДЫ РАЗЛОЖИТЬ ПО «ПОЛОЧКАМ»?

Киреева З.В., Киреева Е.В., учащиеся 8 класса
МОУ Октябрьский сельский лицей
Научный руководитель – Хасянов О.Р., доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *народ, этнос, классификация, культура, традиции, язык, признак.*

В статье описывается классификация народов по различным признакам, характерные черты и история возникновения этносов.

Планету Земля населяют тысячи народов. Среди них есть похожие друг на друга, но в тоже время есть много различий. Казалось бы, что может быть общего у каталонца и эскимоса, полинезийца и индейца кечуа? Ученые всегда пытаются любое разнообразие, в том числе этническое, как-то упорядочить, найти общие характерные черты, из которых можно выстроить определенную логическую цепочку, иными словами «разложить народы по «полочкам». Эти «полочки» и являются принципами классификации этносов [1].

Привычно и естественно разделить народы по странам, в которых они живут, или по географическому критерию, например, «народы Кавказа». Очень популярна в науке классификация народов по языку, согласно которой народ и его язык признаются абсолютно нерасторжимыми. В основе этой классификации лежит история развития языков мира в месте конкретного этноса.

Путешественники давно заметили, что у разных народов, живущих в сходных природных условиях, но далеко друг от друга, в культуре, в хозяйстве и быту нередко наблюдаются удивительные совпадения: в конструкциях жилых построек, орнаменте на костюмах, кулинарии и т.д. Размышляя об этом этнографы пришли к выводам, что во -первых в похожих географических условиях у населения часто возникают сходные формы хозяйственной деятельности. Во-вторых,

взаимное влияние народов – ближайших соседей, обычно ведет к образованию общих культурных признаков, но при этом сохраняются особенности каждого из них. Особенности ведения хозяйства и культуры у народов примерно одинакового уровня развития образуют устойчивые сочетания – хозяйственно-культурные типы [2]. То есть это способ, с помощью которого народы приспосабливаются к природным условиям, таким как тропические леса, степи, пустыни и др.

Самым надежным критерием классификации народов по праву считается их традиционная культура. Иногда разделение этносов всего по одному - двум культурным признакам может быть принципиально важным. Например, если в древности у народа появилась письменность и монументальная архитектура, то это было свидетельством его приобщения к цивилизованному миру. В наши дни важной характеристикой народа является то, сохраняет ли он свои исконные культурные традиции.

Историко-культурные области – это обширные территории, население которых находится на примерно одинаковом уровне социально-экономического развития. Население каждой части света разделено на крупные историко-культурные провинции, затем на области и небольшие районы [3].

Гипотеза о существовании национального характера очень давно распространена и в обыденном сознании, и в художественной литературе, и в научном мире. Хорошо известны, например, вежливость японцев, сдержанность англичан и дисциплинированность немцев. Несмотря на логичность подобных рассуждений и аргументов, конкретный этнографический материал пока не подтверждает эту гипотезу.

Еще один возможный критерий классификации народов – их внутреннее строение. Наиболее часто этносы делят на субэтносы и этнографические группы. И те, и другие являются устойчивыми сообществами с характерными особенностями традиционной культуры и языка (диалект, говор). Обычно этнографические группы складываются, когда основной этнос постепенно расселяется, занимая разные участки, или ниши, внутри этнической территории. Поэтому, например, киргизов подразделяют на северных и южных, а марийцев – на луговых и горных [2,4]. Субэтносы напротив, являются группой

переселившихся представителей других народов, которые со временем настолько приспособились к новым условиям, что полностью слились с местным населением, сохранив лишь память о своем происхождении в виде двойного этнонима. Они называют себя и общеэтническим, и местным именем – например, поляки-мазуры, поляки-кашубы [5].

В состав этноса может входить и диаспора – большая группа людей, территориально оторванная от своего народа и расселившаяся во многих странах. Однако все члены диаспоры осознают себя частью «материнского» этноса. Самые известные мировые диаспоры: евреи, армяне, ирландцы, черкесы и другие.

Все внутриэтнические подразделения весьма подвижны, границы между ними часто едва уловимы и существует множество переходных состояний и форм. Всё это закономерно, потому что этнос – живое, развивающееся и постоянно изменяющееся сообщество.

Библиографический список:

1. Осипов Н.Е. К вопросу истории формирования этносов. https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-istorii-formirovaniya-etnosov-1/viewer (дата обращения 11.02.2024).

2. Булашкова, М. Г. К понятиям «этнос» и «нация» / М. Г. Булашкова, Е. А. Приходько. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 1 (48). - С. 421-422.- URL: https://moluch.ru/archive/48/6098/ (дата обращения: 09.02.2024).

3. Кочергина, В. И. Внутренние детерминанты и стадии развития этнического / В. И. Кочергина. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2015. - № 13 (93). - С. 826-829. - URL: https://moluch.ru/archive/93/20842/ (дата обращения: 14.02.2024).

4. Ишемгулов, М. Н. Тип хозяйствования и особенности этноса / М. Н. Ишемгулов, Р. Р. Хафизова. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. -2016. - № 15 (119). - С. 378-381. - URL: https://moluch.ru/archive/119/33067/ (дата обращения: 14.02.2024).

5. Исторические виды этноса https://www.syl.ru/article/378395/-vidyi-etnosa (дата обращения: 11.02.2024).

CAN PEOPLES BE ARRANGED ON “SHELVES”?

Kireeva Z.V., Kireeva E.V.
Scientific supervisor – Khasyanov O.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *people, ethnic group, classification, culture, traditions, language, characteristic.*

The article describes the classification of peoples according to various criteria, characteristic features and history of the emergence of ethnic groups.

УДК - 579.6

ВЫДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ ИЗ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ковалев А.А., обучающийся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Пульчеровская Л.П., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. А Столыпина

Ключевые слова: *бактерии, E. coli, S. marcescens и Citrobacter микробиология, индикация, бактериофаги.*

В статье представлены результаты индикации и идентификации фагов бактерий видов E. coli, S. marcescens и Citrobacter в объектах окружающей среды.

Введение. Современный мир, где число заразных болезней возрастает, а их лечение дорогостоящее и не совсем эффективное, а за частую становится просто не возможно, нуждается в поиске новых более эффективных способах лечения, которое окажет значительную помощь [1-5]. Опасность состоит в том, что в увеличиваются случаи заражения устойчивыми инфекционными агентами и людей и животных. Затрудняется лечение возрастающей устойчивостью микробов к антибиотикам и как следствие отсутствие или невозможность лечения больных. Успех борьбы с такими болезнями зависит, от правильного назначения препарата, от назначения комплексного лечения, в котором применяются не только химическая, но и физическая, и биологическая терапия [6-7]. Citrobacter, E. coli, Serratia – являются нередко возбудителями внутрибольничных инфекций (заболевания мочеполовой системы и респираторного тракта, раневые инфекции, менингиты, сепсис…) и пищевые токсикоинфекции [8]. В связи с чем актуальной проблемой является разработка методов

индикации и идентификации бактерий и их фагов из объектов окружающей среды.

Целью нашей исследовательской работы стало выделение бактериофагов бактерий родов Escherichia, Citrobacter и Serratia из объектов окружающей среды.

Выделение фагов из любого источника основывается на обнаружении их литического действия в отношении соответствующих микробных культур. Последние в этом случае как правило называются индикаторными, или тест-культурами [2, 6, 7]. Нами были обобраны две пробы почвы из объектов внешней среды: почва с площадки конного вольера на территории ФГБОУ ВО Ульяновского ГАУ. Для обнаружения специфических фагов создавали условия контакта фага и индикаторных культур [3-5,8], для этого ставили болтушки с 3-мя индикаторными тест-культурами E. coli, S. marcescens и Citrobacter, на которые искали фаги. Для контроля ставили опыт с фагами полученными из фонда кафедры. Опытные колбы помещали в термостат на пять суток, затем проводили исследования по классическим методикам с использованием температуры и хлороформа.

В результате проведенных исследований проб почвы с конного вольера было выделено 5 изолятов бактериофагов активных в отношении бактерий родов E.coli (2), S.marcescens (1) и Citrobacter (2).

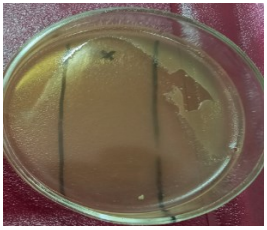


Рис.1.- Метод «Стекающая капля»-бактериофаг S.marcescens

Рис.2.- Пассаж фага - бактериофаг S.marcescens

Рис.3.- Метод Отто «Агаровых слоев»- бактериофаг S.marcescens

Результаты проведенных исследований представлены в табл. 1 и рис. 1.

Таблица 1 - Результаты исследований по индикации бактериофагов

Тест- культура	Проба 1	Проба 2	Контроль
Citrobacter	+	+	+
E. coli	+	+	+
S.marcescens	+	-	+

Заключение. В результате проведенных нами исследований было выделено 5 хлороформо- и термоустойчивых бактериофагов, обладающих способностью на индикаторных культурах E.coli, S.marcescens и Citrobacter образовывать негативные колонии разной величины. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2 - Морфология негативных колоний выделенных бактериофагов

Фаг	Тест-культура	Наличие негативных колоний или зон лизиса, мм
1	Citrobacter	Прозрачные негативные колонии, округлые с ровными краями, 1,5-2,0
2	E. coli	Прозрачные негативные колонии, округлые с ровными краями, 2,0-2,2
3	S.marcescens	Прозрачные негативные колонии, округлые с ровными краями, 0,5-1,0

Исследования по изучению биологических свойств выделенных бактериофагов будем продолжать.

Библиографический список:

1. Пульчеровская Л.П. Индикация бактерий рода Citobacter с помощью реакции нарастания титра фага (РНФ) /Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 1 (21). - С. 60-64.

2. Пульчеровская Л.П. Электронная микроскопия выделенных бактериофагов бактерий рода Citrobacter /Л.П. Пульчеровская, Е.О. Ефрейторова, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев. В сб.: Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности. - 2013. - С. 103-107.

3. Пульчеровская Л.П. Изучение повреждающего действия бактериофага в отношении бактерий рода Serratia /Л.П. Пульчеровская,

Г.Р. Сартдинова, Д.Г. Сверкалова //Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2019. - № 1 (41). - С. 12-16.

4. Пульчеровская Л.П. Возможность применения ускоренных методов для индикации бактерии рода CITROBACTER в патологическом материале /Л.П. Пульчеровская, Д.Г. Сверкалова. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - 2018. - С. 106-111.

5. Васильев Д.А. Бактериофаги зооантропонозных и фитопатогенных бактерий: монография /Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, И.Р. Насибуллин и др. Ульяновск, 2017.

6. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В. Исайчев, М. Дежаткин, Л. Пульчеровская, С. Мерчина, Ш. Зялалов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.

7. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева Е.Н. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

8. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сб.: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

ISOLATION OF BACTERIOPHAGES FROM ENVIRONMENTAL OBJECTS

Kovalev A.A., Mudarisov I.N.
Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bacteria, E. coli, S. marcescens and Citrobacter microbiology, indication, bacteriophages.*

The article presents the results of indication and identification of phages of bacteria of the species E. coli, S. marcescens and Citrobacter in environmental objects.

УДК 504.61 (045)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ КОЛОНИИ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ В ПОЧВЕ

Кольцова Д.В., ученица 8 класса
Мелкина С.А., ученица 8 класса
Алексеев Н.С., ученик 9 класса
Добровольский М.А., ученик 5 класса
Научный руководитель - Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук, педагог дополнительного образования
МОУ Октябрьский сельский лицей

Ключевые слова: *определение, наличие, колонии, азотфиксирующие бактерии, почва.*

В статье изложены результаты по определению колонии азотфиксирующих бактерий в почве. Полученные данные показали, что на пришкольном участке в почве имеются колонии азотфиксирующих бактерий

Введение. Азотфиксирующие бактерии участвуют в круговороте азота в экосистемах: они поглощают азот из воздуха и превращают его в усваиваемую растениями форму. Растения используют азот для своего развития. Источником азота для них могут служить соли аммония, нитриты, нитраты и аминокислоты. В отсутствие связанных форм азота азотобактер фиксирует молекулярный азот.

Для роста бактерии нуждаются в элементах минерального питания, особенно в фосфоре и кальции. Наличие колоний азотофиксирующих бактерий используют как биологический индикатор на наличие фосфора и кальция в почве [1, 2].

Азотфиксирующие бактерии требуют определенных внешних условий. Важнейшими из этих условий являются: реакция среды – близкая к нейтральной, хороший доступ воздуха, наличие органических веществ, наличие растворимых минеральных солей фосфора и калия, достаточная влажность почвы.

В отношении температуры азотобактерии является типичными мезофильными организмами, с оптимумом развития около 25-30°С, при этом хорошо переносящими низкие температуры. В качестве биологического фактора плодородия мы решили взять наличие азотфиксирующих бактерий [1, 2, 3].

Цель работы. определение колонии азотфиксирующих бактерий в почве.

Материалы и методы исследований: Исследования проводились в условиях в кабинете химии МОУ Октябрьского сельского лицея. В качестве объекта исследования нами была исследована почва с пришкольного участка.

Результаты исследований. Чтобы выяснить, есть ли на данном участке почвы колонии азотфиксирующих бактерий, использовался метод обрастания комочков почвы (взятый образец почвы поместили в чашки Петри со средой Эшби). Среда Эшби представляет собой водный раствор глюкозы (источник углерода и энергический субстрат) и минеральных солей, содержащих все необходимые элементы минерального питания, за исключением азота.

Подготовленный круглый трафарет для наблюдений: обвели контур чашки Петри, расчертили как бумагу в клетку (со стороной клетки в 1 см). Затем подготовили среду Эшби: для этого в мерный стакан объемом 1 литр налили 300-400 мл воды, высыпали в стакан 0,2 г NaCl, 0,2 г K2SO4, 0,2 г MgSO4*7H2O и 0,2 г K2HPO4, перемешали, долили воду, чтобы объем стал равен 1 л. Затем налили в мерный стакан 200 мл получившегося раствора и добавили 5 г CaCO3, 3 г агар-агара, 20 г глюкозы, перемешали, вскипятили смесь на плите. Охладили до 5°С и влили в чашки Петри смесь таким образом, чтобы она покрывала дно.

Подготовленную почву высушили, убрали мусор, просеяли через сито и добавили дистиллированную воду до получения пастообразной массы, перемешали. Подложили круглые трафареты под чашки Петри; сформировали из пастообразной почвы маленькие комочки диаметром 2-3мм и разместили их на узлах клеток на трафарете (используя зубочистки), накрыли чашки Петри крышками, оставили на 4 дня при комнатной температуре.

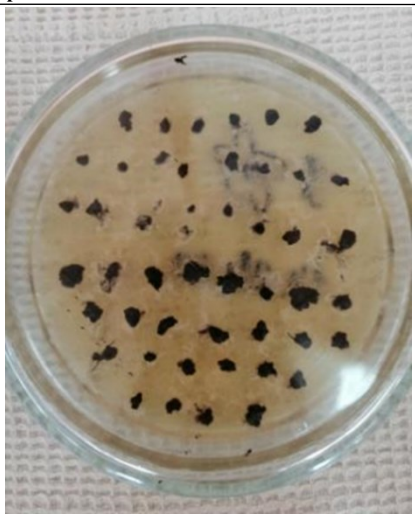


Рис. 1 - Обрастание комочков земли колониями азотфиксирующих бактерий в чашке Петри

Если в почве действительно есть азотфиксирующие бактерии, то вокруг комочков должны появиться обрастания, что и наблюдалось в нашем случае (рис.1).

Заключение. По результатам проведения опыта мы пришли к выводу, что на пришкольном участке в почве имеются колонии азотфиксирующих бактерий.

Библиографический список:

1.Иванова, С.Н. Проектная и исследовательская деятельность на занятиях дополнительного образования / С.Н. Иванова, С.Е. Таралина, Н.Ю. Терентьева // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, Ульяновск, 23 декабря 2022 года / Редколлегия: Постнова М.В. [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 33-36. – EDN MSICWS.

2.Никишина, О.В. Изучение азотофиксирующей микробиоты на почвах урбанизированных территорий / О.В. Никишина // Научно-технический вестник Поволжья. – 2022. – № 8. – С. 64-66. – EDN PEISBO

3.Особенности воспитания студентов в структуре образовательной деятельности вуза / С.Н. Иванова, М.Е. Дежаткин, Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 57-63. – EDN BRCAUE.

DETERMINING THE PRESENCE OF A COLONY OF NITROGEN FIXING BACTERIA IN THE SOIL

Koltsova D.V., Melkina S.A., Alekseev N.S.
Scientific supervisor - S.N. Ivanova,
MOE Oktyabrsky Rural Lyceum

Keywords: *definition, presence, colonies, nitrogen-fixing bacteria, soil.*

The article is devoted to determining the colony of nitrogen-fixing bacteria in the soil. The data obtained showed that there are colonies of nitrogen-fixing bacteria in the soil at the school site.

УДК 615.015.11

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АПЕЛЬСИНОВОГО МАСЛА

Космовская А.М., обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шаронина Н.В., доцент кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фармацевтический анализ, апельсиновое масло, технология изготовления, лимонен.*

Работа посвящена технологии изготовления и фармацевтическому анализу апельсинового масла.

Апельсиновое масло (orange oil, aurantiaco oleum) – это масло цитрусовых, которое получают из плодов апельсиновых деревьев. Апельсиновое масло извлекается либо из плодов, либо из кожуры, но в нашем случае из кожуры. Апельсиновое масло представляет собой жидкость желтоватого цвета с характерным запахом апельсина и мягким, ароматическим вкусом. Масло апельсина обладает различными лечебными свойствами, например: способствует понижению и укреплению иммунитета, помогает при бессоннице, при повышенном кровяном давлении и т.д. Это масло широко применяется в косметологии, в особенности по уходу за кожей и волосами. В состав апельсинового масла входят в большом количестве: вещество лимонен, витамины А, В, С и другие [1-8].

Цель работы. изучить технологию изготовления апельсинового масла и провести его фармацевтический анализ.

Материалы и методы исследований. Объект исследования: апельсиновое масло

Гипотеза: при правильной технологии изготовления в апельсиновом масле должен находиться лимонен.

Научно-исследовательская работа проводилась на базе Центра выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса» в два этапа:

Результаты исследований. Проведение фармацевтического анализа апельсинового масла и выявление его свойств.

Ход работы:

1 ЭТАП. Изготовление апельсинового масла:

1. Для изготовления апельсинового масла нарезали кожуру апельсина квадратиками, положили в ёмкость 100 мл и залили оливковым маслом. После поставили в тёмное, не холодное место на 3-ое суток.

2. В термостойкий стакан перелили заранее приготовленное масло апельсина и поставили на водяную баню на 30 минут.

3. Через 30 минут достали с бани и немного остудили масло, после выжили его.

2 ЭТАП. Проведение фармацевтического анализа апельсинового масла.

1. Проводим качественную реакцию на лимонен: придобавлении химического реактива судан 3, видим в масле небольшой оттенок розового цвета. Это доказывает наличие лимонена в апельсиновом масле.

2. В другую пробирку добавляем 0,1 мл серной кислоты и насыщенный раствор ледяной уксусной кислоту с сульфатом железа (II). Это качественная реакция на витамин А: цвет раствора изменился - стал тёмно-коричневым, зеленоватым, раствор немного нагрелся.

3. В пробирку добавляем 0,5 мл масла и 2 капли азотной кислоты (16%), далее ставим на водяную баню на 5 минут. Видим, что раствор не изменился, то есть реакция не произошла – это доказывает, что в апельсиновом масле нет витамина Е.

Заключение. Проведя фармацевтический анализ, мы удостоверились, что при правильном изготовлении апельсинового масла в нем присутствует лимонен. Также в этом масле находится витамин А, а витамин Е в нём отсутствует.

Библиографический список:

1. Васильев Д.А. /Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт»/ Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г. Барт. - Ульяновск, 2012. - 21с.

2.Силова Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева // атериалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С. 168-170.

3. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

4. Зялалов Ш.Р. Влияние аминокислотного комплекса «ВИТААМИН» на биохимические показатели крови мышей /Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. Т. 246. - № 2. - С. 88-93.

5. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

6. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

7. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева Е.Н. В сб.: Аграрная наука и

образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

8. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

PHARMACEUTICAL ANALYSIS OF ORANGE OIL

Kosmovskaya A.M., Mudarisov I.N.
Scientific supervisor – Sharonina N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pharmaceutical analysis, orange oil, manufacturing technology, limonene.*

The work is devoted to the manufacturing technology and pharmaceutical analysis of orange oil.

УДК 630 (470.341)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА И КИСЛОТНОСТИ ПОЧВЫ

Кудрявцева Е.С., ученица 6 класса
Волкова З.Т., ученица 6 класса
Логинов Н.М., ученик 9 класса
Научный руководитель - Иванова С.Н., кандидат ветеринарных наук,
педагог дополнительного образования
МОУ Октябрьский сельский лицей

Ключевые слова: *кислотность, гранулометрический состав, определение, результаты, почва, реакция среды.*

Статья посвящена определению гранулометрического состава и кислотности почвы. Полученные данные показали, что на пришкольном участке среднесуглинистый чернозем и кислотность среды - слабокислая, что соответствует оптимальным значениям и её можно использовать для выращивания овощных культур растений.

Введение. Плодородие почвы – способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечивать условия для их нормальной жизнедеятельности. Кислотность - наличие ионов водорода в почвенном растворе. Повышенная кислотность почвы негативно сказывается на росте большинства культурных растений за счёт уменьшения доступности ряда макро- и микроэлементов, и наоборот, увеличения растворимости токсичных соединений марганца, алюминия, железа, бора и др., а также ухудшения физических свойств [1, 2, 3].

Цель работы. определение гранулометрического состава и кислотности почвы.

Материалы и методы исследований: Работа проводилась в кабинете химии МОУ Октябрьского сельского лицея. В качестве

объекта исследования нами была отобрана проба почв взятая на пришкольном огородном участке.

Результаты исследований. На пришкольном участке моей школы ученики ежегодно высевают овощные культуры. В последнее время наблюдается снижение урожайности данных культур. Поскольку семена и условия выращивания культур не менялись, мы предполагаем, что основной причиной низкой урожайности является снижение плодородия почвы.

Первым этапом нашей работы было определение гранулометрического состава почвы. Отбор проб почвы производился с пришкольного участка. Мы использовали «мокрый» метод. Для этого смочили пробу почвы, довели пробу до густой массы, сделали шарик величиной с грецкий орех, раскатали между ладонями в шнур, согнули в кольцо и зафиксировать полученный результат (рис. 1).

Рис. 1 - Определение гранулометрического состава почвы

Таким образом, на основе данного метода был получен следующий вывод – образец почвы представляет собой среднесуглинистый чернозем, что соответствует оптимальным данным для выращивания овощных культур.

Рис. 1 - Определение pH почвы

На втором этапе для определения кислотности почвы мы воспользовались лакмусовыми индикаторам (рис. 1). Перед началом исследования каждую пробу почвы хорошо перемешивали на полиэтиленовой пленке; затем отделяли от смеси небольшую часть почвы. Смачивали полученную почвенную смесь дистиллированной водой и прикладывали к смеси лакмусовую бумагу. В результате был получен жёлтый цвет, равный 6, что соответствует слабокислой почве.

Заключение. Данные наших исследований показали:

1) Исследуемый образец почвы представляет собой среднесуглинистый чернозем, что соответствует оптимальным данным для выращивания овощных культур.

2) pH среды на пришкольном участке - слабокислая, что указывает на оптимальное значение и эту почву можно использовать для выращивания большинства культурных растений.

Библиографический список:

1. Иванова, С.Н. Проектная и исследовательская деятельность на занятиях дополнительного образования / С.Н. Иванова, С.Е. Таралина, Н.Ю. Терентьева // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, Ульяновск, 23 декабря 2022 года / Редколлегия: Постнова М.В. [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 33-36. – EDN MSICWS.

2.Особенности воспитания студентов в структуре образовательной деятельности вуза / С.Н. Иванова, М.Е. Дежаткин, Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 57-63. – EDN BRCAUE.

3.Показатели химического и гранулометрического состава дерново-подзолистых почв под сосновыми лесами на территории заповедника "Керженский" Нижегородской области / В.П. Бессчетнов, Н. Н. Бессчетнова, О.Ю. Храмова [и др.] // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(26). – С. 34-42. – EDN WVFGHR.

DETERMINATION OF GRANULOMETRIC COMPOSITION AND SOIL ACIDITY

Kudryavtseva E.S., Volkova Z.T., Loginov N.M.
Scientific supervisor - S.N. Ivanova,
MOE Oktyabrsky Rural Lyceum

Keywords: *acidity, particle size distribution, determination, results, soil, environmental reaction.*

The article is devoted to determining the granulometric composition and acidity of the soil. The data obtained showed that the school site has medium loamy chernozem and the acidity of the environment is slightly acidic, which corresponds to optimal values and can be used for growing vegetable crops.

УДК 636.4.033

КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СОБАК РАЗНЫХ ПОРОД

Малкова С.А., обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Чекменёва А.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *собака, порода, температура, пульс, частота дыхания, клинические показатели.*

В статье представлены анализ клинических показателей у собак разных пород в норме и при различных заболеваниях. Поясняются методы определения температуры, пульса и частоты дыхания у собак.

Домашние животные, в частности собаки, есть в каждой семье, в общем, насчитывается до 345 разных пород. Они отличаются разным характером и темпераментом, внешним видом, живой массой, ушами, носом, шерстью, величиной лап и размером тела и многими другими качествами [1]. Среди них выделяют охотников, сторожевых псов, поводырей-помощников для инвалидов, а также компаньонов и верных друзей. Тип питания у собак разных пород бывает разным, как натуральный корм, так и сухая пища, это оказывает слияние на обмен веществ и активность животного [3-4]. Чем крупнее собака, тем менее интенсивно в её организме протекает метаболизм рисунок 1 [2, 5]. Это влияет на клинические параметры организма: частоту дыхания и сердечные сокращения, температуру. Для определения частоты сердечных сокращений у собак считают удары сердца за 1 минуту, для маленьких собак этот параметр варьирует от 90 до 160 ударов, а для крупных пород – реже от 65 до 90, у средних - от 120 до 140 уд/мин, при изменении их значений можно говорить о патологиях сердечно-сосудистой и эндокринной систем, опухолях [3, 6].

Рис. 1- Собаки разных пород

У здоровой собаки подсчитывают число дыхательных движений (ЧД), то есть число вдохов и выдохов за 1 минуту, в норме этот показатель составляет 14…24. У щенков, беременных и кормящих сук ЧД повышается до 30…40 в минуту. Сравнивая животных разных пород, важно отметить, что собаки мелких пород дышат чаще. Например, карликовый пинчер дышит 20…28 раз в минуту, а колли – 10…15 раз, при этом в спокойном состоянии собака дышит реже, чем при активной физической нагрузке [7]. Показатель температуры у собак разных пород находится в рамках 37…39°С, а у щенков в возрасте до 6 месяцев температура тела повышается 39,5°С (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели температуры тела у собак разных пород

Щенки собак мелких пород	38,6-39,3
Щенки собак средних пород	38,3-39,1
Щенки собак крупных пород	38,2-39,0
Взрослые собаки мелких пород	38,5-39,0
Взрослые собаки средних пород	37,5-39,0
Взрослые собаки крупных пород	37,4-38,3

Наличие высокой температуры может указывать на воспаление и инфекции, нарушений обмена веществ, паразитарные заболевания, болезни пищеварительного тракта и дыхательной системы [8-9].

Температура выше 39,5°С или ниже 37°С является опасной для животных, является признаком болезней или отравления, способствует тепловому удару, обморожению, повреждению органов, шоку и даже смерти. Для измерения температуры пользуются обычным ветеринарным термометром. Наиболее благоприятная температура окружающеё среды для собак от 25 0С тепла до 15 0С мороза, а для работы по следу в пределах 0…+10 0С. Собаки, которые рождены и выросли в жарких или холодных условиях проживания, показывают лучшие результаты при использовании их в этих условиях.

Библиографический список:

1. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

2. Дежаткина С.В. Возрастная физиология /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина. Учебное пособие для студентов СПО, специальности Кинология. Ульяновск, 2022. 117 с.

3. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

4. Зялалов Ш.Р. Влияние аминокислотного комплекса «ВИТААМИН» на биохимические показатели крови мышей /Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. Т. 246. - № 2. - С. 88-93.

5. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

6. Дежаткина С.В. Обмен веществ и продуктивность животных при использовании комплексной подкормки /С.В. Дежаткина, Н.А.

Любин, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 1 (41). - С. 79-85.

7. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

8. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

9. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

CLINICAL INDICATORS IN DOGS OF DIFFERENT BREEDS

Malkova S.A., Chekmeneva A.S.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dog, breed, temperature, pulse, respiratory rate, clinical indicators.*

The article presents an analysis of clinical parameters in dogs of different breeds in normal and in various diseases. The methods of determining temperature, pulse and respiratory rate in dogs are explained.

УДК 615.015.11

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЖЕНЕРИКА И ОРИГИНАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА

Мизюрина С.Н., обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Шаронина Н.В., доцент кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Но-шпа, дротаверин, дженерик,реактив, качественная реакция.*

Работа посвящена фармацевтическому анализу лекарственных препаратов Но-шпы и дротаверина.

Введение. С развитием фармацевтической индустрии появление дженеритических лекарственных препаратов стало важной составляющей лекарственного обеспечения. Дженерики предлагают экономически доступные лекарственные препараты для широкого круга пациентов и могут существенно снизить расходы на медицину. Некоторые люди считают, что дженерики по определению уступают оригинальным препаратам, так как компании-изготовители стремятся удешевить их производство и поэтому обречены экономить на качестве.

Цель исследования изучить состав и провести фармацевтический анализ оригинального препарата Но-шпы и дженерика дротаверин

Результаты исследований. Объект исследования - оригинальный препарат и дженерик (Но-шпа и дротаверин). Ход исследования: для опыта нам понадобится две пробирки, по 10 мг каждого препарата, серная кислота концентрированная 10 мл, раствор хлорида железа 0,06 мл, спиртовая горелка, раствор 96 % этилового спирта C_2H_5OH и дистиллированная вода H_2O. Цвет таблеток

оценивали при естественном освещении на белой поверхности. Для определения растворимости таблетки измельчали в ступке с пестиком и опускали в раствор 96% этилового спирта C2H5OH и в дистиллированную воду H2O.

Качественная реакция: В пробирки номер 1 добавили 10 мг но-шпы, в пробирку номер 2 добавим 10 мг дротаверина. В каждую пробирку добавили по 5 мл серной кислоты концентрированной все тщательно перемещали. Затем прибавили по 30 мкл 0,1 М раствора железа (III) хлорида. При нагревании смеси появилось зеленое окрашивание. После охлаждения добавили 30 мкл азотной кислоты разведенной 16% раствор - появилось коричнево-красное окрашивание (1, 2). Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица -1 Фармацевтический анализ

Показатели	Лекарственные препараты		Нормативные документы
	Но-шпа	дротаверин	ФС.2.1.0098.18
Состав лекарственного препарата	дротаверин	дротаверин	ДВ: дротаверин
Растворимость	C2H5OH-этиловый спирт	C2H5OH-этиловый спирт	Хорошо растворяется в этиловом спирте C2H5OH
Определение подлинности	Зеленое и красное окрашивание исследуемой пробы	Зеленое и красное окрашивание исследуемой пробы	Зеленое и красное окрашивание исследуемой пробы

Заключение. Фармацевтический анализ показал, что и оригинальный препарат и дженерик содержат одно и тоже действующее вещество. Множество исследований показали, что дженерики являются эффективными и безопасными альтернативными оригинальным препаратам. Сравнительные исследования показали, что дженерики являются экономической выгодными лекарственными препаратами, так как они доступны по более низким ценам. Это особенно важно для пациентов с ограниченными финансовыми возможностями.

Библиографический список:

1.Васильев Д.А. /Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт» /Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г. Барт. - Ульяновск, 2012. - 21с.

2.Силова Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева //Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С. 168-170.

3. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

4. Зялалов Ш.Р. Влияние аминокислотного комплекса «ВИТААМИН» на биохимические показатели крови мышей /Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. Т. 246. - № 2. - С. 88-93.

5. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

6. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

7. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева Е.Н. В сб.: Аграрная наука и

образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

8. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

PHARMACEUTICAL ANALYSIS OF THE GENERIC AND ORIGINAL DRUG

Mudarisov I.N., Mizyrina I.N.
Scientific supervisor – Sharonina N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *No-shpa, drotaverine, generic,reagent, qualitative reaction.*

The work is devoted to the pharmaceutical analysis of medicines No-shpa and drotaverine.

УДК 619:616

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИЁМУ ЛЕКАРСТВ

Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Шаронина А.А., ученица 2 класса Октябрьского сельского лицея
Научный руководитель – Пульчеровская Л.П., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аспирин, вода, лимонад, грейпфрутовый сок.*

Работа посвящена изучению влияния аспирина в различных растворителях на организм человека и определить способы безопасного применения лекарственных препаратов, содержащих ацетилсалициловую кислоту.

Лекарства играют важную роль в нашей жизни – они помогают излечить заболевание, облегчить симптомы болезни или предупредить развитие недуга. Нет ни одного лекарства, прием которого не был бы связан с риском. Некоторые лекарства обладают неприятным вкусом, и хочется всегда их запить соком, лимонадом или молоком (рисунок 1). Не правильное применение лекарств приводит к развитию различных заболеваний [1-7].

Рис. 1 – Приём лекарств

Цель работы. выявить повреждающее действие аспирина в различных растворителях на организм человека и определить способы безопасного применения лекарственных препаратов, содержащих

ацетилсалициловую кислоту. Задачи: экспериментально изучить влияние аспирина растворенного в воде, грейпфрутовом соке, лимонаде на слизистую оболочку тонкого кишечника; изучить влияние аспирина растворенного в воде, грейпфрутовом соке, лимонаде на полезную микрофлору тонкого кишечника; сделать выводы.

Результаты исследований.

1 этап – изучить влияние аспирина растворенного в воде, грейпфрутовом соке, лимонаде на слизистую оболочку тонкого кишечника. Исследования проводили на базе УлГАУ на кафедре «Хирургии, акушерства, фармакологии и терапии». Оборудование: Лабораторная посуда (часовые стекла, пробирки, ватные тампоны, ступка и пестик). Пипетка Пастера. Спиртовка. Микроскоп.

Приготовили три раствора в соотношении 0.5:10: 1-я пробирка – растворили таблетку аспирина в 10 мл обычной воды; 2-я пробирка - растворили таблетку аспирина в 10 мл лимонада; 3-я пробирка - растворили таблетку аспирина в 10 мл грейпфрутового сока.

Подготовили 3 отрезка тонкой кишки (около 3 см длиной каждый) поместили в пронумерованные часовые стекла (№1, 2, 3). Затем на часовое стекло № 1 добавили о несколько капель из 1 пробирки, на второе часовое стекло - раствор из 2 пробирки и на часовое стекло №3 добавили раствор из 3 пробирки.

2 этап - изучить влияние аспирина растворенного в воде, грейпфрутовом соке, лимонаде на рост и развитие кишечной палочки. Исследования проводили на базе УлГАУ на кафедре «Микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ» в боксе № 4. В моей исследовательской работе была использована питательная среда: Мясопептонный агар (МПА) - питательный агар на основе экстракта говяжьего мяса для культивирования различных микроорганизмов. Оборудование: Лабораторная посуда (чашки Петри, пробирки, ватные тампоны). Питательные среды. Термостат. Спиртовка. Микроскоп. Ход работы:

1. Для того чтобы начать наше исследование мы должны простерилизовать всю нужную нам лабораторную посуду сухим жаром. Стерилизовалась наша посуда в термостате при t +180° 60 минут.

2. Пробирки и чашки Петрии были подписаны и пронумерованы

3. Далее производили посев кишечной палочки на питательные среды.

4. Среды были приготовлены в УлГАУ на кафедре «Микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ».

5. Совершив посев, наносили растворы на выделенные участки методом стекающей капли и убирали в термостат на 24 ч.

6. На следующий день, то есть через сутки определяли наличие роста микрофлоры (кишечной палочки).

7. Далее мы сделали микроскопию (с увеличением в 1000 раз) выросших микроорганизмов.

Заключение. Грейпфрутовый сок и любой лимонад подавляет активность ферментов, которые расщепляют лекарство. Концентрация аспирина становиться очень высокой и действует раздражающе - прижигающее на слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, оказывает влияние на полезную микрофлору.

Библиографический список:

1. Васильев Д.А. Стандартизация и контроль безопасности и качества лекарственных средств и кормов для животных: методические указания для студентов очного ветеринарного факультета специализация «Ветеринарно-санитарный эксперт» /Д.А. Васильев, Н.В. Силова, Н.Г. Барт.- Ульяновск, 2012.-21с.

2. Силова, Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии /Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С. 168-170.

3. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С. В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

4. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В.

Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.

5. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

6. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева Е.Н. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

7. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В. Исайчев, М. Дежаткин, Л. Пульчеровская, С. Мерчина, Ш. Зялалов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.

RECOMMENDATIONS FOR TAKING MEDICATIONS

Mudarisov I.N., Sharonina A.A.
Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *aspirin, water, lemonade, grapefruit juice.*

The work is devoted to the study of the effect of aspirin in various solvents on the human body and to determine ways to safely use medicines containing acetylsalicylic acid.

УДК - 579.6

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ НА КИШЕЧНУЮ ПАЛОЧКУ

Савочкина А.Л.., обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Капитонов Д.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Пульчеровская Л. П. кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кишечная палочка, цеолиты, диатомиты, микроорганизмы, КОЕ, биологические свойства, морфология, тинкториальные свойства.*

Работа посвящена изучению влияния природных минералов - цеолитов и диатомитов на биологические свойства кишечной палочки.

Введение. Цеолиты (zeolites) - большая группа близких по составу и свойствам минералов водные алюмосиликаты кальция и натрия из подкласса каркасных силикатов, со стеклянным или перламутровым блеском, известных своей способностью отдавать и вновь поглощать воду в зависимости от температуры и влажности [1-3]. Эти минералы имеют особенную ячеистую структуру и плотный каркас. В ячейках находятся молекулы металлов и воды. Полости внутри цеолитов большие, и поэтому ионы могут легко передвигаться внутри них, свободно выделять и впитывать различные вещества [6, 9]. Диатомит (Diatomeae - диатомовые водоросли) - осадочная горная порода, состоящая преимущественно из скопления кремнеземных панцирей диатомовых водорослей, некогда обитавших в древних морях [4-5]. Цеолит и диатомит используются в производстве субстрата для домашних животных (морские свинки, хомяки, крысы, рыбы), в качестве подкормки для крупного рогатого скота, свиней [7-8, 10-11]. Потому что, цеолит и диатомит эффективно очищают кишечник животных от бактерий, спор грибов и токсинов, обеспечивают

правильное функционирование организма животных, увеличивают жирность и количества молока, мяса [1-11]. У людей же цеолиты и диатомиты используются для лечения раковых заболеваний. Интересно посмотреть на то, как повлияют природные минералы на жизнедеятельность и рост микроорганизмов.

Научно-исследовательская работа проводилась на базе Ульяновского государственного аграрного университета им. П. А. Столыпина на кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы.

Цель нашей работы: выявить влияние цеолитов и диатомитов на на биологические свойства кишечной палочки.

Для опыта были использованы цеолиты месторождения: Ульяновская область, Майнский район, село Юшанское и диатомиты - месторождения: Ульяновская область, Вешкаймский район, посёлок Шарлово. Для опыта мы взяли референс-штамм E. coli и изучили его биологические свойства: морфологию, тинкториальные свойства, культуральные свойства и КОЕ суточной бульонной культуры до и после постановки опыта.

Результаты исследований показали, что после культивирования на питательных средах с минералами количество микробных клеток стало значительно больше, то есть суточная культура кишечной палочки содержала 6 *10^9 КОЕ/мл, в то время как контроль опыта содержал только 2,1*10^11 КОЕ/мл, а на средах с диатомитом - до 7*10^11 КОЕ/мл (Рис.1). Изучение морфологии и тинкториальные свойств кишечной палочки показало, что тест-микроб обладал свойствами характерными для кишечной палочки, т.е. образовывал колонии в S-форме (сходные с контролем, отличия только в размере колоний и их количестве), диаметр их стал крупнее 2-5 мм на среде Эндо - бордового цвета с металлическим блеском, штамм лактозоположительный (бордовое окрашивание среды под колонией);

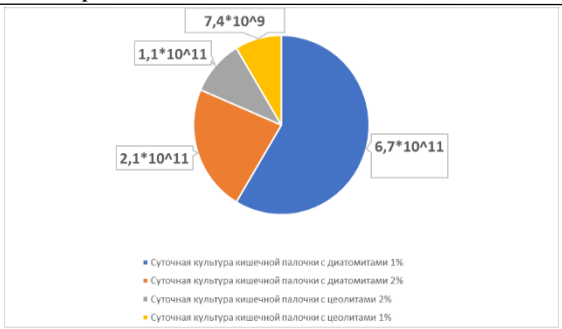


Рис. 1 - КОЕ суточной культуры опытного микроорганизма при росте на питательных средах с природными минералами

На МПА кремового цвета и форма колоний отличается от контроля (Рис. 2,3,4). По этой причине мы наблюдали сливной рост на средах с минералами.

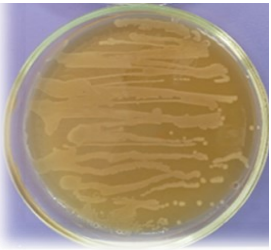


Рис. 2. Рост кишечной палочки опыт (после культивирования на среде с цеолитом)

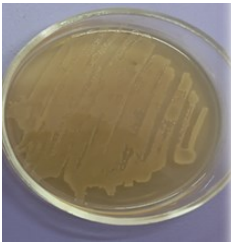


Рис. 3. Рост кишечной палочки - контроль

Рис. 4. Рост кишечной палочки опыт (после культивирования на среде с диатомитом)

При окраске по методу Грама обнаружили более крупные палочки (короче и толще) часть из них окрасились грамотрицательно и часть грамположительно (можно предположить, что стенка клетки утолщается за счет увеличения толщины слоя белка клеточной стенки - муреина). На питательной среде с природными минералами произошло равномерное помутнение.

Заключение. Таким образом, цеолит и диатомит положительно влияют на жизненные функции кишечной палочки.

Библиографический список:

1. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

2. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В. Исайчев, М. Дежаткин, Л. Пульчеровская, С. Мерчина, Ш. Зялалов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.

3. Дежаткина С.В. Использование природных высокоструктурированных кремнийсодержащих добавок для получения продукции животноводства /С.В. Дежаткина, В.А. Исайчев, М.Е. Дежаткин, Л.П. Пульчеровская, С.В. Мерчина, Ш.Р. Зялалов //Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины. - 2021. - Т. 247.- № 3. - С. 58-64.

4. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина//Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

5. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

6. Дежаткина С.В. Диатомит-источник легкодоступного кремния /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Ш.Р. Зялалов //Животноводство России. – 2021. - № 2. – С. 41-42.

7. Пульчеровская Л.П. Изучение повреждающего действия бактериофага в отношении бактерий рода Serratia /Л.П. Пульчеровская, Г.Р. Сартдинова, Д.Г. Сверкалова //Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2019. - № 1 (41). - С. 12-16.

8. Зялалов Ш.Р. Химический состав и качество молока при введении в рацион коров добавки на основе модифицированного диатомита /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин, С.В. Мерчина, Л.П. Пульчеровская //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. - № 3. - С. 97-102.

9. Дежаткина С.В. Кормовые добавки нового поколения с целью получения органической продукции в аграрном производстве /С.В. Дежаткина, Т.М. Ахметов, Ш.Р. Зялалов, Е.В. Панкратова. В кн.: Казанский Международный конгресс евразийской интеграции - 2021. Казань, 2021. - С. 48-63.

10. Зялалов Ш.Р. Эффективность применения добавки на основе модифицированного диатомита в молочном скотоводстве /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 2 (50). - С. 201-205.

11. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. - 2022. - Т. 13. - № 10. - С. 13A10K.

STUDYING THE INFLUENCE OF NATURAL MINERALS FOR E. COLI

Savochkina A.L., Kapitonov D.N.
Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Escherichia coli, zeolites, diatomites, microorganisms, CFU, biological properties, morphology, tinctorial properties.*

The work is devoted to the study of the influence of natural minerals - zeolites and diatomites on the biological properties of E. coli.

УДК - 579.6

МИКРОФЛОРА РУК

Сорокин И.М., обучающийся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Самаркина А.А. - студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Пульчеровская Л.П., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П. А Столыпина

Ключевые слова: *бактерии, микрофлора, руки микробиология, питательные среды, смывы.*

В статье представлены результаты санитарно-микробиологического исследования рук школьников.

Введение. Значение нормальной микрофлоры для организма человека чрезвычайно велико. В процессе эволюции микробы-сапрофиты приспособились к определённым симбиотическим взаимоотношениям с организмом человека, часто без ущерба сожительствуя с ним или даже принося пользу [1-3]. Во времена эпидемии COVID-19 большое количество людей столкнулись с проблемой неготовности к таким условиям, а именно к тому, что обязательно нужно соблюдать гигиену рук [6, 10]. Исследования различных ученых показывают [3, 4-5], что подростки, использующие общественный транспорт, находятся в группе риска заражения различными бактериальными инфекциями, в связи с чем они должны соблюдать правила личной гигиены более тщательно. При этом использование антибактериальных средств для рук также не рекомендовано к использованию подростками, так как при этом уничтожается собственная нормальная микрофлора кожи, что может приводить к снижению защитной функции кожи и колонизации кожи патогенной микрофлорой [7, 11].

Исходя из выше изложенного, целью нашего проекта было: выявить микробный состав кожи рук подростков и оценить антисептики и дезинфектанты, применяемые в медицине и ветеринарии для обработки рук. Для достижения поставленной цели нам необходимо было решить следующие задачи: отобрать пробы; выделить микроорганизмы населяющие кожу рук, изучить биологические свойства выделенной микрофлоры: морфологию, тинкториальные свойства, культуральные свойства, определить наличие/отсутствие ферментов патогенности у тестируемых микроорганизмов - гемолитическую активность и определить эффективность влияния на выделенную микрофлору антисептиков, дезинфектантов и народных средств, применяемых в медицине и ветеринарии.

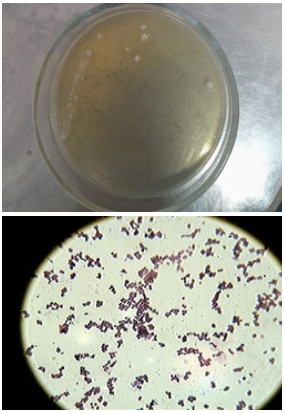


Рис.1-Рост стафилококков на желточно-солевом агаре

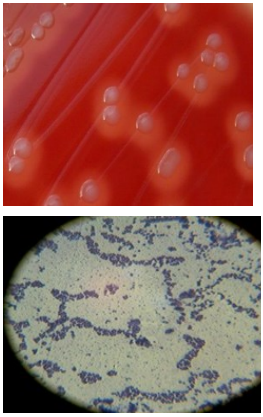


Рис.2- Рост на стафилококков КА (β-гемолиз)

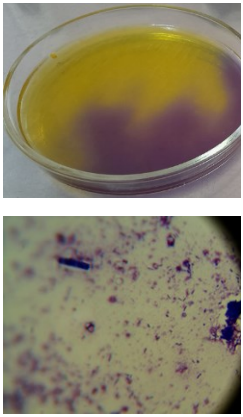


Рис.3- Рост на среде Бликфельдта кисломолочной флоры

1 проба: культуральные и морфологические свойства выросших микроорганизмов

Ход исследования: Мы отбирали смывы с рук (4 пробы) стерильной ватной палочкой в 3мм физиологического раствора и выполняли осев на индикаторные и селективные питательные среды с целью выявления разных групп микроорганизмов: среду Кесслера,

желточно-солевой агар, кровяной агар, мясопептоный агар, на среду Бликфельдта и среду Сабуро.

Посевы помещали в термостат при 370 С. За посевами наблюдали в течение 1-5 суток. У выросших микроорганизмов изучили биологические свойства: морфологию, тинкториальные свойства, культуральные свойства, также определяли наличие/отсутствие ферментов патогенности у тестируемых микроорганизмов - гемолитическую активность. Во всех исследуемых пробах было выделено 12 разных штаммов микроорганизмов, которые типировали по культуральным и морфологическим свойствам: 1 проба: стафилококки+ бациллы- кисломолочные бактерии; 2 проба: плесневые грибы + стафилококки + бациллы + кисломолочные микроорганизмы; 3 проба: стафилококки + энтеробактерии + стрептококки + кисломолочные микроорганизмы; 4 проба: стафилококки + кисломолочные микроорганизмы + стрептококки.

Далее определяли эффективность влияния на выделенную микрофлору антисептиков, дезинфектантов и народных средств, применяемых в медицине и ветеринарии. Для исследований мы использовали пять препаратов-антисептиков, а именно: Анавидин, Спирт с ионами серебра, Аживика, Фиан супер вет, Гарда премиум гель, которыми пропитали диски и исследование проводили диско-диффузионным методом. Наиболее эффективными оказались антисептики: Анавидин, Аживика и Фиан супер вет.

Аналогичным методом проводили тестирование средств народной медицины против тех же бактерий. Все препараты оказались не эффективными.

Заключение. Таким образом, на коже рук могут находиться разные микроорганизмы и нужно следить за чистотой рук, использовать антисептики, мыть руки чаще.

Библиографический список:

1. Пульчеровская Л.П. Индикация бактерий рода Citobacter с помощью реакции нарастания титра фага (РНФ) /Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 1 (21). - С. 60-64.

2. Пульчеровская Л.П. Электронная микроскопия выделенных бактериофагов бактерий рода Citrobacter /Л.П. Пульчеровская, Е.О. Ефрейторова, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев. В сб.: Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности. - 2013. - С. 103-107.

3. Пульчеровская Л.П. Изучение повреждающего действия бактериофага в отношении бактерий рода Serratia /Л.П. Пульчеровская, Г.Р. Сартдинова, Д.Г. Сверкалова //Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2019. - № 1 (41). - С. 12-16.

4. Пульчеровская Л.П. Возможность применения ускоренных методов для индикации бактерии рода CITROBACTER в патологическом материале /Л.П. Пульчеровская, Д.Г. Сверкалова. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - 2018. - С. 106-111.

5. Васильев Д.А. Бактериофаги зооантропонозных и фитопатогенных бактерий: монография /Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, И.Р. Насибуллин и др. Ульяновск, 2017.

6. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В. Исайчев, М. Дежаткин, Л. Пульчеровская, С. Мерчина, Ш. Зялалов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.

7. Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока с целью выявления колиформных бактерий /Л.П. Пульчеровская Л.П., Е.Н. Ковалева Е.Н. В сб.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2022. - С. 282-296.

8. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сб.: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

9. Пульчеровская Л.П. Выделение бактерий рода Citrobacter/ Л.П. Пульчеровская, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин //Вестник Ульяновской

государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 3 (39). - С. 83.

10. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. - С. 27.

11. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

MICROFLORA OF HANDS

Sorokin I.M., Samarkina A.A.
Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bacteria, microflora, hand microbiology, nutrient media, swabs.*

the article presents the results of a sanitary-microbiological study of the hands of schoolchildren.

УДК 636.4.033

СТРЕСС У КОШКИ, КАК РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА

Хабибуллин М.Р., обучающийся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Тихова А.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стресс, кошка, реакция, признаки, поведение.*

В статье рассматривается влияние стресс-факторов на организм кошек, причины и последствия, виды терапии и борьбы со стрессом.

На домашних животных оказывают влияние различные стресс факторы, это в частности связано с их визитом в клинику, приходом нового человека в дом, ремонтом помещения, переездом, купанием, сменой хозяина и прочее рисунок 1 [1-2].

Рис. 1- Стресс – факторы у кошек

Стресс у кошек является не только их реакцией на стресс факторы, на изменения окружающей их среды, но и проявляется реакцией нервной системы (возбуждением - агрессией, или

торможением – отказа от корма), а также мобилизацией организма, выработкой гормонов и изменением поведения [3-5]. У кошек стресс бывает кратковременный и длительный. После стресса животное легко подвергается инфекциям и различным заболеваниям, это может проявляться: непроходимостью кишечника, дерматозом, циститом, болезнями сердца, выпадением шерсти, изменением психики, развитием фобий, необычным поведением котов (рисунок 2).

Рис. 2 – Признаки стресса у кошек

Причиной стресса может стать смена обстановки, изменения в организме, заболевания, влияние раздражителей, переезд, смена обстановки в которой проживает животное, новые запахи. При этом новое место расцениваться как угроза безопасности, кошки прячутся, изучают территорию. Для снижения стресса можно отвлекать кошку игрушками или лакомством, больше совместно играть, чаще разговаривать, ласкать [6].

Признаки стресса проявляются зевотой, замедленными движениями, со сменой на гиперактивность, переключением внимания, почесывании, внезапной линьке, выпученных глазах, позе подчинения, попытки спрятаться, потливость лапок и прочее [7-8]. При этом кошки мелких пород склонны к оборонительным реакциям во всем обилии их проявлений.

Под влиянием стресса коты седеют, только выраженность этого разная и зависит от здоровья, наследственности и других факторов. Кот

может седеть от заболеваний щитовидной железы, стресса, аллергий, перенесенных операций, дефицита минеральных веществ и витаминов, сахарного диабета и прочих неприятностей, что может влиять на выработку меланина.

Кошки сами способны снимать стресс у человека своим мурлыканием – это называется фелинотерапия. Присутствие кошки создает ощущение защищенности у человека и помогает справиться со стрессом, нормализовать кровяное давление, успокоить психику, нормализовать сон.

Таким образом, кошки подвержены стрессу, что влияет на их поведение, но и в свою очередь имеют терапевтическое влияние на человека своей энергетикой, мурлыканьем, накоплением статического электричества, тепловым воздействием и позитивом.

Библиографический список:

1. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

2. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

3. Зялалов Ш.Р. Влияние аминокислотного комплекса «ВИТААМИН» на биохимические показатели крови мышей /Ш.Р. Зялалов, М.А. Ильинская, Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. Т. 246. - № 2. - С. 88-93.

4. Дежаткина С.В. Диатомит-источник легкодоступного кремния /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Ш.Р. Зялалов //Животноводство России. – 2021. - № 2. – С. 41-42.

5. Проворова Н.А. К вопросу о балансировании минерального питания Н.А. Проворова, М.Е. Дежаткин //Национальная научно-практическая конференция с Международным участием: Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве. Ульяновск. - 2021. - С. 195-199.

6. Дежаткина С.В. Возрастная физиология /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина. Учебное пособие для студентов СПО, специальности Кинология. Ульяновск, 2022. 117 с.

7. Салмина Е.С. Изучение действия препарата Bacilus coagulans на организм мышей /Е.С. Салмина, Ю.А. Романова, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина. //В сборнике: АПК России: образование, наука, производство. Сборник статей V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Пенза, 2023. - С. 211-214.

8. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. - С. 27.

9. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. - 2022. - Т. 13. - № 10. - С. 13A10K.

STRESS IN A CAT, AS AN ORGANISM'S REACTION

Habibulin M.R., Tihova A.A.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *stress, cat, reaction, signs, behavior.*

The article examines the effect of stress factors on the body of cats, causes and consequences, types of therapy and stress management.

УДК 502

ВЫЯВЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В ВОДЕ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Цаповская К.А., ученица 3 «з» класса МБОУ города Ульяновска «Губернаторский Инженерный лицей 102»
Научный руководитель – Цаповская О.Н., старший преподаватель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экология, вода, живые организмы.*

В данной статье представлены результаты проведенных экспериментов по выявлению наличия живых организмов в воде из различных источников.

Введение

В настоящее время проблема защиты воды стоит на первом месте во всех планированиях экологических объединений. И действительно, ведь вода – источник жизни. А жизнь очень дорога. Поэтому следует принимать серьезные меры по охране воды. Казалось бы, вода… Ее у нас очень много, 2/3 планеты заняты водой. Но не все вечно. Даже огромный океан может превратиться в лужу. И сегодня я хочу посвятить минутку именно воде как экологическому объекту. [1]

Вода – это основа жизни, все возможные живые организмы, животные и растения состоят из воды. Так, например, от общей массы тела: животные на 75 процентов состоят из воды, рыбы – на 75 процентов, медузы – на 99 процентов, картофель – на 76 процентов, яблоки на – 85 процентов, огурцы на – 95 процентов, даже человек состоит из воды. 86 процентов воды содержится у новорожденного человека и до 50 процентов у пожилых людей.

Вода – играет важнейшую роль во всех жизненных процессах и явлениях, происходящих на нашей планете. [2]

Цель работы

Цель моей исследовательской работы – выявить наличие живых в организмов в воде из различных источников.

Я поставила перед собой такие задачи:

– приготовить временные препараты;

– исследовать временные препараты на наличие живых организмов с помощью микроскопа;

– сформулировать выводы и выработать рекомендации.

Практическая и социальная значимость проекта, состоит в том, что результаты исследования могут быть использованы в качестве базы исследовательской деятельности по экологическим вопросам связанными с проблемами загрязнения воды.

Объекты исследования:

1. Чистая водопроводная вода.
2. Вода из вазы с цветами.
3. Вода из аквариума с живыми растениями.
4. Вода из аквариума с мертвыми растениями.

Результаты исследований

1. Теоретический анализ проекта

Интерес к воде был и всегда будет. Разница лишь в реальном понимании того, что может дать нам вода. Одно дело, что вода порождает жизнь на земле, другое – качество жизни, которое формируется теми жидкостями, которые мы потребляем. И важнейшей из них является вода.

Именно вода формирует и поддерживает в нашем организме среду, в которой происходят различные процессы. И не ее количество, а исключительно ее качество важно для поддержания и развития нашего организма.

Если мы пьем качественный напиток, то наше тело, состоящее на 70% из воды, отображает это качество. Если мы пьем качественные жидкости, то мы имеем качественную кровь, слюну, желудочный сок. Расщепление продуктов питания происходит качественнее и полезнее для нашего тела. Хорошо регулируется температура нашего тела, и быстро выводятся вредные вещества. [3]

Когда мы говорим о качественной воде, мы имеем в виду ту воду, которая в состоянии удерживаться в нашем теле и питать клетку. Иначе для этого потребуется пропустить через наше тело большое количество воды. Потребляя неструктурированную воду, мы вымываем из тела многие микроэлементы. В первую очередь кальций и калий.

Необходимость воды для обеспечения жизнедеятельности

человека обусловлена ролью, которую она играет в круговороте природы, а также в удовлетворении потребностей человека.

2. Приготовление временных препаратов

До начала проведения исследования стояла задача приготовления препаратов.

Лабораторная посуда подготовлена, тщательно вымыта, ополоснута дистиллированной водой до полного удаления моющих средств и других посторонних примесей и высушена.

Вода представлена в виде:

5. Чистая водопроводная вода.

6. Вода из вазы с цветами.

7. Вода из аквариума с живыми растениями.

8. Вода из аквариума с мертвыми растениями.

3. Экспериментальная часть

Мы исследовали воду из различных источников и выявляли наличие живых организмов.

Первый препарат – чистая водопроводная вода.

При исследовании не обнаружено наличия живых организмов.

Второй препарат – вода из вазы с цветами.

Здесь мы наблюдаем наличие простейшего живого организма – раковинная амеба.

Исследуя третий препарат – вода из аквариума с живыми растениями, при проведении видеосъемки через микроскоп, мы наблюдаем ярко выраженное наличие живых организмов, в частности – зелёные нитчатые водоросли, ресничный червь.

При исследовании четвертого препарата – вода из аквариума с мертвыми растениями, живые организмы не обнаружены.

Заключение

1. В образцах свежей питьевой воды живые организмы не обнаружены, что может свидетельствовать о ее хороших микробиологических показателях.

2. Длительное хранение воды в открытой емкости при комнатной температуре может привести к ее загрязнению бактериями и личинками насекомых. При этом в воде создается благоприятная среда для их жизнедеятельности. Использование такой воды для питья может быть опасным для здоровья.

3. Цифровой микроскоп является хорошим инструментом для изучения микрофауны водных объектов.

Библиографический список:

1. Электронный ресурс. Загрязнение воды: причины, источники и последствияhttps://vyvoz.org/samara https://vyvoz.org/blog/zagrjaznenie-vody/

2. Электронный ресурс. Роль воды в жизни растений. https://vodasila.ru/o-vode/rol-vody-v-zhizni-rastenij-kak-pravilno-polivat-rasteniya

3. Электронный ресурс. Микроорганизмы воды. http://mikrobio.balakliets.kharkov.ua/contents-1-3.html

IDENTIFICATION OF THE PRESENCE OF LIVING ORGANISMS IN WATER FROM VARIOUS SOURCES

Tsapovskaya K.A.
Scientific supervisor – Tsapovskaya O.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *ecology, water, living organisms.*

This article presents the results of experiments conducted to identify the presence of living organisms in water from various sources.

УДК 631.3; 656.259.42

АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Аббясова Я.Д., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *электромеханическая обработка, материал, оптимизация, процесс, классификационный признак, эксплуатационные свойства.*

В статье рассматривается классификационные признаки электромеханической обработки, определено их влияние на процессы обработки и качество поверхностей деталей машин.

Анализ классификационных признаков позволяет оптимизировать процессы обработки и повысить качество, а также производительность производства [1, 2]. Это же относится и к технологии электромеханической обработке (ЭМО), предложенной в 70-е годы в Ульяновском СХИ профессором Аскинази Б.М. В определении классификационных признаков опубликовано достаточно много работ Багмутова В.П., Гурьева А.В., Захарова И.Н., Ильина В.К., Морозова А.В., Пономарева В.П., Рыжова Э.В., Суслова А.Г., Федорова С.К., Федоровой Л.В., Элькина С.Ю. Яковлева С.А. и других ученых [3, 4].

ЭМО отличается «технологической простотой и высокой эффективностью, низкими энергозатратами на выполнение операций процесса, безопасностью и экологической чистотой» [5, 6]. Технология ЭМО является важной частью производственных процессов в современной промышленности и ремонтном производстве. Классификационные признаки, такие как тип обработки, имеют значительное влияние на процессы обработки и характеристики конечного изделия.

Например, электромеханическое сглаживание (ЭМС) приводит к минимальной шероховатости и упрочнению поверхностного слоя [5]. Электромеханическое упрочнение (ЭМУ), где поверхностный слой материала укрепляется под воздействием температуры и силы обеспечивает максимальную величину и степень упрочнения [6]. Электромеханическая поверхностная закалка (ЭМПЗ) позволяет изменять свойства поверхностного слоя улучшаются за счет изменения его структуры и фазового состава под воздействием преимущественно температуры [7]. Это позволяет добиться упрочнения без изменений внутренней фазы материала. Суть упрочняющего электромеханического восстановления (УЭМВ) связана с изменением размеров обрабатываемой поверхности за счет горячей пластической высадки сопровождающееся упрочнением поверхности. Электромеханический отпуск

(ЭМОт) заключается в частично локальном отпуске поверхностного слоя из закалённой стали с целью повышения пластических свойств.

Назначение ЭМО включает в себя сглаживание, упрочнение, восстановление, локальный отпуск, регуляризацию структуры, подготовку под нанесение покрытий [8]. При выборе способа ЭМО повышаются такие свойства материала как износостойкость, усталостная прочность, контактная жесткость, а также коррозионная стойкость, а повышение этих свойств повышается срок эксплуатации изделий.

Основными недостатками технологий ЭМО являются трудности достижения полного контакта инструмента с поверхностью, низкая стойкость высаживающих и сглаживающих пластин и роликов, а также необходимость дополнительного обучения оператора.

Проведённый анализ показал, что анализ классификационных признаков электромеханической обработки играет важную роль в оптимизации процессов обработки, улучшении качества и производительности производства. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к разработке новых методов электромеханического воздействия на детали машин с целью повышения их служебных характеристик и дальнейшей оптимизации процессов электромеханической обработки.

Библиографический список:

1. Яковлев, С. А. Управление качеством электромеханической обработки деталей машин / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Инновационные технологии в метрологии, стандартизации и управлении качеством : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 01 января – 31 2012 года. – Москва: Московский ГАУ им. В.П. Горячкина, 2012. – С. 111-113.

2. Яковлев, С. А. Повышение эффективности электромеханической закалки поверхностей двухинструментальной обработкой / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 4(102). – С. 092-096.

3. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423..

4. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович. – Чебоксары, 2023. – 35 с.

5. Яковлев, С.А. Результаты исследований износостойкости деталей после антифрикционной электромеханической обработки / С.А. Яковлев // Вестник УГСХА. – Ульяновск : УГСХА, 2011. – № 3. – С. 116–120

6. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

7. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»:

диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023 – 35-40 с.

8. Яковлев, С. А. Исследование электрофизических параметров и разработка технологических средств повышения эффективности электромеханической обработки при ремонте машин: специальность 05.20.03 "Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Яковлев Сергей Александрович. – Саранск, 1997. – 16 с.

ANALYSIS OF CLASSIFICATION FEATURES OF ELECTROMECHANICAL PROCESSING

Abbyasova Y.D.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *electromechanical processing, material, optimization, process, classification feature, performance properties.*

The article examines the classification features of electromechanical processing, determines their effect on the processing processes and surface quality of machine parts.

УДК 625.144.5

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ARDUINO ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА, УДОВЛЕТВОРЯЮЩЕГО ЗАПРОСАМ ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Абраменков А.А., Брататш П.В., студенты 2 курса факультета академии «Высшая инженерная школа» АВИШ РУТ(МИИТ)
Научный руководитель – Сычев В.П., доктор технических наук, профессор
Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ))

Ключевые слова: *хоппер-дозатор, микроконтроллер, Arduino, техническое устройство, путевое хозяйство.*

В статье рассматриваются разновидности плат Arduino с указанием отличительных особенностей продуктов, отдельно приводится пример реализации технического устройства, позволяющего на основе платы ArduinoUno дистанционно получить данных об объемах выгруженного материала при работе путевого хозяйства.

Введение. Развитие железнодорожного транспорта напрямую связано с внедрением методов осуществления и контроля перевозочного процесса, что невозможно без создания новых технических устройств. Грамотно разработать продукт можно, используя микроконтроллер Arduino. В создании технического устройства особо нуждаются специальные вагоны-дозаторы. Хоппер-дозатор с порционным взвешиванием позволит контролировать фактический объем балласта при помощи вычислительного устройства с блоком сравнения заданного объема выгрузки и фактически выгруженного [1].

Целью работы является демонстрация возможности создания востребованного технического устройства для удовлетворения нужд путевого хозяйства железнодорожного комплекса с использованием плат Arduino.

Результаты исследований. Первый хоппер-дозатор как вагон с опрокидывающимся кузовом для перевозки балласта был построен в 1898 г. Для доставки балласта к месту производства работ длительное время использовали саморазгружающиеся платформы, большегрузные полувагоны (так называемые гондолы), грузовые вагоны бункерного типа (вагон-хоппер), как правило, не оборудованные устройствами для механизированной выгрузки и дозирования балласта.

В первую очередь следует проанализировать выбор программных продуктов компании Arduino. Arduino– это молодая компания, занимающаяся разработкой и выпуском электронных (электрических) плат разных конфигураций и функциональных особенностей.

Существуют различные разновидности платы Arduino, из которой создаются решения для определенных технических задач и проектов [2]. Некоторые из популярных вариантов платформы приведены ниже.

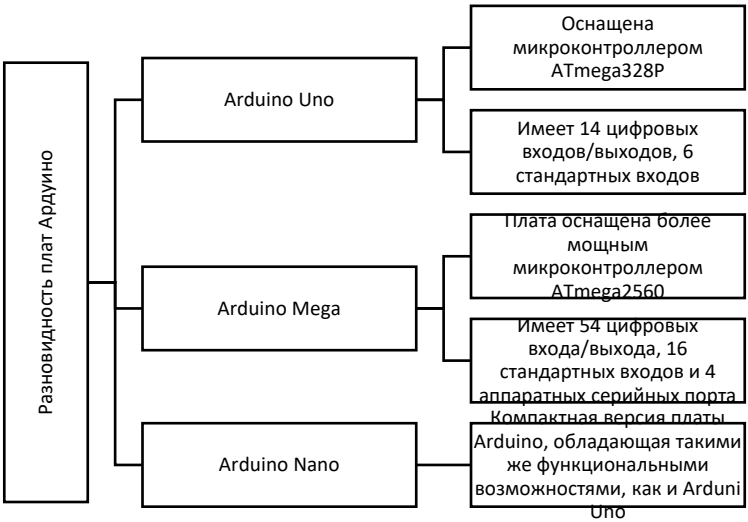


Рис. 1 – Технические особенности наиболее популярных плат Arduino

Программирование на плате Arduino осуществляется с использованием Arduino IDE — интегрированной среды разработки,

поддерживающей язык программирования Wiring. Arduino IDE включает в себя библиотеки, которые существенно упрощают программирование различных компонентов, таких как датчики, дисплеи и многие другие.

Программирование на ArduinoUno включает в себя создание скетчей (программ), которые основаны на функциях setup() и loop(). Функция setup() дает один раз результат при запуске платы и используется для создания настроек. Функция loop() дает результат в цикле бесконечное количество раз после инициализации и отвечает за основную работу программы [3]. Написание программного кода производится с параллельным тестирование прототипа. После подбора совокупности датчиков осуществляется продумывание эргономики размещения датчиков внутри корпуса, общий вид которого приведен на рисунке 2.

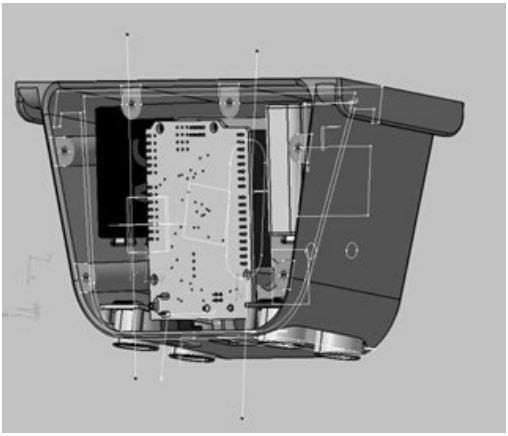


Рис. 2 – Дизайнерская реализация корпуса технического устройства

Собранное техническое устройство проходит лабораторные испытания, после которых допускается к испытаниям на реальном существующим железнодорожном объекте, что придает проекту дополнительную практическую реализацию.

Заключение. Применение дополнительных технических компонентов в виде сенсоров, датчиков и визуализирующих приборов

существенно расширяет спектр научной мысли. Для железнодорожного сообщения крайне важно иметь в арсенале техническое устройство, позволяющее осуществить дистанционный контроль и управление за процессами выгрузки балластного материала на железнодорожный путь. Для его создания, тестирования и производства прекрасно подойдет симбиоз микроконтроллера Arduino и совокупности необходимых компонентов.

Библиографический список:

1. Сычев, П. В. Хоппер-дозатор нового поколения как цифровой модуль / П. В. Сычев // Путь и путевое хозяйство. – 2023. – № 1. – С. 25-27. – EDN HVMJBB.

2. Лукьяненко, Т. В. Платы семейства Arduino: сравнительная характеристика / Т. В. Лукьяненко, Э. Голик // Colloquium-Journal. – 2017. – № 11-1(11). – С. 46-48. – EDN YMWEOQ.

3. Розов, К. В. Программирование Arduino : практикум / К. В. Розов ; Новосибирский государственный педагогический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2021. – 62 с. – ISBN 978-5-00104-644-8. – EDN KOIENH.

ABOUT THE POSSIBILITIES OF ARDUINO SOFTWARE TOOLS FOR CREATING A TECHNICAL DEVICE THAT MEETS THE NEEDS OF RAILWAY TRANSPORT DEVELOPMENT

Abramenkov A.A., Bratash P.V.
Scientific supervisor – Sychev V.P.
Russian University of Transport (RUT(MIIT))

Keywords: *hopper-dispenser, microcontroller, Arduino, technical device, track facilities.*

The article discusses the varieties of Arduino boards with an indication of the distinctive features of the products, and separately provides an example of the implementation of a technical device that allows, based on the Arduino Uno board, to remotely obtain data on the volumes of unloaded material during the operation of a track farm.

УДК 620.197

ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА СТАЛИ ОТ АТМОСФЕРНОЙ КОРРОЗИИ МАСЛЯНЫМИ КОМПОЗИЦИЯМИ

Айдемирова Ф.А.[1], студент 3 курса факультета химии
Брыксина В.А.[1], младший научный сотрудник
Научный руководитель – Князева Л.Г.[2], доктор химических наук, доцент, главный научный сотрудник
1ФГБОУ ВО ТГУ им. Г.Р. Державина
[2]ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве

Ключевые слова: *Атмосферная коррозия, сталь, масляные композиции.*

Была изучена защитная способность композиций на масляной основе с добавлением ингибитора коррозии (парафина 3-10 масс. %). По проведённым испытаниям в 0,5М растворе NaCl и термовлагокамере Г-4 можно отметить, что составы оказались достаточно эффективны, анаибольшее защитное действие достигается при 10 масс. % добавки и составляет 94 % и 98 соответственно.

Введение. Металлоконструкции из стали и её сплавов имеют достаточно широкое применение в различных сферах промышленности и с/х.Защита сельскохозяйственной техники от коррозии являетсяважной задачей, так как протекающие коррозионные процессы могут привести к преждевременному износу и выходу из строя оборудования, а также к увеличению затрат на его ремонт и обслуживание. Одним из методов решения проблемы для защиты техники от коррозии является применение композиций на основе отработанных моторных масел.

Целью нашей работы является изучение защитной эффективности композиции на основе отработанного моторного масла

(ММО) с добавлением противокоррозионной добавки парафина 3-10 масс. %.

Покрытия были получены окунанием в исследуемые композиции, которые были приготовлены перемешиванием исследуемого масла с добавкой при нагревании. В исследованиях использовались композиции при комнатной температуре.

Для исследования эффективности композиций были проведены сравнительные коррозионные испытания в 0,5 М растворе NaCl (ГОСТ 9.042-75). Скорость коррозии рассчитывали по потере массы образцов в процессе эксперимента по формуле: $K = \frac{\Delta m}{S \cdot \tau}$,где Δm - потеря массы образца, г; S – площадь поверхности, м²; τ – длительность испытаний, часы.

Защитное действие определяли по формуле: $Z = \frac{K_0 - K_1}{K_0} \cdot 100\ \%$, где Ko, K1 – скорости коррозии в отсутствие и при наличии пленки исследуемых составов.

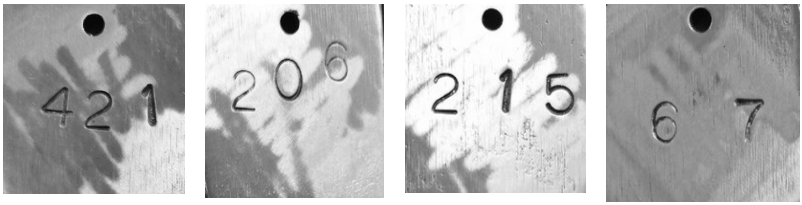
Испытания в термовлагокамере образцов из Ст3 проводили в течение 40 суток в следующем режиме: 8 часов при 100 % относительной влажности воздуха и температуре 40 °С, 16 часов при закрытой и отключенной камере. Периодически проводили визуальную оценку образцов на предмет появления продуктов коррозии на поверхности.

Результаты исследований. Полученные экспериментальные данные представлены в таблице 1. Можно отметить, что наибольшее защитное действие достигается при 10 масс. % добавки и составляет 94 % (в 0,5М NaCl), 98 % (при испытаниях в термовлагокамере).

Таблица 1 – Результаты коррозионных испытаний стальных образцов в исследуемых условиях.

Покрытие		В 0,5М NaCl		Термовлагокамера Г-4	
Ингибирующая добавка, масс. %		K, (г/м²·ч)	Z, %	K, (г/м²·ч)	Z, %
Безпокрытия		0,0812	-	0,0385	-
ММО	0	0,0399	51	0,0007	98,8
	3	0,0410	48	0,0005	99,4
	5	0,0394	52	0,0002	99,6
	7	0,0314	61	0,0001	99,6
	10	0,0052	94	0,0001	98,3

Высокая защитная способность композиций после испытаний подтверждается и внешним видом образцов стали (рисунок 1).



ММО | **ММО + 3% парафина** | **ММО + 5% парафина** | **ММО + 10% парафина**

Рис. 1 – Фотографии внешнего вида образцов после испытаний в термовлагокамере.

Заключение. По проведенным лабораторным исследованиям композиции, содержащие в своём составе противокоррозионную добавку оказались достаточно эффективны. Исходя из этого составы можно рекомендовать для проведения натурных и производственных испытаний, чтобы в дальнейшем композиции можно было использовать в качестве консервационных составов для защиты сельскохозяйственной техники от коррозии в нерабочий период.

ANTI-CORROSION PROTECTION OF STEEL FROM ATMOSPHERIC CORROSION WITH OIL COMPOSITIONS

Aidemirova F.A., Bryksina V.A.1
Scientific supervisor – Knyazeva L.
G. All-Russian Research Institute for the Use of Machinery and Petroleum Products in Agriculture

Keywords: *atmospheric corrosion, steel, oil compositions.*

The protective ability of oil-based compositions with the addition of a corrosion inhibitor (paraffin 3-10 wt. %) was studied. Based on the tests carried out in a 0.5 M NaCl solution and a G-4 thermal and moisture chamber, it can be noted that the compositions turned out to be quite effective, and the greatest protective effect is achieved at 10 wt. % of the additive and is 94% and 98, respectively.

УДК 62-776

КРАН ДЛЯ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УЗЛОВ МАШИН

Андреев А.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

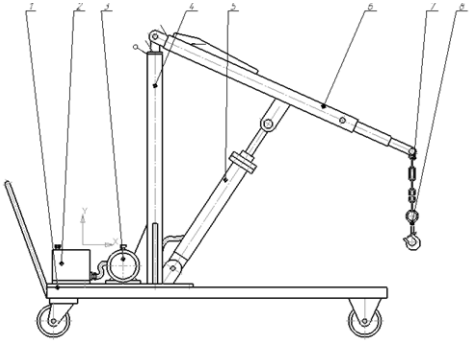
Ключевые слова: *Платформа, электродвигатель с шестеренным насосом, стойка, гидроцилиндр, стрела, полиспаст, крепежное устройство*

В работе рассмотрен кран для монтажа и демонтажа узлов машин, а также представлена характеристика внедряемого приспособления: его габаритные размеры, порядок работы с ним техника безопасности и техническое обслуживание. Основным показателем работоспособности является расчет, показывающий удобство и простоту в работе.

Передвижные краны и грузовые тележки предназначены для технологического дополнения подъемно-транспртного оборудования и в настоящее время заслуживают особого внимания конструкторов, так как применительно к перспективным подъемникам напольного типа такое оборудование выпускается в очень незначительном количестве

На основании проведенного анализа существующих установок для демонтажа и монтажа двигателей выбираем следующую схему крана.

Кран предназначен для демонтажа и монтажа двигателей автомобилей. Он представляет собой передвижную тележку на трех колесах с ручной откаткой и стрелой, снабженной гидроцилиндром, действующим от шестеренного насоса с приводом от электродвигателя. Усилие от гидроцилиндра передается на подъемную стрелу, представляющий собой систему равноплечих рычагов.



1 – платформа, 2 – бак для гидравлической жидкости, 3 – электродвигатель с шестеренным насосом, 4 – стойка, 5 – гидроцилиндр, 6 – стрела, 7 – полиспаст, 8 – крепежное устройство

Рис. 1 – Кран для демонтажа и монтажа двигателей автомобилей

Подъем и опускание стрелы (6) производится с помощью гидроцилиндра (5) с приводом от насоса (3). Принцип работы крана, следующий: кран подкатывается к капотному отсеку автомобиля, с помощью гидроцилиндра производят опускание стрелы в минимальное положение, затем вручную производится закрепление двигателя, после чего с помощью гидроцилиндра производится подъем стрелы с закрепленным двигателем и кран откатывается от автомобиля, и демонтируемый двигатель перевозится в зону его ремонта.

Балка стойки крана при подъеме двигателя испытывает радиальную нагрузку, кроме того, вывешенный двигатель транспортируется в зону ремонта на кране. Поэтому необходимо произвести проверку балки на устойчивость (рис. 2). Принимаем предел пропорциональности материала вала Ст.3 $\sigma_{пц}$ =200 МПа, модуль

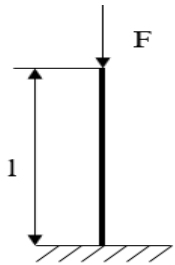


Рис. 2 – Расчетная схема балки стрелы

продольной упругости E=2˙1011 Па, коэффициент запаса устойчивости $[n]_y$ =2.

Рассчитаем предельную гибкость материала балки:

$$\lambda_{пр} = \pi\sqrt{\frac{E}{\sigma_{пц}}} \quad (1)$$

$$\lambda_{пр} = 3{,}14\sqrt{\frac{2\cdot 10^{11}}{200\cdot 10^{6}}} = 99{,}3$$

$$J_{\min} = \frac{\pi \cdot d^4}{64} \quad (2)$$

где d – диаметр балки, мм.

$$J_{\min} = \frac{3{,}14\cdot 80^4}{64} = 2009600 мм^2$$

Определим гибкость балки:

Площадь сечения:

$$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \quad (3)$$

$$A = \frac{3{,}14\cdot 80^2}{4} = 502400 мм^2$$

Радиус инерции:

$$i_{\min} = \sqrt{\frac{J_{\min}}{A}} \quad (4)$$

$$i_{\min} = \sqrt{\frac{2009600}{502400}} = 40 мм$$

Тогда:

$$\lambda = \frac{\mu \cdot L}{i_{\min}} \quad (5)$$

где μ - коэффициент приведения длины; L – длина вала, мм.

$$\lambda = \frac{0{,}7\cdot 600}{2} = 210$$

Произведем расчет критической силы нагрузки, при которой балка может потерять устойчивость:

$$F_{кр} = \frac{\pi \times E \times J_{\min}}{(\mu \times L)^2} \quad (6)$$

$$F_{кр} = \frac{3{,}14 \cdot 2 \cdot 10^{11} \cdot 200{,}96}{(0{,}7 \cdot 0{,}6)^2} = 2861{,}74 кН$$

Определим фактический коэффициент запаса устойчивости:

$$n_y = \frac{F_{кп}}{F} \quad (7)$$

где F – сила, действующая на вал, кН.

$$n_y = \frac{2861{,}74}{1000} = 2{,}86$$

Заключение. фактический коэффициент запаса устойчивости n=2,86 больше требуемого n=2, значит условие устойчивости выполняется. Принимаем диаметр балки стойки 80 мм, длину 600 мм.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р.

Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

CRANE FOR INSTALLATION AND DISASSEMBLY OF MACHINE COMPONENTS

Andreev A.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Platform, electric motor with gear pump, stand, hydraulic cylinder, boom, chain hoist, fastening device*

The work examines a crane for the installation and dismantling of machine components, and also presents the characteristics of the device being implemented: its overall dimensions, the procedure for working with it, safety precautions and maintenance. The main indicator of performance is a calculation showing convenience and ease of operation.

УДК 62-503.56

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Антипина О.Н., студент 3 курса факультета института сквозных технологий
Донской государственный технический университет

Ключевые слова: *технические системы, SWOT–анализ, системный подход, производительность.*

Работа посвящена исследованию применения системного анализа для улучшения управления в технических системах. В статье рассматриваются основные методы системного анализа, такие как системные диаграммы, системные модели и SWOT-анализ, и оценивается их применимость в контексте управления техническими системами.

Введение. В современном мире, где технические системы становятся все более сложными и нагруженными, для обеспечения эффективного функционирования организаций и производственных процессов, вопрос управления этими системами приобретает особое значение. Одним из эффективных подходов к управлению в технических системах является системный анализ, который позволяет рассматривать систему в целом, выявлять взаимосвязи между её элементами и оптимизировать её работу с учетом различных факторов [1].

Цель работы. Цель данной научной статьи заключается в рассмотрении принципов системного анализа и его применения для улучшения управления в технических системах. В рамках исследования будут рассмотрены основные методы системного анализа, его преимущества и недостатки, а также пример успешного использования системного подхода в практике управления техническими системами.

Результаты исследований. Системный анализ представляет собой мощный инструмент, который помогает понять структуру и функционирование сложных систем, включая технические системы. За

счет анализа внутренних и внешних факторов, системный подход помогает выявить причины возможных проблем и предложить эффективные решения.

Основные методы системного анализа:

1. Системные диаграммы: позволяют визуализировать структуру и взаимосвязи между элементами системы. Это помогает понять целостность системы и выявить ключевые компоненты [2].

2. Системное моделирование: позволяет создать математические модели системы для анализа ее работы в различных условиях и для прогнозирования ее поведения.

3. SWOT-анализ: помогает выявить сильные и слабые стороны системы, а также возможности для развития и угрозы, с которыми система может столкнуться.

Рис. 1- ТаблицаSWOT-анализа.

4. Принципы системной динамики: позволяют изучать изменения в системе с течением времени и предсказывать возможные последствия решений.

К преимуществам системного анализа в управлении техническими системами относятся: целостный подход, повышение эффективности, прогнозирование - благодаря системному анализу

можно предсказать возможные последствия решений и действий в рамках управления технической системой. К недостаткам метода можно отнести сложность и времязатратность.

Пример успешного использования системного подхода в практике управления техническими системами наиболее наглядно демонстрируется в применении системного анализа для улучшения процессов обслуживания технического оборудования в большом промышленном предприятии. С помощью системных диаграмм и моделей выявляются узкие места в процессе обслуживания, определяются ключевые показатели эффективности и разрабатываются стратегии оптимизации работ с целью сокращения времени и ресурсов, затрачиваемых на обслуживание [3]. Результатами становится повышение производительности и сокращение затрат на обслуживание технических систем.

Заключение. В ходе анализа системного подхода для улучшения управления в технических системах были рассмотрены методы системного анализа, выявлены преимущества и недостатки методадля практического применения.

Библиографический список:

1. Глушков, В.М. Кибернетика, вычислительная техника, информатика. Избранные труды в 3-х тт. / В.М. Глушков. – Киев: Наукова думка, 1990.

2. Перегудов, Ф.И. Введение в системный анализ / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. – М.: Высшая школа, 1989. – 360 с.

3. Анфилатов В.С. Системный анализ в управлении // В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин; под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансыистатистика, 2002. – 368 с.

USING SYSTEM ANALYSIS TO IMPROVE MANAGEMENT IN TECHNICAL SYSTEMS

Antipina O.N.
Donskoy State Technical University

Keywords: *technical systems, SWOT analysis, system approach, performance.*

The work is devoted to the study of the application of system analysis to improve management in technical systems. The article discusses the main methods of system analysis, such as system diagrams, system models and SWOT analysis, and assesses their applicability in the context of technical systems management.

УДК 65.011.56

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Антипина О.Н., студент 3 курса факультета института сквозных технологий
Донской государственный технический университет

Ключевые слова:*технические системы, Интернет вещей, мониторинг, оптимизация.*

В статье рассматриваются возможности и преимущества, которые предоставляют технологии Интернета вещейдля эффективного мониторинга, управления и оптимизации технических систем. Приводится анализ использования Интернета вещей на производстве и дальнейшие перспективы развития систем в этой области.

Введение. С развитием современных технологий и увеличением количества устройств, подключенных к интернету, возникает необходимость в разработке эффективных методов управления техническими системами. Одним из таких методов является применение технологий Интернета вещей (IoT), которые позволяют собирать, передавать и анализировать данные от различных устройств в реальном времени[1].

Цель работы заключается в рассмотрении актуальной проблематики в области автоматизации производственных и инженерных систем с использованием IoT устройств и сенсоров, и возможности их оптимизации.

Результаты исследований. Технологии Интернета вещей находят широкое применение в управлении техническими системами, позволяя собирать и анализировать данные о состоянии оборудования, производственных процессах, энергопотреблении и других параметрах в реальном времени. С помощью IoT можно осуществлять мониторинг и диагностику оборудования, проводить предиктивное обслуживание, оптимизировать производственные процессы и управлять

энергопотреблением [2]. Путем интеграции различных устройств и сенсоров в единую информационную систему можно автоматизировать процессы управления, реагировать на аварийные ситуации в реальном времени и повышать эффективность работы технических систем.

Актуальная проблематика в области автоматизации производственных и инженерных систем с использованием IoT устройств включает в себя несколько ключевых аспектов:

1. Интеграция и совместимость: взаимодействие между различными устройствами и платформами IoT иногда может быть вызвано сложностями в интеграции и несовместимостью стандартов и протоколов передачи данных. Это может затруднить обмен информацией и координацию работы между различными компонентами системы.

2. Надежность и устойчивость: IoT устройства и сенсоры должны быть надежными и устойчивыми к различным внешним условиям и воздействиям, таким как изменения температуры, влажности, вибрации и т.д. Необходимо обеспечить долговечность и стабильную работу IoT компонентов в условиях промышленной среды.

3. Скорость и задержки в передаче данных: в некоторых случаях может возникать проблема с задержками в передаче данных между устройствами IoT, что может привести к неэффективности реакции системы на изменяющиеся условия или непредвиденные события.

Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего в себя разработку безопасных и надежных технологий, стандартизацию и оптимизацию работы систем IoT. Разработка и использование общих стандартов и протоколов передачи данных для устройств IoT позволит упростить интеграцию между различными устройствами и платформами. Это поможет создать универсальное окружение, где устройства смогут взаимодействовать без проблем. Для увеличения скорости иуменьшения задержек в передаче информации между устройствами IoT можно использовать технологии кэширования данных и оптимизацию сети. Это снизит нагрузку на сеть и ускорит передачу данных между устройствами.

Заключение. В целом, использование IoT на производстве уже приносит значительные выгоды в виде повышения эффективности, снижения издержек и улучшения качества продукции. Дальнейшее

развитие систем IoT на производстве позволит создать более интеллектуальные и автоматизированные производства, способствуя повышению конкурентоспособности предприятий.

Библиографический список:

1. Городищева, А. Н. Интернет вещей и его место в информационном обществе /А. Н. Городищева, Э. В. Замятина // Социально-экономический и гуманитарный журнал КрасноярскогоГАУ. — 2015. — №1. — С. 134–141.

2. Интернет вещей: понятие, инфраструктура и перспективы. — Текст: электронный // VC.Ru: [сайт]. — URL: https://vc.ru/flood/95013-internet-veshchey-ponyatie-infrastruktura-i-perspektivy (дата обращения 1.03.2024)

THE USE OF INTERNET OF THINGS TECHNOLOGIES TO MANAGE TECHNICAL SYSTEMS

AntipinaO.N
Donskoy State Technical University

Keywords: *technical systems, Internet of Things, monitoring, optimization.*

The article discusses the opportunities and advantages that Internet of Things technologies provide for effective monitoring, management and optimization of technical systems. The analysis of the use of the Internet of Things in production and further prospects for the development of systems in this area are presented.

УДК 65.011.56

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ: ОПТИМИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИЯ

Антипина О.Н., студент 3 курса факультета института сквозных технологий
Донской государственный технический университет

Ключевые слова: *технические системы, Интернет вещей, энергоэффективность.*

В работе проводится анализ современных технологий и инновационных подходов, направленных на повышение энергоэффективности и снижение потребления ресурсов.

Введение. В современном мире проблема оптимизации потребления ресурсов становится все более актуальной и важной. Быстрое развитие технологий, рост населения и увеличение объемов производства приводят к увеличению потребления энергии, что создает серьезные вызовы для энергосистем и окружающей среды [1]. В контексте постоянного роста цен на энергоресурсы и стремления к сокращению негативного воздействия на окружающую среду, изучение эффективных стратегий управления энергопотреблением является крайне важным.

Цель работы заключается в исследовании различных методов и подходов к управлению энергопотреблением в технических системах с целью оптимизации и экономии энергии.Также будут рассмотрены примеры успешной практики в области управления энергопотреблением в различных отраслях промышленности.

Результаты исследований. Современные технологии, направленные на повышение энергоэффективности и снижение потребления ресурсов, играют ключевую роль в решении проблемы энергопотребления. Некоторые из наиболее применимых технологий в этой области включают следующее:

1. Интернет вещей (InternetofThings, IoT): IoT позволяет подключать различные устройства и системы к сети интернет для

мониторинга и управления энергопотреблением [2]. С помощью сенсоров, умных приборов и аналитики данных можно оптимизировать потребление энергии в реальном времени.

2. Искусственный интеллект (ArtificialIntelligence, AI) и машинное обучение: Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные об энергопотреблении и предсказывать оптимальные стратегии управления для максимальной эффективности.

3. Солнечная и ветряная энергия: Использование возобновляемых источников энергии для производства электроэнергии является одним из наиболее популярных и экологичных способов снижения потребления ресурсов.

4. Энергосберегающие системы управления зданиями (BuildingEnergyManagementSystems, BEMS): BEMS позволяют автоматизировать управление освещением, отоплением, вентиляцией и кондиционированием воздуха в зданиях для оптимизации энергопотребления и контроля расхода ресурсов.

Анализ современных технологий показывает, что использование новейших разработок способствует сокращению потребления ресурсов и способствует устойчивому развитию. Успешное применение этих технологий может привести к значительным экономическим и экологическим выгодам.Некоторые крупные производственные компании успешно внедрили системы управления энергопотреблением, которые помогли им значительно сократить расходы на энергию [3]. Например, компания ToyotaMotors применяет систему EnergyManagementSystem (EMS), которая позволяет контролировать и оптимизировать потребление энергии на различных этапах производства.Многие медицинские учреждения также активно занимаются управлением энергопотреблением. Например, больница в городе Сиэтл (США) установила солнечные батареи на крыше здания, что позволило снизить расходы на электроэнергию.

Заключение. В целом, исследование показывает, что эффективное управление энергопотреблением в технических системах может принести значительные финансовые и операционные преимущества, однако реализация оптимальных стратегий управления энергопотреблением требует комплексного подхода, включающего в себя анализ потребностей, ликвидацию потерь, настройку систем

автоматизации и постоянный мониторинг результатов для корректировки стратегий.

Библиографический список:

1.Кузнецов Н. М. Управление энергоэффективностью и энергосбережением / Н. М. Кузнецов, А. М. Клюкин, С. Н. Трибуналов // Вестник Кольского научного центра РАН. — 2016. — No 2 (25). — С. 97–102.

2.Кычкин А. В. Проектирование IoT-платформы для управления энергоресурсами интеллектуальных зданий / А. И. Дерябин, О. Л. Викентьева, Л. В. Шестакова // Прикладная информатика. — 2018. — Т. 13, № 4(76). — С. 29–41.

3. Гринев А.В. Повышение эффективности нормирования потребления энергоресурсов на промышленных предприятиях [Текст]/ Л.В.Гринев, О.В.Новикова, С.В.Лозовский // Научно-технические ведомости СНбГПУ. Экономические науки. – 201.- №5(180) -С. 54-59.

ENERGY MANAGEMENT IN TECHNICAL SYSTEMS: OPTIMIZATION AND SAVINGS

Antipina O.N.
Donskoy State Technical University

Keywords: *technical systems, Internet of Things, energy efficiency.*

The article analyzes modern technologies and innovative approaches aimed at improving energy efficiency and reducing resource consumption.

УДК 691.3

АКТУАЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОГО РЕЦИКЛИНГА

Антипова И.А., Идрисова Д.М., Лысова К.А., студентки 3 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Ваганова Е.С., кандидат химических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Ключевые слова: *рециклинг, строительные отходы, ресурсосбережение*

В статье рассмотрены источники строительных отходов, а также исследованы методы их возвращения в производство и использования переработанных материалов в целях ресурсосбережения.

Введение. Строительная сфера является одной из важных частей экономической структуры России. С ростом объемов строительства неизбежно растёт и объем отходов, требующих утилизации.

Строительные отходы необходимо грамотно утилизировать, чтобы как можно сильнее минимизировать последствия для окружающей среды и, как следствие, здоровья человека.

Рециклинг(система мероприятий по возвращению отходов производства и потребления в повторный хозяйственный оборот) позволяет минимизировать экологический ущерб от производственной деятельности, а также рациональнее использовать невосполнимые природные ресурсы.

Строительные отходы, успешно поддающиеся рециклингу, можно разделить по источнику на отходы от сноса, строительства и промышленности строительных материалов.Материалы от сноса: асфальтобетонное покрытие, арматура, битум, кирпич, бетонные блоки, керамзитобетон, линолеум, панели из дерева, конструкционная и прочая сталь, кровельные материалы и стеклобой. Отходы строительства: необработанная древесина (в том числе пиломатериалы

и отделочные материалы), древесные листовые материалы, металлы, кровельные материалы, изоляционные материалы, гипсокартон, неиспользованные лакокрасочные материалы, сантехнические трубы, провода и оплётка. К отходам промышленности строительных материалов относятся: отсевы щебёночных карьеров, стеклобой, бракованный кирпич, железобетонные конструкции, отработанные гипсовые формы и другое. [1]

Переработку бетонных и железобетонных отходов сноса, осуществляют на стационарных, сборно-разборных и мобильных (передвижных и самоходных) дробильно-сортировочных установках.

На стационарных установка проходит переработка предварительно отсортированных по видам строительных отходов: бетона, железобетона, кирпича, камня, асфальта. Такие установки размещают на пересечении крупных транспортных коммуникаций вблизи крупных городов.

Сборно-разборные дробильно-сортировочные установки размещаются в местах сосредоточенной массовой переработки - в промышленных зонах или местах сноса микрорайонов крупнопанельных домов. Материал разделяется по фракциям и перерабатывается в щебень.

Полученный при переработке мобильными установками вторичный строительный материал обычно используют для обратной засыпки котлованов, устройства дорог и проездов.

Из остатков кирпича и железобетонных конструкций получают высококачественный вторичный щебень, который применяется в сооружении зданий, дорог, для изготовления бетона, при создании инженерной инфраструктуры, сооружении и ремонте железнодорожных путей, в работах по благоустройству территории и рекультивации земель.

Отходы производства блоков лёгкого бетона могут использоваться в качестве адсорбента загрязняющих веществ.

Деревянные отходы могут использоваться в качестве первичного сырья для производства древесностружечной и древесноволокнистой плит.

Металлические отходы могут применятся в процессе строительных работ на месте сноса здания, про строительстве новых сооружений, а также способны подвергаться вторичной переработке.

Отходы строительства, содержащие токсичные вещества (нефтепродукты, фенолы) либо вывозятся на полигон для дальнейшей утилизации, либо могут быть использованы в качестве заполнителя для материалов строительства дорог или изготовления бетонных изделий.

К достоинствамрециклинга строительных отходов относятся:

1.Снижение негативного воздействия на окружающую среду. Использование стального и чугунного лома вместо первичных продуктов позволяет значительно сократить загрязнение воздуха и воды.

2.Экономия строительного материала и затрат на его приобретение. Вторичный щебень, качество которого мало уступает природному, в зависимости от проекта строительства способен заменить от 20 до 60% общего объема гранитного щебня. Замена гранитного щебня позволяет сократить расходы до 40%. Вторичный щебень широко используется в качестве заполнителя бетона. За счёт повторного использования строительных отходов происходит уменьшение потребности в первичных материалах и их экономия. Снижается объем поставок новых строительных материалов и затраты на утилизацию и транспортировку отходов. [2]

3.Сохранение энергии. Переработка алюминия позволяет экономить 95% энергии, используемой для его производства из первичных продуктов. Также, по литературным данным, энергозатраты при получении щебня из бетона в 8 раз ниже, чем при добыче природного щебня. [2]

4.Сохраниение территорий. Переработка экономит место на полигонах и снижает потребность в образовании новых свалок.

5.Создание новых рабочих мест. Образующие объёмы отходов диктуют необходимость в кадрах, которые будут заниматься их переработкой.

Использование вторичных продуктов рециклинга строительных отходов позволит получить технологию производства ресурсно-эффективных строительных материалов.

Утилизация отходов строительной сферы путём их переработки с дальнейшим использованием вторичных ресурсов является актуальным путём решения экологической проблемы утилизации строительных отходов. Организация рециклинга строительных отходов нуждается в проработке путей его внедрения.

Библиографический список:

1. Цапикова Е.А. Перспективы развития рециклинга в строительстве / Е.А. Цапикова, Э.В. Катцина, П.М. Лопатина, В.В. Полуштайцева, М.И. Шмидт // Экономические науки. 2021. - № 197. – С. 35-39.

2. Хмелевской Н.А. Эффективность переработки строительных отходов методом рециклинга // Международный журнал прикладных наук и технологийIntegral. 2020. - № 3. – С. 108-116.

RELEVANCE OF CONSTRUCTION RECYCLING

Antipova I.A., Idrisova D.M., LysovaK.A..
Scientific supervisor – Vaganova E.S.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *recycling, construction waste, resource conservation*

The article examines the sources of construction waste, as well as the methods of their return to production and the use of recycled materials in order to save resources.

УДК 621.878.4

АВТОСЦЕПКА ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА

Артемьев М.В., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Сутягин С.А., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фронтальный погрузчик, рабочий орган, навесное оборудование, быстрая сцепка, автосцепка.*

В статье рассказывается о новом виде быстрой сцепки навесного оборудования на фронтальных погрузчиках. Описаны её конструктивные особенности и отличия от современных видов сцепки.

Введение. В настоящее время очень распространены трактора с фронтальными погрузчиками, особенно они актуальны для подсобного хозяйства. Но не каждый может позволить себе переоборудовать свой трактор под новый погрузчик. Поэтому был спроектирован бюджетный способ модернизации погрузчика старого образца. [1]

Цель работы. Создание нового вида быстрой сцепки навесного оборудования на фронтальный погрузчик.

Результат работы. Фронтальный погрузчик — универсальная машина, оснащенная сменным рабочим органом на подъемной стреле.

В процессе работы приходится часто менять рабочий орган, что достаточно длительно, так как оператору приходится покидать кабину. Для упрощения этого процесса существуют несколько видов быстрой сцепки. На рисунке 1 изображён наиболее используемый, современными производителями, вид сцепки. [2]

Данный образец имеет сложную конструкцию. Требует точной центровки соединения, что не всегда получается выполнить с первого раза. Так же стопорный механизм находится снизу, следовательно он сильно подвержен воздействию абразивов, коррозии и замораживанию, что приводит к заклиниванию механизма. Всё это тратит время и силы. [3]

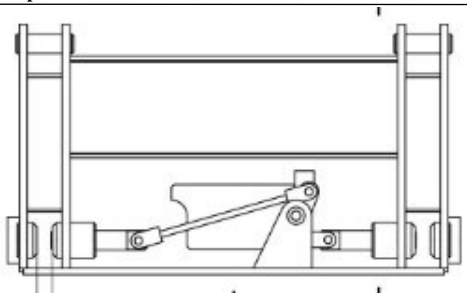


Рис. 1 – Схема наиболее используемого современного вида сцепки.

В спроектированном варианте, эти нюансы учтены (рис. 2).

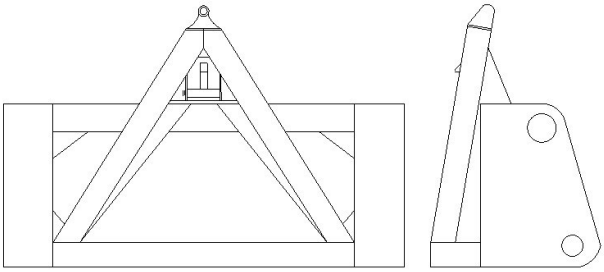


Рис. 2 – Схема спроектированного быстросъёмного устройства.

Быстродействующее соединительное устройство, предназначенное для закрепления навесного оборудования на конце рычага погрузчика или аналогичной машины, содержащее две части, из которых первая часть закреплена на рычаге, а вторая часть закреплена на навесном оборудовании. Первая часть представляет собой треугольник из квадратной трубы с фиксирующей собачкой. Вторая часть представляет собой ложемент усиленный пластиной с прорезью для вхождения в зацепление подпружиненной собачки. [4]

Такая конструкция существенно упростит замену рабочего органа. Так как позволяет производить сцепление двух частей без

точной центровки. После сцепления двух частей, фиксирующая собачка, за счёт пружины, сама входит в зацеплении, это позволяет оператору не покидать кабины. Так же плюсом данной автосцепки является, идентичность ложемента с ложементом автосцепки типа СА – 1 (рис. 3).

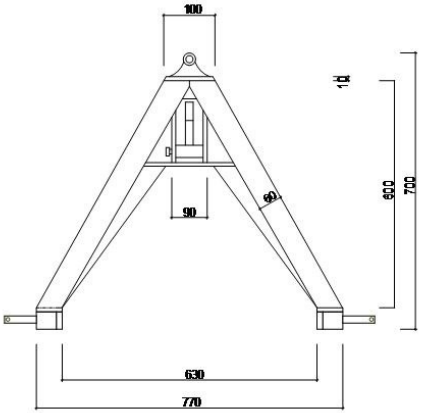


Рис. 3 – Схема автосцепки СА – 1.

Благодаря этому становится возможным установление некоторых рабочих органов, как на стрелу погрузчика, так и на заднюю навеску трактора. Это очень удобно для отвала. [5]

Заключение. Таким образом, данное изобретение существенно упростит замену рабочего органа, фронтального погрузчика. Установка такой автосцепки не займёт много времени. А также простота конструкции, позволяет переоборудовать погрузчик самостоятельно с помощью подручных или бюджетных материалов.

Библиографический список:

1. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович, 2023. – 423 с.

2. Божанов А. А. Фронтальные погрузчики: конструкции, виды и

расчет : учебное пособие / А. А. Божанов, А. С. Трубин. – Орёл : ОГУ имени И. С. Тургенева, 2019. – 60 с.

3. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

4. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

5. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

AUTOMATIC COUPLING FOR THE FRONT LOADER

Artemyev M.V.
Scientific supervisor – Sutyagin S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *front loader, working body, attachments, quick coupling, auto coupling.*

The article describes a new type of fast coupling of attachments on front-end loaders. Its design features and differences from modern types of coupling are described.

УДК 620.179.112

АНАЛИЗ ВИДОВ ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Артемьев М.В., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *износ, деталь, технологии повышения износостойкости, рейтинг, виды*

Работа посвящена анализу появления изнашивания деталей наземных транспортных средств. При проведении анализа авторами установлены особенности изнашивания деталей, и при каких условия это происходит.

Введение. В настоящее время используется очень много различных машин и оборудования, которые в свою очередь имеют свойство изнашивания под различными воздействиями. Изнашивание неизбежно, но вполне реально его уменьшить. В этом может помочь рейтинг износа деталей, который определит состояние изношенности детали в процентах от исходной детали, учитывая условия эксплуатации. Исходя из этих данных, становится возможным более точно выбрать нужный способ для увеличения износостойкости детали. [1]

Цель работы. Провести анализ, который объяснит появление износа деталей.

Результаты анализа. Рейтинг износа деталей - это система оценки, которая позволяет определить степень износа и износостойкости конкретных деталей или компонентов в процентном соотношении. Этот рейтинг может быть основан на различных факторах, таких как материал, конструкция, условия эксплуатации и интенсивность использования. Чем выше рейтинг износа, тем более вероятно, что деталь требует замены или ремонта. Рейтинг износа деталей является важным инструментом для планирования

обслуживания и замены деталей, что помогает предотвратить возможные поломки и снизить риски простоев и аварий. Также это может поспособствовать для определения способа увеличения износостойкости детали. [2, 3]

Износ деталей - это процесс постепенного разрушения поверхности или объема материала деталей вследствие различных видов изнашивания (рис. 1). Износ может приводить к изменению геометрии и размеров деталей, потере свойств материала, повышению трения и ухудшению работоспособности системы, в которой они используются. [4]

Рис. 1 – Схема видов изнашивания деталей

Понимание причин и механизмов износа деталей является важным для разработки более износостойких материалов, оптимизации конструкции и снижения износа. Анализ появления износа деталей позволяет выявить факторы, которые влияют на его развитие, и разработать методы предотвращения или снижения износа. А также рассчитать ресурс определённого узла. Именно в этом и задействован рейтинг износа деталей. Благодаря рейтингу износа деталей становится возможным подобрать определённую технологию повышения износостойкости.

Технологии повышения износостойкости включают различные методы и материалы, которые помогают увеличить срок службы и устойчивость к износу различных объектов. Некоторые из таких технологий включают использование специальных покрытий, легирование материалов, термическую обработку, поверхностную модификацию и применение новых материалов с улучшенными свойствами. Эти технологии могут быть применены в различных отраслях, включая производство автомобилей, машиностроение, энергетику и другие. Они помогают увеличить эффективность и долговечность различных компонентов и оборудования. [5, 6, 7]

Заключение. Таким образом, исходя из анализа, можно сделать вывод, что изнашивание деталей неизбежно, поэтому приводит к появлению рейтинга изнашивания деталей, позволяющий определить степень износа в определённых условиях. По данным рейтинга можно производить дальнейшие усовершенствования деталей.

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум /А.В. Морозов,С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ. - 2019. - 152 с.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологииконструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков,– Ульяновск: УлГАУ, 2021.-186 с.

3. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

4. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов, А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2020. – Т. 16, № 8(188). – С. 376-379.

6. Яковлев, С. А. Повышение эффективности электромеханической закалки поверхностей двухинструментальной

обработкой / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 4(102). – С. 092-096.

7. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович, 2023. – 423 с.

ANALYSIS OF THE APPEARANCE OF THE WEAR RATING OF PARTS

Artemyev M.V.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *rating, wear, detail, technologies for increasing wear resistance.*

The work is devoted to the analysis of the appearance of the wear rating of parts. During the analysis, the authors established the features of the rating and the scope of its application.

УДК 620.179.112

АНАЛИЗ ПОЯВЛЕНИЯ ФРЕТТИНГОВОГО ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ

Артемьев М.В., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фреттинг, износ, виды, коррозия, смазка, сплав.*

Работа посвящена анализу появления фреттингового износа деталей, его особенностей и метода предотвращения.

Введение. В настоящее время используется множество различных машин и приборов. Которые подвергаются изнашиванию. Одним из таких видов изнашивания, является фреттинговый износ. [1]

Цель работы. Выявить причину, особенности фреттингового износа деталей, и методы по его избежанию.

Результаты анализа. Износ деталей - это процесс постепенного разрушения поверхности или объема материала деталей вследствие различных видов изнашивания (рис. 1). Износ может приводить к изменению геометрии и размеров деталей, потере свойств материала, повышению трения и ухудшению работоспособности системы, в которой они используются. [2]

Рис. 1 – Схема видов изнашивания.

Фреттинг-коррозия – коррозионное разрушение на границе раздела двух тел, контактирующих друг с другом, которое возникает, когда две поверхности, соприкасающиеся и номинально неподвижные по отношению друг к другу, испытывают небольшое периодическое относительное движение. [3]

Фреттинг – это явление износа между двумя поверхностями, имеющими колебательное относительное движение малой амплитуды.[4]

Такое движение может вызываться вибрациями, возвратно-поступательным перемещением, периодическим изгибом или скручиванием сопряженных деталей. Относительное перемещение поверхностей может быть очень малым, тем не менее, оно является достаточным для возникновения фреттинг-корозии. По данным Фреттинга Томлинсона значение этого перемещения составляет несколько нанометров. Чаще всего от такого вида изнашивания страдают подшипники и валы. [5]

Естественным решением этой проблемы, является подбор оптимально подходящей смазки. [6]

На рисунке 2 приведены зависимости коэффициента f трения от радиальной нагрузки P0 для вариантов исследуемых образцов смазки.

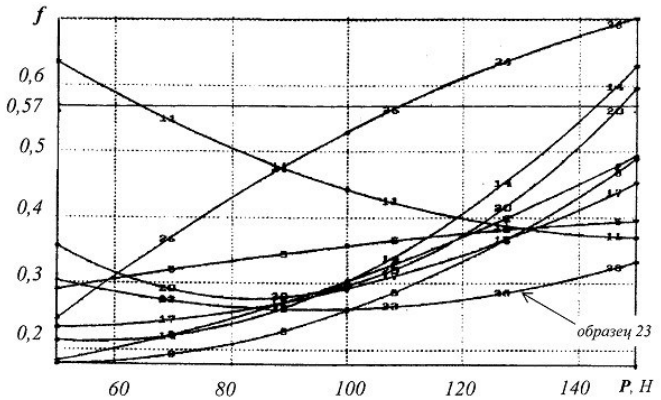


Рис. 2 – График зависимости коэффициента трения от радиальной нагрузки для исследуемых образцов смазки.

Максимально подходящей смазкой является «Силимол-3 ТУ 0254-001-02069043». В его состав входит 6% медного порошка.

Медь способствует уменьшению фреттинговой коррозии. Следовательно самым эффективным методом безызносности, является применение медного сплава на одной из контактирующих поверхностей.

Заключение. Фреттинговая коррозия деталей возникает в следствии возвратно-поступательного трения, при маленькой амплитуде. Самым оптимальными методами предотвращения такого износа, является применение смазывающих материалов или сплавов имеющие в своём составе медь.

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум /А.В. Морозов,С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ. - 2019. - 152 с.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологииконструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков,– Ульяновск: УлГАУ, 2021.-186 с.

3. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

4. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов, А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2020. – Т. 16, № 8(188). – С. 376-379.

5. Яковлев, С. А. Повышение эффективности электромеханической закалки поверхностей двухинструментальной обработкой / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 4(102). – С. 092-096.

6. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: диссертация на соискание ученой

степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович, 2023. – 423 с.

ANALYSIS OF THE APPEARANCE OF FRETTING WEAR OF PARTS

Artemyev M.V.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *fretting, wear, types, corrosion, lubrication, alloy.*

The work is devoted to the analysis of the appearance of fretting wear of parts, its features and the method of prevention.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СПОСОБОВ УПРОЧНЕНИЯ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Афонин А.Э., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *деталь, материал, упрочняющая обработка, механические свойства, выносливость.*

В работе представлены результаты анализа способов упрочнения на выносливость деталей машин, выявлены особенности их изменения при выполнению упрочняющих воздействий.

Под выносливостью понимают это способность материала выдерживать многократно повторяющиеся циклические нагрузки и сопротивляться усталостному разрушению [1, 2]. Многократные исследования показали, что способы упрочнения материалов позволяют улучшить их выносливость и предотвратить деформации или разрушения при работе в условиях повышенных нагрузок [3-7].

Существует много способов обработки материалов, которые могут повлиять на их выносливость.

Повышению выносливости способствует повышенная твердость поверхностного слоя циклически нагруженных деталей, а также наличие в поверхностном слое внутренних напряжений сжатия [8].

Катодное или анодное упрочнение – это процесс поверхностного упрочнения деталей путем их погружения в специальные электролитические растворы, где они выступают либо в качестве катода (отрицательно заряженного электрода), либо в качестве анода (положительно заряженного электрода). При катодном упрочнении на поверхности детали происходит образование тонкого слоя упрочненного материала, что повышает его прочность, износостойкость и избавляет от нежелательных дефектов. Анодное упрочнение, в свою очередь, улучшает адгезию металлического

покрытия к поверхности детали и увеличивает ее сопротивление коррозии.

Объемная термическая обработка позволяет получать заданные свойства за счёт изменения внутреннего строения и структуры. Оно позволяет улучшать механические свойства деталей, такие как прочность, твердость, усталостная выносливость, устойчивость к коррозии и др. Этот процесс также может использоваться для улучшения обработки материалов, например, для облегчения механической обработки или повышения общей точности детали.

Поверхностная термическая и химико-термическая обработка используется для упрочнения деталей путем улучшения их поверхностных свойств, таких как твердость, износостойкость и усталостная прочность. Существует достаточно много методов поверхностной обработки, которые могут быть применены в зависимости от требуемых характеристик детали. В массовом производстве для среднеуглеродистых сталей используется закалка токами высокой частоты, для низкоуглеродистых и низколегированных сталей применяют технологии цементации и нитроцементации.

Достаточно хорошо повышают выносливость способы поверхностной пластической деформации (ППД) – накатка, выглаживание, обработка дробью, дорнование и другие процессы. Например, ультразвуковая обработка имеет ряд преимуществ перед традиционными методами обработки методами ППД, так как он обеспечивает более эффективное и точное действие на поверхность деталей.

В условиях массового и серийного производства широкое применение нашла электромеханическая обработка (ЭМО). Благоприятное изменение микроструктуры и текстуры поверхностей после ЭМО позволяет повысить износостойкость стали и чугуна в 2...4 раза (титановых сплавов более 40 раз), многоцикловую выносливость - до 50%, коррозионно-усталостную прочность - в 2,1...2,5 раза, теплостойкость - в 2 раза, коррозионную стойкость в кислой среде в - 2,4...3,9 раза, значительно повышается долговечность деталей в условиях фреттинг-коррозии» [8].

Каждый из этих методов может быть применен с учетом конкретных требований к детали и условий ее эксплуатации, чтобы обеспечить оптимальные свойства и долговечность.

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум /А.В. Морозов,С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ. - 2019. - 152 с.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологииконструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков,– Ульяновск: УлГАУ, 2021.-186 с.

3. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

4. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов, А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2020. – Т. 16, № 8(188). – С. 376-379.

6. Яковлев, С. А. Управление качеством электромеханической обработки деталей машин / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Инновационные технологии в метрологии, стандартизации и управлении качеством : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 01 января – 31 2012 года. – Москва: Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина, 2012. – С. 111-113.

7. Яковлев, С. А. Повышение эффективности электромеханической закалки поверхностей двухинструментальной обработкой / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 4(102). – С. 092-096.

8. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте

сельскохозяйственных машин: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович, 2023. – 423 с.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF STRENGTHENING METHODS ON THE ENDURANCE OF MACHINE PARTS

Afonin A.E.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *part, material, hardening treatment, mechanical properties, endurance.*

The paper presents the results of an analysis of methods for strengthening machine parts for endurance, and reveals the features of their changes when performing hardening effects.

УДК 004.4

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ИНФОРМАЦИОННО-ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМОЙ

Березин К.А., студент 4 курса факультета атомной энергетики и технологий
Научный руководитель - Виштак Н.М., к.п.н., доцент
БИТИ НИЯУ МИФИ

Ключевые слова: *информационно-обучающая система,процесс взаимодействия, сборка ПК.*

В статье представлены результатымоделирования процессов взаимодействия пользователей с информационно-обучающей системой по сборке ПК.

Введение. В формировании информационных компетенций будущих инженеров следует выделить несколько направлений: программирование, информационные технологии, владение аппаратным обеспечением. Аппаратное обеспечение, соответственно и сборка персонального компьютера (ПК), становится для многих технических направлений обязательными объектами изучения.

Вместе с тем, с ростом технологий и появлением новых компонентов, сборка ПК является сложной задачей. При сборке ПК требуется учитывать множество параметров совместимости между различными комплектующими. Из-за этого процесс обучения и проверки выполненных заданий может становиться трудоемкой задачей.

Цель работы - моделирование процессов взаимодействия пользователей с информационно-обучающей системой по сборке ПК, которая обеспечит:

• *предоставление возможности изучения теоретического материала по архитектуре ПК и по конструктивным компонентам;*

• *предоставление возможности обучения сборке ПК в виртуальной среде.*

Результаты исследований.Важным этапом в проектировании информационно-обучающей системы является разработка функционала для каждого пользователя системы [1,2,3]. Проектирование функционала играет решающую роль в определении характеристик программного обеспечения. От тщательно продуманного функционала зависит, насколько эффективно система будет выполнять поставленные задачи и удовлетворять потребностям пользователей.

Чтобы решить эту задачу, требуется создание диаграммы взаимодействия пользователей с системой, которая наглядно отображает функциональное предназначение и границы системы или ее компонентов в виде набора сценариев использования системы заинтересованными сторонами или внешними системами. Создание такой диаграммы позволяет четко определить, какие функции должны быть реализованы в системе, и какие участники будут взаимодействовать с системой [4,5.]. Разработанная диаграмма изображена на рисунке 1.

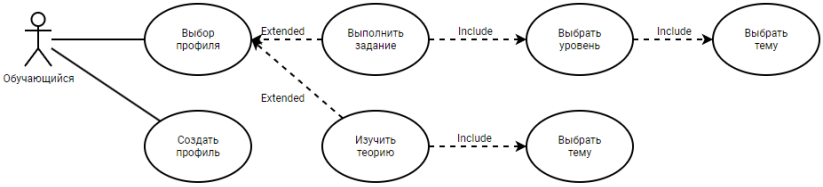


Рис. 1– Диаграмма взаимодействия пользователя с информационно-обучающей системой

При запуске системы у обучающегося есть два варианта действий. Выбор профиля или же его создание, если его еще нет. После выбора профиля обучающийся может начать изучение теории или же сразу приступить к выполнению практических заданий. Это позволит обучающемуся изучать тему в комфортном для него самого темпе и порядке.

После определения функций системы, важно спроектировать логическую модель, которая отражает сущности базы данных и связи между ними. Для наглядного отображения этой модели лучше всего

подходит методология IDEF1X. IDEF1X разработана специально для описания семантики моделей данных.

Этот язык моделирования данных позволяет создавать графические представления информационных моделей, отражающие структуру и семантику информации внутри среды или системы. Использование IDEF1X позволяет четко определить структуру базы данных и ее взаимосвязи, что облегчает последующую разработку и поддержку системы.

Первый шаг при проектировании модели данных — выделение сущностей и их атрибутов.Каждая сущность должна иметь уникальный идентификатор. Каждый конкретный экземпляр сущности должен быть однозначно идентифицируем и отличаться от всех других экземпляров этого типа сущности. Таким образом, можно выделить свойства, которыми должна обладать сущность:уникальное имя;один или несколько атрибутов, которые либо принадлежат сущности, либо наследуются через связь;одним или несколькими атрибутами, которые однозначно идентифицируют каждый экземпляр сущности;любым количеством связей с другими сущностями модели.

Построенная схема IDEF1X изображена на рисунке 2. На ней выделены следующие сущности: профили;темы;задания.У сущности «Профили» имеется три атрибута:имя профиля, которое позволит идентифицировать каждый профиль;пароль, ограничивающий доступ для других пользователей;прогресс профиля, показывающий общий прогресс выполнения заданий у профиля.У сущности «Темы» имеется два атрибута:название темы;прогресс темы.

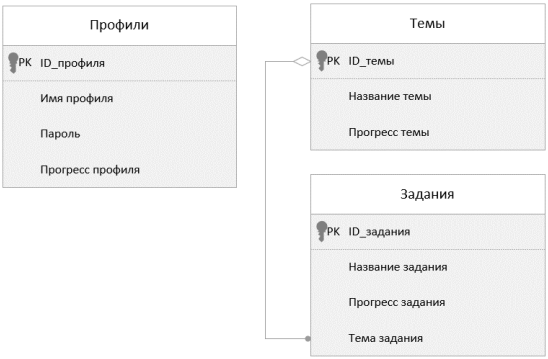


Рис. 2– Диаграмма IDEF1X

У сущности «Задания» имеется три атрибута:название задания;прогресс задания, показывающий, выполнено ли задание;темы задания, который показывает, к какой теме относится задание.Также у каждой сущности имеется первичный ключ, являющийся уникальным значением для идентификации сущности.

Заключительным этапом проектирования является создание дизайн-макетов приложения. Дизайн-макет помогает определить общий стиль приложения, создать единое визуальное впечатление для пользователей и обеспечить удобство использования информационной системы.

Заключение. В ходе проектирования логической модели данныхпостроен основной сценарий взаимодействия пользователя с информационно-обучающей системой, следующим этапом будет разработка дизайн-макета интерфейса информационно-обучающей системы.

Библиографический список:

1.Vishtak O., Zemskov V., Mikheyev I., Vishtak N., Shtyrova I. Automated training system with advanced knowledge control / O. Vishtak, V. Zemskov, I. Mikheyev, N. Vishtak, I. Shtyrova // 2022 Annual International Conference on Brain-Inspired Cognitive Architectures for Artificial Intelligence: The 13th Annual Meeting of the BICA Society - 2022. - С. 400-406

2.Vishtak O., Vishtak N., Mikheyev I., Ochkur G., Lebedeva Y., Vinogradov A. Interactive learning web applications: the main stages of development and software implementation/ O. Vishtak, N. Vishtak, I. Mikheyev, G. Ochkur, Y. Lebedeva, A. Vinogradov // 2022 Annual International Conference on Brain-Inspired Cognitive Architectures for Artificial Intelligence: The 13th Annual Meeting of the BICA Society - 2022. - С. 688-695

3.Виштак О.В., Петченко В.П. Интерфейс пользователя информационной обучающей системы. //В сборнике трудов IV Международной научно-практической конференции: Проблемы развития регионов в условиях модернизации экономики, общества и образования. - 2018. - С. 51-54.

4.Остроух, А. В. Проектирование информационных систем: монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с.

5.Завьялов, А. В. Диаграммы UML для анализа и проектирования информационных систем: учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с.

MODELING THE PROCESSES OF USER INTERACTION WITH AN INFORMATION AND TRAINING SYSTEM

Berezin K.A.
Scientific supervisor – Vishtak N.M.
BITI NIYAU MEPHI

Keywords: *information and training system, the interaction process, PC assembly.*

The article presents one of the stages of designing an information and training system for assembling a PC. The models of user interaction with the information and training system are shown.

УДК 631.314.1

АНАЛИЗ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ КАТКОВ С ПАССИВНЫМИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ

Биц И.А., студент 3 курса инженерного факультета
Богатский Р.В., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин В.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пассивные рабочие органы, почвообрабатывающий каток, воздействие, эффективность.*

В статье рассмотрены пассивные дополнительные рабочие органы, которые применяются как дополнительные рабочие органы почвообрабатывающего катка, за счёт чего, повышается их эффективность прикатывания почвы. И предложен свой вариант почвообрабатывающего катка с пассивным рабочим элементом

Введение. Почвообрабатывающие катки используется для поверхностной обработки почвы, благодаря чему повышается урожайность обрабатываемых культур. Каждый каток имеет конструктивные особенности, которые позволяют более качественно прикатывать почву. К примеру, катки с пассивными рабочими органами.

Цель работы. Рассмотреть почвообрабатывающие катки с пассивными рабочими органами. Провести их анализ. На основе анализа предложить вариант своего почвообрабатывающего катка с пассивным рабочим органом.

Результаты исследований. Пассивный рабочий орган представляет собой дополнительный рабочий орган, который работает, в основном, совместно с вращением основного цилиндра почвообрабатывающего катка. Часто такие пассивные рабочие органы в почвообрабатывающих катках представляют собой дополнительную конструкцию внутри или снаружи основного цилиндра.

На рисунке 1, каток состоит из двух цилиндров: наружного, который является пустотелым, его конструкция выполнена из двух вертикальных дисков соединенных спиральными прутками квадратного сечения, и внутренний – гладкий пустотелый цилиндр, с возможностью добавления в него балласта и свободного вращения внутри наружного цилиндра.

Недостаток такой конструкции заключается в том, что внутренний цилиндр не имеет своей собственной оси вращение, тем самым свободно перемещается. Это может привести к тому, что во время обработки почвы он может выдавить один из прутков, тем самым нарушив жёсткость конструкции, что повлечет за собой поломку всего почвообрабатывающего катка.

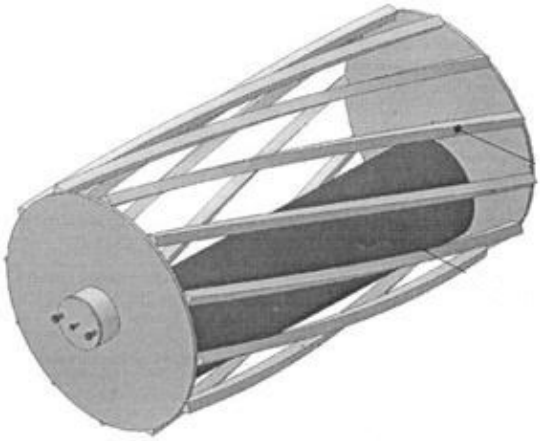


Рис. 1 – Патент №2360390

На рисунке 2 каток представляет собой пустотелый барабан, в котором установлены поршни, на концах которых расположены зубья.

Недостатком такой конструкции является то, что шипы воздействуют точечно на почву, тем самым разбивая выборочно комки почвы. Основной же пустотелый барабан только лишь вминает комки почвы, тем самым, не обеспечивая нормального прикатывания почвы.

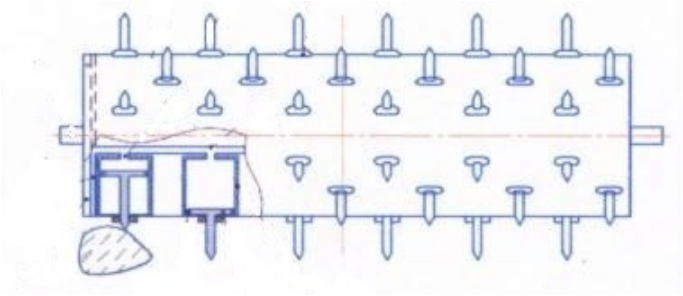


Рис. 2 – Патент №216992

На рисунке 3 каток представляет собой пустотелый цилиндр, который соединяется с вертикальными дисками с помощью цилиндрических планок. Внутри пустотелого цилиндра на ось крепятся батарея дисков, с цепным передаточным механизмом.

Недостаток у этой конструкции имеется, поскольку создаётся вращение батареи дисков за счёт цепного передаточного механизма, в почвообрабатывающем катке образуется центробежная сила, которая во время работы катка будет не всей своей массой воздействовать на поверхность почвы.

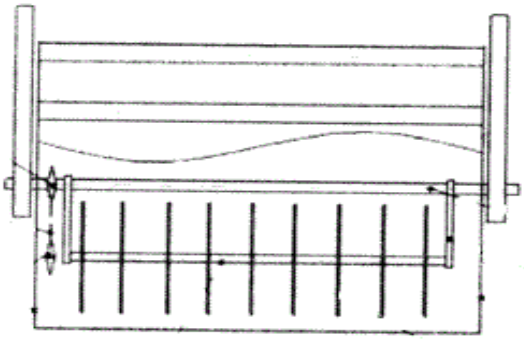


Рис. 3 – Патент №207796

Заключение. На основе всего вышесказанного нами предложен каток (рисунок 4), технический результат которого достигается тем, что с боковых сторон по периферии вспомогательных дисков аксиально и на равном расстоянии друг от друга устанавливают клиновидные шипы.

Длина клиновидных шипов и расстояние между соседними клиновидными шипами принимают равными агротехническому заданному максимальному размеру комка почвы. Клиновидные шипы, установленные на соседних вспомогательных дисках, смещают относительно друг друга на расстояние, равное половине заданного агротехническими требованиями максимального размера комка почвы. Расстояние между соседними дисками выполняют равным двум агротехническим заданным требованиям максимальным размерам комка почвы.

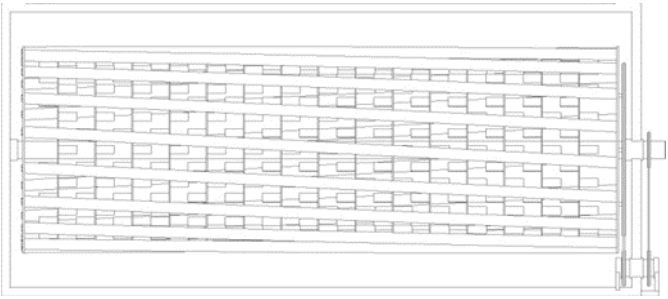


Рис. 4 – Разработанный почвообрабатывающий каток

Тем самым улучшая качество прикатывания почвы и крошения почвенных комков.

Библиографический список:

1. Прошкин, В. Е. Классификация прикатывающих почву катков и их назначение / Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н., Калашников М.А., Букин С.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 458-461. 1141.

2. Kurdyumov, V. I. Analysis of the structural composition of the soil during field studies of a soil-cultivating vibratory roller / Kurdyumov V.I., Proshkin V.E., Zykin E.S., Proshkin E.N., Sharonov I.A. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the

context of agriculture, green energy, ecology and earth science". 2022. С. 012106. 744.

3. Kurdyumov, V. I. Studies of the vibratory roller from the standpoint of compliance with the agrotechnical requirements of soil density and structure / Kurdyumov V.I., Proshkin V.E., Zykin E.S., Proshkin E.N., Kurushin V.V. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science". 2022. С. 012030. 543.

4. Прошкин, В. Е. Инерционные вибровозбудители, применяемые в почвообрабатывающих катках / Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н., Курдюмов В.И., Диков В.В. // В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 397-402.

5. Прошкин, В. Е. Процесс 3D моделирования пружины сжатия для почвообрабатывающего катка / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // Инновационная техника и технология. 2022. Т. 9. № 4. С. 59-63. 046.

6. Прошкин, Е. Н. Мероприятия по снижению потерь топлива и смазочных материалов / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Марьин Д.М., Глущенко А.А. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 462-464. 1742.

ANALYSIS OF PASSIVE WORKING ELEMENTS IN TILLAGE ROLLERS

Bic I.A., Bogatsky R.V.
Scientific supervisor – Proshkin V.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *passive elements, tillage roller, impact, efficiency.*

The article considers passive working elements that are used as additional working bodies of a tillage roller, thereby increasing their efficiency of rolling the soil. And a variant of a tillage roller with a passive working element is proposed.

УДК 621.7

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТИ НАПЛАВКИ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

Биц И.А., студент 3 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *твердые материалы, наплавка, виды наплавки, электроды, газ, флюс, сормайт.*

В работе представлены результаты анализа наплавки твёрдых материалов, выявлены их особенностей в зависимости от способа наплавки.

Введение. Наплавкой называют процесс наплавления на поверхности изделия слоя металла для изменения размеров или придания специальных свойств Наплавка может выполняться металлическими штучными: электродами, стальной наплавочной проволокой (лентой) и твердыми сплавами.

Цель. Проанализировать наплавку твёрдых материалов, выделить их особенности.

Главная задачи наплавки на деталь увеличь срок службы рабочего элемента детали, которая подвергается таким видам нагрузки как: абразивному изнашиваю, ударов об твёрдые материалы и других подобных воздействий. Такая наплавка деталей, увеличивая срок эксплуатации, а также снижает расход дорогостоящих легированных сталей.

Результаты исследований. Выделяют несколько способов наплавки материалов: ручная дуговая наплавка; наплавку электродами; вибродуговая наплавка; электрошлаковая наплавка; наплавка открытой

дугой; дуговая наплавка под флюсом; плазменная наплавка; газопламенной наплавка [1-3].

Материалом для наплавки может служить электродный материал, а также флюс, порошок и их смеси, наносимые на наплавляемую поверхность. Наплавка может выполняться плавящимся и неплавящимся электродом. При наплавке плавящимся электродом в качестве электрода может использоваться один или несколько проволочных электродов.

Применение нескольких электродов позволяет повысить производительность наплавки. Иногда проволочные электроды заменяют ленточным электродом.

Применение ленточного электрода, по сравнению с проволочными электродами, позволяет заметно снизить долю расплавляемого основного металла в результате рассредоточения тепло вложения в основной металл, т.к. дуга в этом случае перемещается по торцу ленты от одного конца к другому. Наплавка неплавящимся электродом может выполняться как с присадкой, так и без присадки с использованием порошков и флюсов, предварительно нанесенных на наплавляемую поверхность [4-7].

Перед наплавкой, как и перед сваркой, поверхность, подлежащая наплавке, должна быть очищена от грязи, ржавчины, окалины, масла и влаги. При наложении первого слоя наплавки стремятся каждый предыдущий валик перекрывать на 25…30% его ширины, сохраняя при этом постоянство его высоты. При необходимости увеличить высоту наплавочного валика, производят наплавку следующего валика, очистив перед наплавкой наплавленный слой от неметаллических включений и шлака, образованных при наложении предыдущего слоя. В зависимости от марки металла наплавка может производиться без подогрева изделия и с предварительным подогревом. Основными требованиями, предъявляемыми к качеству наплавки, являются: надежное сплавление основного металла с наплавленным; отсутствие дефектов в наплавленном металле; идентичность свойств наплавленного металла [8-10].

Надежное сплавление наплавки с основным металлом обеспечивается подбором силы тока, что для наплавочных установок с

постоянной скоростью подачи электрода соответствует подбору скорости подачи проволоки или ленты.

Сормайты выпускают в прутках диаметром 6…7 мм и длиной 400…500 мм, а также в виде крупного и мелкого порошка.

Прутковые сормайты применяют в качестве наплавочного материала для пуансонов, матриц, роликов, деталей засыпных аппаратов доменных печей, лемехов плугов и т. п., порошковые сормайты - для деталей почвообрабатывающих и других машин.

Заключение. Прутковые сормайты используют при проведении газопламенной или дуговой наплавки, тогда как порошковые — при наплавке, осуществляемой с нагревом токами высокой частоты. Сормайты имеют следующий химический состав, %: хром – 25…31, никель – 3…5, углерод - 2,5…3, кремний - 2,8…3,5, марганец - 1,5, сера - до 0,97, фосфор - до 0,08, железо - остальное. Твердость наплавленного слоя 73…74 HRC.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт,

проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

SURFACING FEATURE ANALYSIS SOLID MATERIALS

Bitz I.A., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.

Keywords: *solid materials, surfacing, types of surfacing, electrodes, gas, flux.*

The work presents the results of the analysis of surfacing of solid materials, their features were revealed depending on the method of surfacing.

УДК 621.45

ВЛИЯНИЕ КОРРОЗИИ НА РЕСУРС МАШИН

Бобров Д.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научные руководители – Сидоров Е.А. кандидат технических наук, доцент; Сидорова Л.И. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *коррозия, машина, оборудование, ресурс, антикоррозионное покрытие, гальваническая и электрохимическая защита.*

В данной работе предоставлен анализ влияния коррозии на ресурс машин, рассмотрены характеристики коррозии, ее последствия для различных материалов, а также предложены методы предотвращения и минимизации коррозионных процессов.

Коррозия представляет собой процесс разрушения металлических материалов под воздействием окружающей среды. Этот процесс в основном связан с химическим взаимодействием металлов, таких как железо, алюминий или медь, с влажным воздухом, водой или другими химическими веществами. Механизм коррозии начинается с образования оксидов на поверхности металла под воздействием кислорода или влаги. Эти оксиды занимают больше объема, чем сами металлы, вызывая появление трещин и других дефектов в структуре металла. В итоге это приводит к потере прочности и разрушению металлической конструкции. [1]

Коррозия особенно критична для металлических деталей и конструкций, используемых в машинах и оборудовании. Понимание механизмов коррозии позволяет разрабатывать эффективные методы ее предотвращения с целью увеличения срока службы металлических материалов и поддержания надежности технических систем. [2,3]

Коррозия может проявляться в различных формах, включая поверхностную коррозию, межкристаллическую усталостную и другие виды, проявляющиеся изменением рельефа поверхности материала (рис.1).

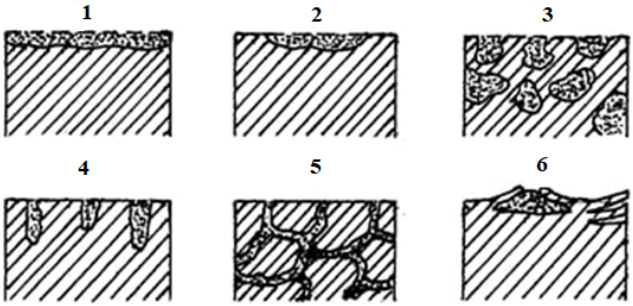


Рис. – 1 Виды коррозионных разрушений:

1 – равномерная; 2 – неравномерная; 3 – избирательная; 4 – коррозия точками (питтинг); 5 – межкристаллитная; 6 – подповерхностная.

Поверхностная коррозия часто образуется на участках с длительным воздействием влаги или агрессивных химических веществ, межкристаллическая происходит внутри структуры металла и связана с химическими процессами, которые разрушают межкристаллические границы металлического кристалла, что приводит к его разрушению, усталостная возникает из-за повторяющихся циклов нагрузок и деформаций, что способствует раскрытию микротрещин на поверхности металла, увеличивая его уязвимость к коррозии.

Основные материалы, такие как сталь, железо, алюминий, медь, пластик и другие, подвергаются разным аспектам коррозии. Стальные и железные части, такие как кузов, рама и детали подвески, сталкиваются с образованием ржавчины. Это может привести к потере прочности и структурной целостности, что оказывает негативное воздействие на общую безопасность и надежность машин. [4] Алюминиевые компоненты подвергаются поверхностной коррозии, что может привести к образованию белого порошка (оксид алюминия). Медные компоненты, такие как проводка и электроника, могут подвергаться коррозии с образованием зеленоватых отложений (оксид меди), что может привести к проблемам с электрическими соединениями и системами. Пластиковые и композитные материалы, хотя и обычно стойкие к коррозии, могут страдать от воздействия влаги и агрессивных химических веществ, что может снизить их прочность и долговечность.

Хромированные поверхности, такие как бамперы и зеркала, подвержены поверхностной коррозии, особенно при механических повреждениях или если защитные покрытия повреждены. [5]

Коррозия влечет за собой расходы на ремонт и обслуживание машин. Замена корродированных деталей, перекраска кузова и восстановление поврежденных компонентов требуют финансовых затрат. Но главное, коррозия сокращает срок службы машин и оборудования. [6] Таким образом, влияние коррозии на ресурс машин оказывает существенные экономические последствия. Предлагаемые стратегии, позволят их минимизировать:

1. Применение защитных покрытий - использование антикоррозийных красок и лаков на заводе при производстве машин; 2. Гальваническая защита - цинковые покрытия, которые предоставляют активную защиту от коррозии; 3. Коррозионно-устойчивые материалы - алюминий или нержавеющая сталь; 4. Регулярное техническое обслуживание - проведение осмотров с целью выявления и предотвращения коррозии на ранних стадиях; 5. Применение защитных составов – воски, масла, для создания дополнительного барьера между металлом и влагой; 6. Электрохимическая защита - реализация электрохимических методов защиты, таких как катодная защита, которая может быть эффективной в уменьшении коррозии.

Отрицательное влияние коррозии на ресурс машин является важным аспектом, требующим внимания и эффективных мер предотвращения. Исследование подчеркивает необходимость системного подхода к проблеме коррозии и важность инноваций для обеспечения долговечности и надежности машин и оборудования.

Библиографический список:

1. Аюгин Н.П. Практикум по технологии восстановления деталей и сборочных единиц / Н.П. Аюгин, А.В. Морозов, А.Н. Еремеев, Е.А. Сидоров, М.А. Карпенко – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 166 с.

2. Сидоров, Е.А. Обеспечение чистоты дизельного топлива как элемент организации высокоэффективного технического сервиса / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова// «Образование, наука, практика: инновационный аспект»: сб.материалов международной НПК.-Пенза: РИО ПГСХА, 2011. -Том II.-С. 228-230.

3. Сидоров Е.А. Состояние системы заправки топливо-смазочными материалами в полевых условиях / Е.А. Сидоров //Материалы научной конференции «Молодые учёные-агропромышленному комплексу».-Ульяновск: Ульяновская ГСХА.-2002.-Часть II.-С.19-21.

4. Сидоров Е.А. Система технического сервиса машин иностранного производства / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, М.С. Жарова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сб. материалов международной НПК. –Ульяновск, 2022. С. 485-489.

5. Сидоров Е.А. Повышение долговечности подвижных соединений механизмов / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: сборник всероссийской НПК. - Нальчик, 2022. С. 219-221.

6. Сидоров Е.А. Основные факторы, влияющие на материально-техническое обеспечение ремонтных предприятий /Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов международной НПК. – Ульяновск, 2023. С. 635-639.

IMPACT OF CORROSION ON MACHINE LIFESPAN

Bobrov D.V.
Scientific supervisor – Sidorov E.A., Sidorova L.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *corrosion, machine, equipment, resource, anti-corrosion coating, galvanic and electrochemical protection.*

This work provides an analysis of the influence of corrosion on the life of machines, examines the characteristics of corrosion, its consequences for various materials, and also proposes methods for preventing and minimizing corrosion processes.

УДК 621.45

ТИПЫ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ

Бобров Д.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научные руководители – Сидоров Е.А. кандидат технических наук, доцент; Сидорова Л.И. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *автомобиль, кузов, электрохимическая коррозия, гальваническая коррозия, химическая коррозия, полимеры.*

В данной работе рассмотрены типы коррозионных повреждений кузова. Предложены инновационные методы предотвращения и минимизации коррозионного воздействия на кузов автомобиля.

С каждым годом технологии в автомобильной промышленности стремительно развиваются, однако, даже при всей передовой инженерии, автомобили неизбежно подвергаются воздействию времени и окружающей среды. Одной из основных угроз, стоящих перед сохранностью внешнего вида автомобилей, является коррозия кузова. Коррозионные повреждения, вызванные электрохимическими, гальваническими, химическими факторами, а также механическими воздействиями, могут существенно сократить срок службы автомобиля.

Электрохимическая коррозия кузова автомобилей часто связана с воздействием солей, которыми посыпаются дороги в зимний период. Соли, растворенные в воде, создают электролитическую среду, способствующую передаче электронов между металлическими частями автомобиля. [1] Особенно подвержены электрохимической коррозии металлические детали, такие как кузовные панели, рамы и детали подвески. Первые признаки могут включать появление пятен ржавчины и даже отслоение краски на поверхности. Предотвращение электрохимической коррозии включает в себя регулярную мойку автомобиля для удаления солей и применение защитных покрытий. Особое внимание следует уделять местам с оголенными

металлическими поверхностями, таким как царапины и сколы, где коррозия может начаться с большей интенсивностью. [2]

Гальваническая коррозия возникает, когда разные металлы используются в конструкции автомобиля. Примером может служить ситуация, когда алюминиевые детали встречаются со стальными на автомобиле. Влага или электролитическая среда в этом случае могут вызвать коррозию, так как алюминий и сталь имеют разные электрохимические потенциалы. Предотвращение гальванической коррозии может включать в себя использование изоляционных материалов или специальных покрытий, которые помогают предотвратить электрический контакт между различными металлами. Также важно поддерживать в хорошем состоянии защитные слои краски и покрытий, чтобы избежать непосредственного контакта металлов под ними. [3]

Химическая коррозия возникает в результате воздействия кислот, щелочей, солей и других химически активных соединений. Металлические детали, такие как кузовные панели и элементы подвески, могут стать жертвами химической коррозии, особенно в тех районах, где атмосфера содержит повышенное количество агрессивных химических веществ. Предотвращение химической коррозии часто включает в себя регулярную мойку автомобиля для удаления химических осадков и применение защитных покрытий, устойчивых к воздействию кислот и щелочей. Кроме того, важно регулярно проводить обслуживание и очистку металлических поверхностей, чтобы предотвратить накопление коррозионных веществ. [4]

Проблема коррозии стала неотъемлемой частью процесса конструирования и производства машин, требуя постоянного совершенствования методов защиты. Инновационные технологии защиты от коррозии включают в себя широкий спектр материалов, покрытий и процессов, предназначенных для максимальной защиты металлических компонентов автомобиля. [5,6]

Одним из значительных достижений является внедрение методов катодной защиты, где используются аноды из специальных материалов, способных "поглощать" коррозионные процессы, предотвращая их нарушение на основных металлических поверхностях. Применение антикоррозийных покрытий также подверглось инновационным

изменениям, вместе с традиционными цинковыми и алюминиевыми сплавами, в автомобильной индустрии активно внедряются новые наноматериалы и полимеры с высокой степенью адгезии и стойкостью к внешним воздействиям.

Таким образом, проблема коррозии в автомобильной промышленности является актуальной, современные технологии, включая инновационные методы катодной защиты, демонстрируют высокую эффективность в борьбе с коррозией, но несмотря на это важность регулярного ухода за кузовом, включая мойку, применение защитных покрытий и оперативный ремонт механических повреждений, не поддается сомнению. Эти практические меры остаются надежным щитом против коррозии. Постоянное развитие технологий и активное внедрение инноваций в области защиты от коррозии в автомобильной промышленности направлены на обеспечение безопасности и долговечности автомобилей в разнообразных климатических и эксплуатационных условий.

Библиографический список:

1. Сидоров Е.А. Повышение долговечности подвижных соединений механизмов / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: сборник всероссийской научно-практической конференции. - Нальчик, 2022. С. 219-221.

2. Сидоров, Е.А. Исследование динамики загрязнённости дизельного топлива при существующей системе технического сервиса машин в сельскохозяйственном производстве / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Образование, наука, практика: инновационный аспект: сборник материалов международной научно-практической конференции. - Пенза: РИО ПГСХА, 2011. - Том II. - С. 230-232.

3. Сидоров Е.А. Организация закупок для ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, О.В. Кузнецов // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник международной научно-практической конференции. - Чебоксары, 2022. С. 692-695.

4. Сидоров Е.А. Система технического сервиса машин иностранного производства / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, М.С. Жарова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов международной научно-практической конференции. –Ульяновск, 2022. С. 485-489.

5. Аюгин Н.П. Практикум по технологии восстановления деталей и сборочных единиц / Н.П. Аюгин, А.В. Морозов, А.Н. Еремеев, Е.А. Сидоров, М.А. Карпенко – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 166 с.

6. Сидоров Е.А. Применение логистического подхода управления для инженерно-технического обеспечения аграрного производства / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Актуальные вопросы аграрной науки: сборник материалов национальной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 408-411.

TYPES OF CORROSION DAMAGES TO AUTOMOBILE BODIES

Bobrov D.V.
Scientific supervisor – Sidorov E.A., Sidorova L.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *automobile, body, electrochemical corrosion, galvanic corrosion, chemical corrosion, polymers.*

This paper discusses the types of corrosion damage to the body. Innovative methods are proposed to prevent and minimize the corrosive effect on the car body.

УДК 631.312.06

АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Богатский Р.В., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин В.Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *комбинированные агрегаты, сельское хозяйство, обработка почвы, уборка урожая, эффективность*

Работа посвящена определению основных типов комбинированных агрегатов, используемых в сельском хозяйстве, их основных преимуществ и недостатков, а также области их применения в сельском хозяйстве.

Введение. Комбинированные агрегаты – это совокупность различных элементов и узлов, объединенных для достижения определенной функциональной цели. Они широко используются в различных отраслях промышленности, таких как авиационная, медицинская и сельскохозяйственная.

Цель работы. Провести анализ комбинированных агрегатов, используемых в сельском хозяйстве, рассмотреть основные типы комбинированных агрегатов, их основные преимущества и недостатки, а также области их применения в сельском хозяйстве [1, 2].

Результаты исследований. Комбинированные агрегаты в сельском хозяйстве являются универсальными машинами, объединяющими в себе несколько функций и способные выполнять различные операции. Они могут быть как сельскохозяйственными машинами, так и машинами для обработки почвы или уборки урожая [3-6].

Комбинированные агрегаты помогают сельским хозяйствам повысить производительность труда и улучшить качество выпускаемой продукции.

Наиболее часто-используемыми агрегатами являются:

• Комбайн – комбинированный агрегат, предназначенный для одновременной уборки и обмолота зерновых культур;

• Трактор-культиватор-борона-почвообрабатывающий каток – предпосевная обработка почвы;

• Трактор-сеялка-почвообрабатывающий каток – комбинированный агрегат для посева сельскохозяйственных культур.

Основные преимущества и недостатки комбинированных агрегатов в сельском хозяйстве.

Преимущества:

• Экономия времени и ресурсов: благодаря возможности выполнения нескольких операций одновременно или последовательно, комбинированные агрегаты позволяют значительно сократить время на выполнение задач и снизить расходы на оплату труда и топлива.

• Увеличение производительности: использование комбинированных агрегатов позволяет увеличить объем работ за счет увеличения эффективности процессов и сокращения времени на перенастройку и переход от одной операции к другой.

• Удобство и универсальность: благодаря возможности выполнять несколько операций на одном агрегате, сельскохозяйственные процессы становятся более удобными и простыми, а также обеспечивается универсальность в использовании на разных участках и для различных культур.

Недостатки:

• Высокая стоимость: комбинированные агрегаты, обладающие множеством функций и возможностей, обычно имеют более высокую стоимость, чем отдельные специализированные машины.

• Сложность обслуживания и ремонта: из-за большого количества компонентов и механизмов, комбинированные агрегаты могут требовать более сложного обслуживания и ремонта.

• Ограниченная специализация: в некоторых случаях комбинированный агрегат может не обладать такой же высокой эффективностью в выполнении конкретных операций, как специализированные машины.

Для улучшения работы комбинированных агрегатов необходимо разработать более надежные и эффективные устройства, внедрить современные технологии и материалы, обучить персонал по правильной

эксплуатации и обслуживанию, проводить регулярное техническое обслуживание, использовать качественные запчасти, а также при необходимости модернизировать или апгрейдить агрегаты для повышения их производительности и надежности.

Заключение. В заключении хотелось бы сказать, что несмотря на некоторые недостатки, комбинированные агрегаты остаются востребованными в сельском хозяйстве, благодаря своей универсальности, удобству и возможности повышения производительности работ. Использование комбинированных агрегатов может быть эффективным решением для сельскохозяйственных предприятий, стремящихся оптимизировать процессы и повысить эффективность производства.

Библиографический список:

1. Прошкин, В. Е. Пружины, применяемые в сельскохозяйственных орудиях / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // В сборнике: Инновационное техническое обеспечение агропромышленного комплекса. Материалы научно-технической конференции с международным участием имени А.Ф. Ульянова. Саратов, 2023. С. 192-197

2. Прошкин, В. Е. Проектирование волнового катка / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 613-618. 010.

3. Прошкин, В. Е. Анализ результатов полевых исследований пружинно-волнового катка / Прошкин В.Е., Курдюмов В.И., Прошкин Е.Н., Курушин В.В., Богатский Р.В. // Тракторы и сельхозмашины. 2023. Т. 90. № 5. С. 405-412. 014.

4. Streltsov, S. V. Comparative assessment of the tillage quality of commercial and combined plow bottoms / Streltsov S.V., Mustyakimov R.N., Ayugin N.P., Proshkin V.E., Salakhutdinov I.R. // В сборнике: E3S Web of Conferences. II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Tajikistan, Uzbekistan, Russia, 2023. С. 01031. 015.

5. Прошкин, Е. Н. Мероприятия по снижению потерь топлива и смазочных материалов / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Марьин Д.М., Глущенко А.А. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 462-464. 1742.

6. Kurdyumov, V. I. Field studies of the wave roller / Kurdyumov V.I., Proshkin V.E., Kurushin V.V., Proshkin E.N., Bogatsky V. // В сборнике: E3S Web of Conferences. II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Tajikistan, Uzbekistan, Russia, 2023. С. 02030. 316.

ANALYSIS OF COMBINED AGGREGATES

Bogatsky R.V.
Scientific supervisor – Proshkin V.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *combined units, agriculture, tillage, harvesting, efficiency*

The work is devoted to the definition of the main types of combined aggregates used in agriculture, their main advantages and disadvantages, as well as the scope of their application in agriculture.

УДК 631.31

ВИДЫ ОБРАБОТОК ПОЧВЫ

Богатский Р.В., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин В.Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *рыхление, обработка почвы, механическая,*

Работа посвящена анализу существующих видов обработки почвы. В результате изучения научной литературы были выявлены особенности и преимущества каждого вида, а также их влияние на свойства почвы и урожайность. Также было определены наиболее эффективные виды обработки почвы для достижения наилучших результатов.

Введение. Обработка почвы – приёмы механического, химического и биологического воздействия на почву, способствующие повышению её плодородия и созданию лучших условий для роста и развития растений. Является элементом системы земледелия

Цель работы. Рассмотрение различных подходов и техник обработки почвы на поверхности земли с целью улучшения ее качества и плодородности, а также определение наиболее эффективных видов поверхностной обработки почвы для повышения урожайности и сохранения ресурсов земли.

Результаты исследований. В сельском хозяйстве существуют различные виды обработки почвы, такие как механический, химический, а также биологический.

Механический вид обработки почвы представляет собой использование различных сельскохозяйственных машин и инструментов для обработки земли перед посевом растений или после уборки урожая [1, 2, 3]. К ним относятся:

• Плуги: используются для оборота и перекладывания почвы, чтобы обеспечить рыхление и подготовку к посеву.

• Бороны: используются для разрыхления и измельчения почвы после плуга, а также для уничтожения сорняков.

• Культиваторы: применяются для разрыхления и прополки почвы между растениями вовремя и после их роста.

• Катки: применяются для перекатывания почвы после посева для улучшения контакта семян с почвой и их защиты от птиц и других вредителей, уплотнения почвы после вспашки или боронования для улучшения структуры почвы и увеличения воздухообмена, уменьшения образования кочек и сорняков, формирования различных профилей поверхности почвы (например выравнивание поверхности поля, или наоборот, формируя волновой рельеф) [4, 5, 6].

Все эти механические методы обработки почвы помогают улучшить структуру почвы, воздухообмен, увеличить урожайность и обеспечить более эффективное использование почвенных ресурсов.

Химическая обработка почвы представляет собой процесс, в ходе которого в почву вносятся химические вещества с целью улучшения ее физико-химических свойств и повышения урожайности. Химическая обработка почвы может включать в себя следующие методы и процессы:

• внесение минеральных удобрений, содержащих необходимые для растений питательные элементы, такие как азот, фосфор, калий и др.

• внесение органических удобрений, таких как компост, навоз, перегной и др., для улучшения структуры почвы, увеличения плодородия и активации микроорганизмов.

• обработка почвы химическими реагентами для регулирования pH-уровня, уменьшения содержания вредных солей, борьбы с грибковыми заболеваниями и вредителями, а также для улучшения водопроницаемости и водоудерживающей способности почвы.

• применение гербицидов для борьбы с сорняками и другими нежелательными растениями.

• внесение инокулянтов для стимуляции фиксации азота в почве и повышения урожайности бобовых культур.

Химическая обработка почвы является важным компонентом современного сельского хозяйства и позволяет оптимизировать

процессы выращивания растений и увеличить урожайность сельскохозяйственных культур.

Биологическая обработка почвы – это процесс использования живых организмов, таких как микроорганизмы, грибы, бактерии и черви, для улучшения плодородия почвы. Этот вид обработки почвы улучшает её структуру, увеличивает уровень питательных веществ и биологическую активность, что в свою очередь способствует росту растений.

Существует несколько способов биологической обработки почвы, включая:

• Компостирование: процесс натурального разложения органических материалов, таких как плоды, листья, трава и т. д., для получения компоста – питательного вещества, которое улучшает качество почвы.

• Использование биологических препаратов: добавление препаратов, содержащих полезные микроорганизмы и бактерии, для стимуляции процессов разложения органических веществ.

• Хумусообразование: процесс, при котором органические вещества разлагаются и превращаются в гумус – важное вещество, способствующее плодородию почвы.

Биологическая обработка почвы является экологически чистым и устойчивым способом увеличения урожайности и улучшения качества почвы без использования химических удобрений и пестицидов.

Заключение. Обработки почвы играют важную роль в обеспечении высоких уровней урожайности, за счет обеспечения агротехнических требований. Они позволяют поддерживать оптимальный уровень воды, питательных веществ и воздуха в почве, что способствует росту растений. Эффективность видов поверхностной обработки почвы зависит от конкретных условий и потребностей производителей сельскохозяйственной продукции. Необходимо выбирать подходящие методы, либо их сочетания, в зависимости от целей обработки, типа почвы и климатических условий.

Библиографический список:

1. Линеенко, В. Б. Способы посева / Линеенко В.Б., Курдюмов В.И., Прошкин В.Е. // В сборнике: Научно-технический и социально-

экономический потенциал развития АПК РФ. Материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора М.Х. Ханиева. Нальчик, 2022. С. 209-213. 037.

2. Прошкин, Е. Н. Анализ видов поверхностной обработки почвы / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Калашников И.А. // В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 813-818.

3. Прошкин, В.Е. Способы разрушения почвенных комков / Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н., Диков В.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 619-623. 011.

4. Прошкин, В. Е. Классификация прикатывающих почву катков и их назначение / Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н., Калашников М.А., Букин С.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 458-461. 1141.

5. Прошкин, В. Е. Исследования пружинно-волнового катка в полевых условиях / Прошкин В.Е., Курдюмов В.И., Прошкин Е.Н., Богатский Р.В. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 3 (63). С. 224-229. 012.

6. Прошкин, В. Е. К анализу агротехнических требований к прикатыванию почвы / Прошкин В.Е., Курдюмов В.И., Диков В.В. // В сборнике: Актуальные проблемы АПК и инновационные пути их решения. сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. Курган, 2021. С. 403-407.

TYPES OF SOIL TREATMENTS

Bogatsky R.V.
Scientific supervisor – Proshkin V.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sowing, loosening, soil structure, tillage, yield level*

The work is devoted to the definition of existing types of tillage. Studies have been found in the literature that describe the characteristics and benefits of each species, as well as its effect on soil properties and yields. Our research approach is based on the analysis of the information provided to determine the most effective types of surface tillage to achieve the best results.

УДК 628.477; 691.175

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКА

Боровков А.В., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пластик, переработка вторичное использование, пластиковые отходы, технология*

В статье проведен анализ основных методов переработки пластика. Определены их достоинства и недостатки, а также перспективы развития переработки пластика.

В настоящее время проблема переработки и вторичного использования пластика становится все более актуальной. Это связано с тем, что пластик является одним из наиболее распространенных материалов, который используется в производстве многих товаров [1, 2]. Однако, после использования, большая часть пластиковых отходов попадает на свалки, что представляет серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья человека. Поэтому вопрос переработки и вторичного использования пластика становится все более важным при переработке пластика. При этом как и выполнении других технологий, важно обеспечивать высокое качество процессов с использованием научного подхода [3-6] и оценивать их с помощью квалиметрических методов [7].

Существует несколько методов переработки пластика, включая механическую переработку, химическую переработку и переработку при помощи бактерий.

В процессе механической переработки проводится измельчение и переработка пластиковых отходов в гранулы или другие формы. Данная технология является наиболее распространенной и доступной.

В процессе химической переработки пластик разлагают на молекулярном уровне при помощи химических реакций. Эти технологии переработки пластика более сложны и требуют больших

затрат на производство. Однако, данный метод переработки позволяет получать более качественный переработанный материал.

Переработка при помощи бактерий - это процесс использования бактерий для разложения пластика на более простые компоненты. Данный метод переработки является наиболее экологически чистым, однако требует больших затрат на производство и пока не является широко используемым.

Переработанный пластик может использоваться в различных отраслях промышленности, включая производство упаковки, строительство, производство автомобилей, мебели и т.д. Важно отметить, что переработанный пластик может быть использован не только для создания новых изделий, но и для производства энергии.

В производстве упаковки переработанный пластик может использоваться для производства различных видов упаковки, включая бутылки, контейнеры, пакеты и т.д. В производстве автомобилей переработанный пластик может использоваться для производства различных деталей, включая бамперы, панели, сидения и т.д. [8].

Вторичное использование пластика имеет как экономические, так и экологические преимущества. Экономические преимущества включают снижение затрат на производство новых изделий, а также возможность создания новых рынков сбыта для переработанного пластика. Экологические преимущества включают снижение количества пластиковых отходов на свалках и уменьшение загрязнения окружающей среды.

Снижение затрат на производство новых изделий достигается за счет того, что переработанный пластик может быть использован вместо нового материала. Создание новых рынков сбыта для переработанного пластика может помочь в создании новых рабочих мест и стимулировать экономический рост.

Экологические преимущества переработки пластика включают снижение количества пластиковых отходов на свалках и уменьшение загрязнения окружающей среды. Пластиковые отходы на свалках могут представлять опасность для окружающей среды и здоровья человека, так как они могут распадаться на микрочастицы, которые затем могут попадать в воду и почву. Использование переработанного пластика

может помочь в снижении количества пластиковых отходов на свалках и уменьшении загрязнения окружающей среды.

Существует огромный потенциал для развития вторичного использования пластика в различных отраслях промышленности. Важно развивать инфраструктуру для сбора и переработки пластиковых отходов, а также проводить исследования в области новых методов переработки пластика.

Развитие инфраструктуры для сбора и переработки пластиковых отходов может помочь в увеличении количества переработанного пластика и создании новых рабочих мест. Проведение исследований в области новых методов переработки пластика может помочь в создании более эффективных и экологически чистых методов переработки.

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

2. Яковлев, С. А. Анализ объемов пластиковых отходов в ООО "Авиакомпания Волга-Днепр" Г. Ульяновска / С. А. Яковлев, А. В. Сердюков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 498-501.

3. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

4. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

5. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук /

Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

6. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542.

7. Яковлев С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.

8. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

ANALYSIS OF PLASTIC RECYCLING TECHNOLOGIES

Borovkov A.V.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *plastic, recycling, reuse, plastic waste, technology*

The article analyzes the main methods of plastic processing. Their advantages and disadvantages are determined, as well as prospects for the development of plastic processing.

УДК 004:331.54

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ПРОФЕССИЙ

Бошанова Н. М., магистрант 2 курса факультета информационные системы и технологии
Научный руководитель - Яхонтова И. М. к.экон.н., доцент.
ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ им И. Т. Трубилина», г. Краснодар

Ключевые слова: *Технологии, программное обеспечение, искусственный интеллект, профессия, сети.*

В статье рассматривается актуальный срез современных цифровых профессий, вызванных бурным развитием информационно-коммуникационных технологий. Обзор включает анализ ключевых направлений, в которых формируются новые специальности, исследует требования рынка труда и прогнозирует дальнейшие тенденции развития цифровых профессий.

Введение. Цифровые технологии радикально изменили рынок труда, породив целый ряд новых профессий, которые были немыслимы всего десятилетие назад. Такие профессии быстро адаптируются под потребности экономики, требуют специальных навыков и повышенной гибкости от специалистов[**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Профессии продолжают развиваться и адаптироваться под меняющиеся технологические и экономические условия. Успех в этих профессиях требует постоянного самообучения, адаптации и готовности к изменениям. Образовательные учреждения и компании должны активно работать над развитием навыков и компетенций, необходимых для успешной карьеры в цифровой сфере [2].

Результаты исследования. Разработка программного обеспечения является одной из ключевых областей в современной индустрии цифровых технологий и профессий. Этот раздел бы обсуждал профессии, связанные с созданием, тестированием и поддержкой программного обеспечения, которые востребованы во многих секторах, включая IT, финансы, образование и развлекательную индустрию.

Профессионалы в области разработки программного обеспечения могут специализироваться на различных аспектах процесса разработки, включая:

— программирование;

— тестирование программного обеспечения;

— UI/UX дизайн;

— системное администрирование и DevOps;

— безопасность программного обеспечения;

— аналитика данных и машинное обучение;

— управление проектами в IT.

Карьерный рост в области разработки ПО часто включает переход от начальных позиций, таких как младший разработчик, к более высоким, таким как архитектор ПО или технический директор (CTO). Все больше компаний также ценят междисциплинарные навыки, поэтому профессионалы, имеющие знания в области бизнеса, маркетинга или дизайна, могут иметь дополнительные преимущества на рынке труда.

В последние десятилетие облачные технологии являются одним из ключевых элементов современных цифровых профессий, так как они предоставляют мощную инфраструктуру для хранения, обработки и анализа больших объемов данных, а также для разработки, тестирования и развертывания приложений.

Облачные сервисы предлагают гибкость и масштабируемость, позволяя специалистам быстро адаптироваться к изменениям требований и нагрузок, без необходимости вкладывать средства в физическое оборудование и его обслуживание. Это приводит к созданию новых профессий и трансформации традиционных ролей. С развитием технологий спектр профессий, связанных с облачными вычислениями, будет расширяться, а знания и навыки, связанные с облаком, будут все более востребованы на рынке труда[3].

Прогресс в области искусственного интеллекта (ИИ) приводит к значительным изменениям во многих сферах, включая цифровые профессии. По мере того, как ИИ становится все более мощным и автономным, он начинает выполнять задачи, которые ранее считались исключительно человеческими. В некоторых случаях это приводит к

тому, что ИИ заменяет людей в их рабочих функциях, что вызывает беспокойство по поводу будущего трудоустройства.

Например, веб-разработчики могут быть заменены автоматическими генераторами веб-сайтов, маркетологи в социальных сетях - алгоритмами рекламной таргетированной рекламы, а аналитики данных - программами анализирующими большие объемы информации. В результате, многие профессионалы сталкиваются с риском потерять работу.

В дополнение к этому, развитие ИИ также приводит к появлению новых профессий и специализаций в цифровой сфере. Например, специалисты по ИИ становятся востребованными для разработки и обслуживания систем искусственного интеллекта, а эксперты по данных работают со сложными алгоритмами и моделями машинного обучения. Таким образом, хотя некоторые из существующих профессий могут исчезнуть, появляется возможность для новых высокооплачиваемых рабочих мест.

Заключение. Цифровая экономика, становясь всё более доминирующей силой в современном мире, порождает новые профессии и направления деятельности, требующие от специалистов соответствующих навыков и знаний.

Проанализировав широкий спектр цифровых профессий, от разработчиков программного обеспечения и аналитиков данных до специалистов по кибербезопасности и экспертов в области искусственного интеллекта, мы можем сделать вывод, что цифровизация трудового рынка продолжит набирать обороты. Инновационные технологии, такие как блокчейн, машинное обучение, большие данные и интернет вещей, открывают новые возможности и требуют новых компетенций.

Библиографический список:

1. Яхонтова И. М., Крамаренко Т. А. Информационные технологии в

науке, производстве и образовании: учеб.пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 122 С.

2. Yuldasheva L. R. ICT-competence as a professional characteristic of a modern teacher //International Journal of World Languages. – 2021. – Т.

1. – №. 2.. https://www.ejournals.id/index.php/IJWL/article/view/202 (дата обращения: 04.02.2024).

3. Афанасов Н. Б. Свободное время как новая форма труда: цифровые профессии и капитализм //Galactica Media: Journal of Media Studies. – 2019. – Т. 1. – №. 1. – С. 43-61 https://cyberleninka.ru/article/n/svobodnoe-vremya-kak-novaya-forma-truda-tsifrovye-professii-i-kapitalizm/viewer (дата обращения: 03.02.2024).

OVERVIEW OF MODERN DIGITAL PROFESSIONS

Boshanova N. M.
Scientific supervisor – Yakhontova I. M.
FGBOU VO "Kuban State University named after I. T. Trubilin", Krasnodar

Keywords: *Technology, software, artificial intelligence, profession, networks.*

The article examines the current cross-section of modern digital professions caused by the rapid development of information and communication technologies. The review includes an analysis of key areas in which new specialties are being formed, explores the requirements of the labor market and predicts further trends in the development of digital professions.

УДК 62-776

УСТРОЙСТВО ПОДОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

Брескин Д.Ю., студент 5 курса инженерно-технологического факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Подогрев двигателя, корпус, топка, водяная рубашка, насосный узел, горелка, теплообменник, камера сгорания, регулятор*

В работе предложено приспособление «подогрев двигателей» которое позволит применять его в компаниях с безгаражным хранением автомобилей.

Значительные затруднения при хранении автомобилей на открытых площадках представляет запуск автомобильных двигателей в холодное время года. Поэтому вопрос предпускового подогрева двигателей имеет весьма актуальное значение.

Разрабатываемая конструкция подогревателя двигателей автомобилей применима в холодное время года, а также его можно применить и в теплое время года. При запуске двигателя нужно, что бы его параметры были в пределах: охлаждающая жидкость при температуре 700 С, картерное масло 500 С, при таких условиях будет самый малый износ при запуске двигателя

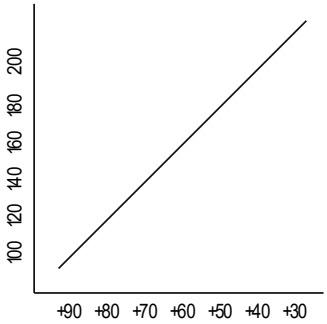
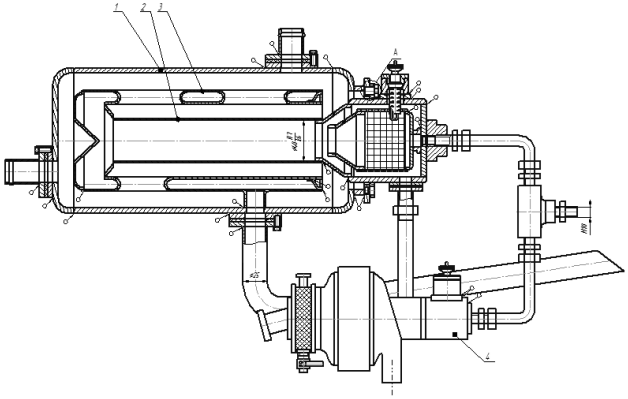


Рис. 1 - График зависимости износа двигателя от температуры

В результате проведенного анализа существующих установок для разогрева и подогрева двигателя выявлено четыре основных метода разогрева и подогрева: горячей водой или паром (с помощью газовых горелок инфракрасного излучения), с использованием электроэнергии и применением жидкостного индивидуального подогревателя. Жидкостный индивидуальный подогреватель основан на применении топлива. По сравнению с аналогичными методами, жидкостный индивидуальный подогреватель имеет ряд преимуществ: компактность, высокая эффективность и экономичность, автономность, неприхотливость, невысокая стоимость и высокая надежность. На основании вышеперечисленного предлагается жидкостный индивидуальный подогреватель двигателя (рис. 2).



1 - корпус; 2 - топка; 3 - водяная рубашка; 4 - насосный узел; 5 - горелка.

Рис. 2 - Жидкостный индивидуальный подогреватель

Жидкостный индивидуальный подогреватель состоит из теплообменника, представляющего собой четыре концентрично расположенных стальных трубы (1), образующие водяные рубашки и газоход, системы питания и системы зажигания. Внутренняя поверхность теплообменника образует топку (2), в которой размещена вихревая камера сгорания. В камеру сгорания с помощью вентилятора (4) с приводом от электродвигателя постоянного тока нагнетается воздух. Топливо поступает в камеру сгорания из специального бачка через регулятор. В камере сгорания топливо хорошо перемешивается с

воздухом. Первоначальное воспламенение смеси осуществляется с помощью свечи накаливания (5). Горячая жидкость из рубашки (3) теплообменника направляется в систему охлаждения двигателя, а из двигателя возвращается в теплообменник.

Преимуществами индивидуальных подогревателей являются разогрев двигателей в любых условиях независимо от наличия источника энергии и возможность использования в качестве охлаждающей жидкости антифриза, недостаток индивидуальных подогревателей - неудовлетворительный подогрев подшипников коленчатого вала.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

ENGINE HEATING DEVICE

Breskin D.Yu.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Institute of Technology – branch FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Engine heating, housing, firebox, water jacket, pump unit, burner, heat exchanger, combustion chamber, regulator*

The work proposes an "engine heating" device that will allow its use in companies with garage-free vehicle storage.

УДК 65.011.56

КОНЦЕПЦИИ MRP И MRPII В ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Бударин А.В., студент 1 курса факультета Логистики и общетранспортных проблем
Научный руководитель – Малышев М.И., кандидат технических наук
ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

Ключевые слова: *MRP, MRP II, автоматизация предприятия, современные системы управления, транспортное производство*

Системы планирования производства постоянно находятся в процессе эволюции. Изначально системы MRP фактически формировали на основе утвержденной производственной программы план заказов на определенный период, что не удовлетворяло возрастающие потребности. MRP II охватывает более широкий спектр ресурсов предприятия. В работе сформулированы основные принципы систем автоматизации.

Введение. В настоящее время люди плавно переходят от ручного учета к автоматизированному учету складов и планированию производственных затрат, так как это упрощает задачу и экономит время.

Работа посвящена изучению понятий MRP, MRP II, их функция и роль на автотранспортном предприятии.

MRP – система, созданная для удобного и быстрого регулирования поставками комплектующих, контролем запасов на складе и технологией производства [1].

MRP II – система, охватывающая более широкий спектр ресурсов предприятия, в отличие от MRP. Например, она может планировать в денежном производстве, внедрять управленческие практики, которые

требуют точную информацию баз данных предприятия и достаточности вычислительных ресурсов [2].

Цель работы заключается в формулировании основных принципов работы MRP и MRP II на автотранспортных предприятиях.

Результаты исследования.

Бумажная документация по учету склада, планирование производства, бизнес-планирование требует много времени и человеческих усилий. Также велик риск допустить ошибку, что, в свою очередь, приведет к негативным последствиям [3]. Система MRP снижает риск ошибки, упрощает всю работу в разы, нужно только внести данные и эта система все подсчитает сколько нужно закупить сырья, оборудования, сколько необходимо будет продать товара, чтобы окупить свои вложения и получить выгоду (табл. 1).

Таблица 1 - Разница между системами управления MRP и MRP II

MRP	MRP II
Широко используемый подход к планированию производства в промышленности	Предоставляет информацию, которая полезна для всех функциональных областей и способствует межфункциональному взаимодействию
Предназначен для выпуска производственных заказов и заявок на закупки и управления ими [4]	Направлена на контроль соответствующих материальных потоков и производственных мощностей, а также на учет взаимосвязи между этими материальными потоками и требуемой производительностью [5]
В любой момент времени имеется необходимое количество материалов / рабочей силы / оборудования для удовлетворения потребностей рынка или производственных целей вашей компании [6]	MRP II использует дополнительные данные из бухгалтерских записей и продаж для дальнейшего анализа и прогнозирования производственных потребностей [7]

Сегодня системы MRP и MRPII используют в небольших и средних предприятиях. Причиной является различия систем MRP и MRP II от системы ERP, которая управляет всеми бизнес-процессами на предприятии (рис. 1).

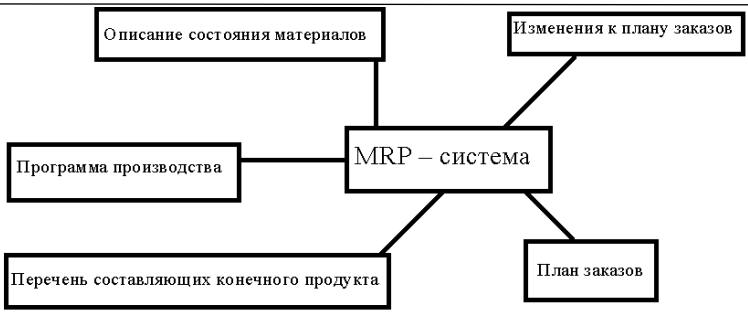


Рис. 1. Структура MRP – системы.

Заключение.

На сегодняшний день в мире системы MRP И MRP II не актуальны, так как не приносят большого вмешательства в производство. Такие системы могут помогать в существующей организации. Системы MRP И MRP II подойдут для малых предприятий и послужат временным решением для более крупных, так как такие системы не помогут развиваться предприятию, а если организация не развивается, то она довольно быстро исчерпает свой внутренний ресурс.

Для автотранспортных предприятий будет лучшим решением обратить свое внимание на системы типа ERP, так как у нее большой функционал и есть возможность развить, расширить свое предприятие, не меняя системы, что, в свою очередь, сэкономит денежные ресурсы.

Библиографический список:

1. Малышев, М. И. Принципы внедрения быстроразвивающихся инновационных технологий в процессы транспортной логистики / М. И. Малышев // Мир транспорта и технологических машин. – 2022. – № 3-3(78). – С. 127-134. – DOI 10.33979/2073-7432-2022-3(78)-3-127-134. – EDN CUSDMK.

2. Малышев, М. И. Использование возможностей искусственного интеллекта для выявления повреждённых грузов по внешнему виду упаковки при выполнении логистических операций / М. И. Малышев // Мир транспорта. – 2022. – Т. 20, № 4(101). – С. 61-72. – DOI 10.30932/1992-3252-2022-20-4-5. – EDN YUYQBL.

3. Беляев, В. М. Типизация и классификация предприятий осуществляющих доставку товаров по предварительным заказам / В. М. Беляев, М. И. Малышев // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2009. – № 2. – С. 35-38. – EDN KHRBXB.

4. Малышев, М. И. Основы и методологические аспекты управления формированием комплексных транспортных систем в процессе интеграции мультимодальных коридоров и региональной инфраструктуры / М. И. Малышев // Мир транспорта и технологических машин. – 2023. – № 4-2(83). – С. 129-136. – DOI 10.33979/2073-7432-2023-4-2(83)-129-136. – EDN FXKEPY.

5. Малышев, М. И. Интеллектуальный контроль состояния стандартной упаковки перевозимых и складируемых грузов в комплексных транспортных системах / М. И. Малышев // Транспорт и логистика устойчивого развития территорий, бизнеса, государства (драйверы роста, тренды и барьеры) : Материалы II Международной научно-практической конференции, Москва, 30 марта 2023 года. – Москва: Государственный университет управления, 2023. – С. 232-235. – EDN LYTNGS.

6. Малышев, М. И. Сложные транспортные системы: сформировавшиеся понятия и современное определение / М. И. Малышев // Научный вестник ГосНИИ ГА. – 2023. – № 43. – С. 117-126. – EDN ECAOLK.

7. Малышев, М. И. Обзор исследований в области повышения эффективности мультимодальных перевозок на основе технологических решений / М. И. Малышев // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. – 2020. – Т. 23, № 4. – С. 58-71. – DOI 10.26467/2079-0619-2020-23-4-58-71. – EDN TXMLKZ.

MRP AND MRPII CONCEPTS IN THE ORGANIZATION OF MODERN MANAGEMENT SYSTEMS OF A MOTOR VEHICLE ENTERPRISE

Budarin A.V.
Scientific supervisor – Malyshev M.I.
Moscow Automobile and Road Engineering State Technical University (MADI)

Keywords: *MRP, MRP II, enterprise automation, modern management systems, transport production*

Production planning systems are constantly in the process of evolution. Initially, MRP systems actually formed an order plan for a certain period based on an approved production program, which did not meet the increasing needs. MRP II covers a wider range of enterprise resources. The paper formulates the basic principles of automation systems.

УДК 621.313:620.92

МИКРОГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ДЛЯ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОДОТОКОВ

Бутко В.П., студент 5 курса факультета энергетики и управления
Научный руководитель – Кузьмин Р.В., кандидат технических наук
ФГБОУ ВО «КнАГУ»

Ключевые слова:*микроГЭС, равнинные реки, дугостаторный индукторный генератор*

В работе рассматривается возможность использования установок типа микроГЭС на равнинных реках. Предлагается конструкция микроГЭС, которая способна преобразовывать низкопотенциальную энергию водного потока без редуцирования скорости вращения.

Введение. Создание систем генерирования электрической энергии на основе микроГЭС является актуальной задачей, поскольку территория нашей страны имеет обширную систему как крупных, так и малых водных артерий[1]. Однако большинство бассейнов рек являются низкопоточными, то есть равнинными, и использование стандартных электрических машин в качестве генераторов без редуцирования скорости водного потока не представляется возможным [2]. Для этой цели необходимо сконструировать и использовать специальные электрические машины, одной из которых является дугостаторный индукторный генератор [3].

Цели работы:

1. Рассмотреть и проанализировать конструкцию дугостаторного индукторного генератора для микроГЭС (рисунок 1);

2. Предложить технические решения, с помощью которых можно упростить и удешевить конструкцию.

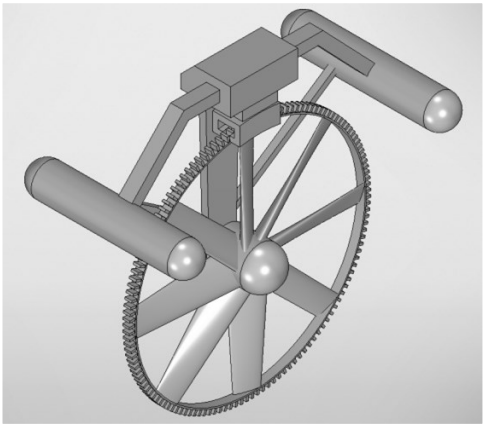


Рис. 1 – МикроГЭС на основе дугостаторного индукторного генератора

Магнитопровод статора генератора (рисунок 2) представляет собой усеченную дугу, на которую намотана обмотка возбуждения и на зубцы статора установлены катушки обмотки якоря.

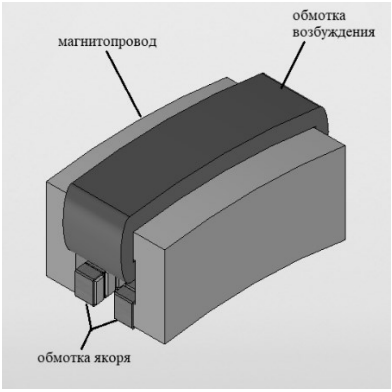


Рис. 2 – Дуговой статор

Зубцы ротора генератора (рисунок 3) совмещены с колесом гидротурбины пропеллерного типа через обод.

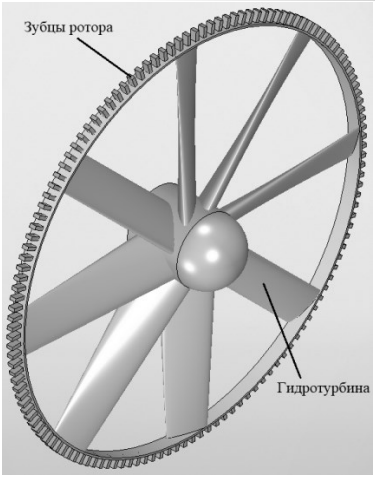


Рис. 3 – Ротор генератора

При изготовлении генератора возможно уменьшение отходов электротехнической стали при использовании оптимального раскроя и его вариаций. Данная процедура поможет существенно снизить стоимость производства активной части генератора, а также уменьшить расход активных материалов.

Результаты исследования. Статор и зубцы ротора выполняются из одного материала – холоднокатаной изотропной электротехнической стали (марок 2013, 2312, 2411 и им подобных). При оптимальном раскрое (рисунок 4) возможно изготовление от 25 до 50 % зубцов ротора из листов стали статора.

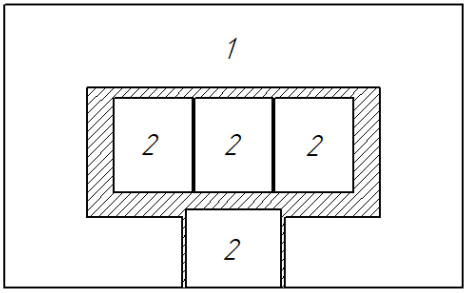


Рис. 4 – Вариант совмещенного раскроя из прямоугольного листа: 1 – лист статора, 2 – листы зубцов ротора

Заключение. Таким образом использование совмещенного ротора позволит осуществить преобразование мощностинизкопотенциального водногопотока без внедрения дополнительных преобразовательных устройств. Генератор предложенной конструкции позволит получать электрическую энергию в период весна-осень без вредных выбросов в атмосферу и дополнительных затрат на эксплуатацию и обслуживание [4], а использование различных вариантов раскроя листов стали позволит снизить стоимость производства активной части.

Библиографический список:

1. Лукутин Б.В. Возобновляемые источники электроэнергии: учебное пособие / Б.В. Лукутин. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. -187с.

2. Лукутин, Б.В. Использование механической энергии возобновляемых природных источников для энергоснабжения автономных потребителей. / Б. В. Лукутин, Г.А. Сипайлов – Фрунзе.:Илим, 1987.-135 с.

3. Генератор микроГЭС для низкопотенциальных водотоков / Р. Н. Хамитов, Р. В. Кузьмин, А. С. Мешков [и др.] // Омский научный вестник. – 2022. – № 2 (182). – С. 59-63. – DOI: 10.25206/1813-8225-2022-182-59-63. – EDN: RYRIFQ.

4. Бутко, В. П. БесплотиннаямикроГЭС - основной источник электроэнергии в местах, удаленных от центральной энергосистемы / В. П. Бутко, Р. В. Кузьмин // Наука, инновации и технологии: от идей к внедрению : Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Комсомольск-на-Амуре, 16–17 ноября 2023 года. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2023. – С. 187-189. – EDN HISKGN.

MICROHYDRO POWER PLANT FOR LOW POTENTIAL WATER COURSES

Butko V.P.
Scientific supervisor – Kuzmin R.V.
FGBOU VO "KnAGU"

Keywords: *microhydroelectric power station, regular rivers, arc-stator inductor generator.*

The paper examines the possibility of using micro-hydroelectric power plants on lowland rivers. A micro-hydroelectric power station design is proposed that is capable of converting low-potential energy of a water flow without reducing the rotation speed.

УДК 621.824.43

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ШЛИЦЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ НА ВАЛАХ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научные руководители – Сидоров Е.А. кандидат технических наук, доцент; Сидорова Л.И. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *шлицевой вал, линейные направляющие скольжения, стержни вала, способы получения шлицевых профилей на валах.*

В работе рассмотрены несколько способов получения шлицевых профилей на валах, а также представлена их характеристики. Исследования и разработки в области получения шлицевых профилей на валах являются важным компонентом при проектировании и производстве различных механизмов и машин.

Шлицевой вал — это инновационный тип линейных направляющих скольжения. Обладая высокой прочностью, этот тип соединения обеспечивает соосность вала и втулки, тем самым облегчая перемещение детали вдоль оси и исключая ее смещение. Шлицевой вал как механический компонент, может выступать в качестве устройства для вращения в противоположную сторону, и в то же время его можно использовать для передачи крутящего момента на любое другое устройство. Существует и стопорные валы, но шлицевые валы являются наиболее удобным способом передачи крутящего момента. Наиболее распространенными материалами для изготовления шлицевых валов являются легированные или углеродистые стали.

Направляющие с прорезями выполнены в виде стержней вала, имеющих на своей радиальной поверхности углубления (прорези) и выступы (зубья). Поперечное сечение наружной поверхности такого вала совпадает с рисунком сечения внутренней поверхности втулки или подшипника. Перемещение втулки вдоль вала осуществляется строго в

одном направлении. В зависимости от формы профиля пазов валы бывают: прямолинейными; эвольвентными и треугольными. [1]

Основной задачей шлицевого вала является передача высокого крутящего момента, для использования в сложных условиях эксплуатации - при колебательных и ударных нагрузках, а также когда требуется высокая точность позиционирования, эффективность и улучшенное качество хода. [2]

Шлицевое соединение — это вид соединения валов с горловинами на поверхностях сложного профиля с продольными выступами и углублениями. Обычно сращиваемые соединения используются для передачи крутящих моментов в соединениях вала с зубчатым колесом (блоком передач), со шкивом, полумуфтой или другой деталью. Как правило, это подвижные соединения, в которых втулка может перемещаться в осевом направлении, а шлицевые поверхности используются в качестве направляющих для продольного перемещения деталей. [3,4]

Один из способов получения шлицевых профилей на валах - это обрабатывающий метод. Он может осуществляться различными способами, такими как стругование, фрезерование или резание. Преимущество этого метода заключается в возможности получения высокой точности размеров и формы профиля.

Еще один способ получения шлицевых профилей на валах — это способ холодного формообразования. Он осуществляется с использованием специальных пресс-форм и предназначен для получения профилей с более сложной геометрией, а также для экономии времени и ресурсов. [5]

Третий способ получения шлицевых профилей на валах — это способ термообработки. Он основан на термическом воздействии на металл вала с последующей обработкой с использованием фрезы или шлифовального инструмента. Этот метод обеспечивает повышение прочности и твердости шлицевого профиля. [6]

Четвертый способ получения шлицевых профилей на валах – это использование станков с программным управлением (CNC). С помощью компьютерного управления можно точно установить параметры шлицевых профилей и затем использовать фрезерные инструменты для создания этих профилей на валах.

Последним способом получения шлицевых профилей на валах является использование метода травления. Этот метод обычно используется для создания микрошлицевых профилей на валах. Травление может быть выполнено химическим или электрохимическим процессом.

Характеристика шлицевых профилей на валах включает такие параметры, как число зубьев, угол подъема, форма зубьев и размеры профилей. Число зубьев определяет скорость и плавность передачи момента между валами. Угол подъема влияет на эффективность работы механизма. Форма зубьев может быть различной, например, прямая или спиральная. Размеры профилей должны соответствовать требованиям конкретного механизма или машины.

Получение шлицевых профилей на валах может осуществляться различными способами, каждый из них имеет свои преимущества и особенности. Выбор конкретного способа зависит от требований проекта и возможностей производства.

Библиографический список:

1. Сидоров Е.А. Повышение долговечности подвижных соединений механизмов / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: сборник всероссийской научно-практической конференции. - Нальчик, 2022. С. 219-221.

2. Аюгин Н.П. Практикум по технологии восстановления деталей и сборочных единиц / Н.П. Аюгин, А.В. Морозов, А.Н. Еремеев, Е.А. Сидоров, М.А. Карпенко – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 166 с.

3. Учаев П. Н. Соединение типовых деталей с задачами и примерами расчетов / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, И. С. Захаров. - 3-е изд., перер. и доп. - Старый Оскол: ТНТ, 2021. - 152 с.

4. Сидоров Е.А. Причины возникновения и последствия вибрационных воздействий на энергетические машины / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, В.С. Приказчиков // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. - Нальчик, 2022. С. 222-223.

5. Сидоров Е.А. Основные факторы, влияющие на материально-техническое обеспечение ремонтных предприятий /Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2023. С. 635-639.

6. Варнаков, В.В. Обоснование конструктивно-технологических параметров гидроциклонов для снижения загрязненности топлива при заправке / В.В. Варнаков, Е.А. Сидоров, Д.В. Варнаков // Ремонт, восстановления и модернизация. -2008. -№ 10. -С. 18-22.

METHODS FOR OBTAINING SPLINE PROFILES ON SHAFTS AND THEIR CHARACTERISTICS

Vasiliev I.D.
Scientific supervisor – Sidorov E.A., Sidorova L.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *splined shaft, linear sliding guides, shaft rods, methods for producing splined profiles on shafts.*

The work discusses several methods for producing spline profiles on shafts, and also presents their characteristics. Research and development in the field of obtaining splined profiles on shafts is an important component in the design and production of various mechanisms and machines.

УДК 621.431

УРАВНОВЕШИВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научные руководители – Сидоров Е.А. кандидат технических наук, доцент; Сидорова Л.И. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *двигатель внутреннего сгорания, дизель, вибрация, кривошипно-шатунный механизм, уравновешивание.*

В данной статье мы исследуем различные методы уравновешивания и их влияние на работу двигателя. Уравновешивание механизмов двигателя внутреннего сгорания является важной проблемой в автомобильной и других отраслях промышленности, где используются такие двигатели.

Уравновешенность — это состояние двигателя, при котором при стабильной работе на его опоры передаются постоянные по величине и направлению силы и моменты. При работе двигателя внутреннего сгорания (ДВС) возникают уравновешенные и несбалансированные силы. Если сумма силы равна нулю или при суммировании они не дают момента, то такие силы называются уравновешенными. К ним относятся силы трения и сжатия газов в цилиндрах. Несбалансированные силы включают в себя силы, которые передаются двигателю, а именно: вес двигателя, силы реакции выхлопных газов и движущихся жидкостей, сила тяги вентилятора, центробежные силы инерции вращающихся масс двигателя, тангенциальные силы инерции вращающихся масс, возникающие из-за нестабильной угловой скорости вращения двигателя. [1, 2]

Первым шагом в уравновешивании механизмов двигателя является анализ вибраций, которые возникают в процессе его работы. Наиболее значимые источники вибраций включают неравномерность работы цилиндров, неравномерность распределения газов, неравномерность распределения топливо-воздушной смеси и

неравномерность вращения коленчатого вала [3]. Эти вибрации могут привести к повреждению двигателя и ухудшению его производительности.

Для уравновешивания механизмов двигателя существует несколько подходов. Один из них - использование противовесов. Противовесы устанавливаются на коленчатом валу в местах, где происходит неравномерное распределение массы [4]. Это позволяет компенсировать вибрации и снижает их влияние на работу двигателя.

Другой метод - использование системы балансовых валов. Балансовые валы представляют собой дополнительные валы, которые вращаются в противоположных направлениях относительно коленчатого вала. Они создают противовес, который снижает вибрации и улучшает работу двигателя. Однако использование противовесов и балансовых валов может создавать дополнительные проблемы, такие как увеличение массы двигателя и увеличение трения. [5]

Существует несколько математических моделей для анализа и оптимизации уравновешивания механизма двигателей внутреннего сгорания. [6]

Модель масс-суммарных моментов. В этой модели уравновешивание механизма двигателя рассматривается как балансировка суммарного момента инерции отдельных масс вращающихся и невращающихся частей двигателя. Модель исходит из предположения, что суммарный момент должен быть равен нулю для достижения уравновешенного состояния.

Модель сил-суммарных моментов. В этой модели уравновешивание механизма двигателя рассматривается как балансировка сил и моментов, возникающих на вращающихся и невращающихся частях двигателя. Эта модель учитывает силы инерции, трение и другие внешние воздействия, которые могут влиять на уравновешивание.

Модель динамического балансирования. В этой модели уравновешивание механизма двигателя анализируется с помощью динамического моделирования системы. Методы динамического балансирования включают в себя использование инерционных масс, пружин и амортизаторов для компенсации нежелательных колебаний и вибраций.

Модель оптимального уравновешивания. Эта модель используется для определения оптимального распределения масс воздушных коленчатых валов, поршневых систем и других частей двигателя. Модель основывается на оптимизационных алгоритмах, которые учитывают критерии уравновешивания, такие как минимизация неравномерности вращения коленчатого вала и минимизация внешних воздействий на двигатель.

Все эти модели используются инженерами и исследователями для анализа и оптимизации уравновешивания механизма двигателей внутреннего сгорания с целью улучшения их производительности, эффективности и снижения вибраций.

В заключении, уравновешивание механизмов двигателя внутреннего сгорания - важный аспект в области автомобильной промышленности и других отраслях. Различные методы уравновешивания позволяют снизить вибрации и улучшить работу двигателя. Точное понимание этих методов и их влияния является ключевым для создания более эффективных и надежных двигателей в будущем.

Библиографический список:

1. Сидоров Е.А. Причины возникновения и последствия вибрационных воздействий на энергетические машины / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, В.С. Приказчиков // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. - Нальчик, 2022. С. 222-223.

2. Уханов, А.П. Работа тракторного дизеля на бионефтяном топливе в режиме холостого хода /А.П. Уханов, Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. № 3. – С. 63-69.

3. Сидоров Е.А. Повышение долговечности подвижных соединений механизмов / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: сборник всероссийской научно-практической конференции. - Нальчик, 2022. С. 219-221.

4. Аюгин Н.П. Практикум по технологии восстановления деталей и сборочных единиц / Н.П. Аюгин, А.В. Морозов, А.Н. Еремеев, Е.А. Сидоров, М.А. Карпенко – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 166 с.

5. Уханов, А.П. Система питания дизеля, адаптированная для работы на смесевом топливе/А.П. Уханов, Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова//Проблемы экономичности и эксплуатации автотракторной техники: сб.материалов 26 Международного научно-технического семинара имени Михайлова В.В. -Саратов: СГАУ, 2013. -С. 202-204.

6. Воздействие ультразвуковой обработки смесевого топлива на показатели тракторного дизеля/А.П. Уханов, Ю.В. Уханова, Е.А. Сидоров, А.И. Якунин, Л.И. Сидорова//Наука в центральной России. -2017. -№3 (27). -С. 48-56.

BALANCING THE MECHANISMS OF INTERNAL COMBUSTION ENGINES

Vasiliev I.D.
Scientific supervisor – Sidorov E.A., Sidorova L.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *internal combustion engine, diesel, vibration, crank mechanism, balancing.*

In this article we explore different balancing methods and their effect on engine performance. Balancing internal combustion engine mechanisms is an important issue in the automotive and other industries that use such engines.

УДК 662.7

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА БИОТОПЛИВА ДЛЯ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета,
Сенин Н.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научные руководители – Сидоров Е.А. кандидат технических наук, доцент; Сидорова Л.И. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биотопливо, автотракторная техника, биодизель, биоэтанол, сельское хозяйство.*

В данной статье рассмотрены основные виды биотоплива, применяемые в автотракторной технике, проведен анализ его производства в мире с 2000 года по настоящее время.

Использование биотоплива в качестве альтернативного источника энергии для автотракторной техники является актуальной темой исследований в области транспорта и сельского хозяйства. Получаемое из материалов растительного и животного происхождения биотопливо считается более экологичным и возобновляемым источником энергии. Однако его влияние на износ автотракторного оборудования имеет неоднозначные оценки и является предметом дискуссий.

Одним из видов биотоплива, используемого в сельском хозяйстве, является биодизель– это продукт этерификации растительных масел, а именно смесь метиловых или этиловых эфиров жирных кислот, используемых как в чистом виде, так и в смеси с обычным дизельным топливом в определенных пропорциях. [1-4]Сырьем для него служат растительные масла, такие как рапсовое, соевое, рыжиковое, горчичное, пальмовое, редечное и др..[5-7]

Еще одним видом биотоплива для двигателей внутреннего сгорания является биоэтанол, имеющий повышенный класс экологичности. Биоэтанол, производный от растительных компонентов и сельскохозяйственных культур, содержащих целлюлозу (кукуруза,

сорго, тростник и др.) и обладающий высоким октановым числом, что говорит о том, что его можно использовать как добавку или замену бензина. Нарис. 1,показанростпроизводствабиотоплива в мире за последние 25 лет.

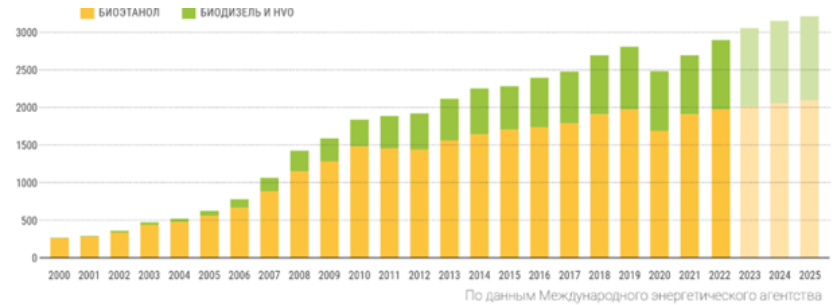


Рис. 1 – Производство биотоплива в мире, тыс. баррелей в день

В 2023 г. количество произведенного биотоплива составляет 3,15 тыс. баррелей в день, из них биоэтаноловое топливо – 2,1 млн. баррелей. Рассмотрим рыночную стоимость биоэтанола (рис.2).

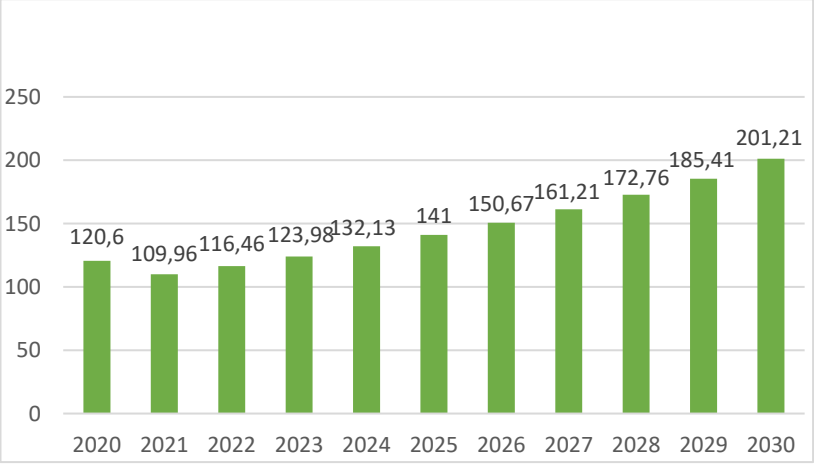


Рис. 2 – Рыночная стоимость биоэтанола, млрд. долларов США

По состоянию на 2023 год мировой рынок биотоплива оценивается почти в 123,98 миллиардов долларов США. Несмотря на сокращение в 2021 году, прогнозируется, что показатели будут неуклонно расти до 2030 года, Ожидается, что в регионе Ближнего Востока и Африки будет самый большой рынок биотоплива в ближайшие годы.Основные государства ЕС, а также Соединенные Штаты, Канада, Бразилия и Австралия активно разрабатывают программы по производству и использованию биотоплива из растительного сырья.

В настоящий момент Германия является лидером по использованию биотоплива, она производит и продает более 1 миллиона тонн биотоплива в год и эксплуатирует более тысячи автозаправочных станций для его продажи.

Основным поставщиком сырья для производства биотоплива в России является сельское хозяйство, что положительно отражается на производительности данной отрасли.

Библиографический список:

1. Сидоров, Е.А. Адаптация дизелей к работе на биоминеральном топливе / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Сельский механизатор. – 2021. – № 10. – С. 20-21.

2. Уханов, А.П. Работа тракторного дизеля на бионефтяном топливе в режиме холостого хода /А.П. Уханов, Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. № 3. – С. 63-69.

3. Уханов, А.П. Теоретическая и экспериментальная оценка эксплуатационных показателей пахотного агрегата при работе на дизельном смесевом топливе / А.П. Уханов, Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Научное обозрение. - 2014. - №1. - С.21-27.

4. Сидорова Л.И. Виды биотоплива для автотракторной техники / Л.И. Сидорова, Е.А. Сидоров, Д.А. Евдокимов, И.Д. Гаврилов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2023. С. 640-645.

5. Уханов, А.П. Применение редечного масла в качестве биокомпонента дизельного смесевого топлива: монография / А.П.

Уханов, Д.А. Уханов, Л.И. Сидорова; Пензенский ГАУ. - Пенза: РИО ПГАУ, 2018. - 182 с.

6. Сидоров, Е.А. Масличные культуры как ресурсная база для производства биотоплива /Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.М. Маслов, Н.С. Калинин // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11 (293). – С. 30-32.

7. Уханов, А.П. Зависимость показателей тракторного дизеля от состава рыжико-минерального топлива / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, Е.А. Сидоров, А.И. Якунин, Л.И. Сидорова //. Научноеобозрение. – 2017. – № 24. – С. 21-27.

BIOFUEL PRODUCTION ANALYSIS FOR AUTOTRACTOR EQUIPMENT

Vasiliev I.D., Senin N.S.
Scientific supervisor – Sidorov E.A., Sidorova L.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *biofuel, autotractor equipment, biodiesel, bioethanol, agriculture.*

This article discusses the main types of biofuel used in automotive technology and analyzes its production in the world from 2000 to the present.

УДК 662.7

ВЛИЯНИЕ БИОТОПЛИВА НА ИЗНОС АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета,
Сенин Н.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научные руководители – Сидоров Е.А. кандидат технических наук, доцент; Сидорова Л.И. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова:*износ, биотопливо, автотракторная техника.*

В данной статье рассматриваются перспективы использования жидкого биотоплива, а также его влияние на износ автотракторной техники.

В настоящее время биотопливо активно рассматривается как источник питания дизелейавтотракторной техники, такие крупные производители двигателей внутреннего сгорания как General Motors, John Deer, Harvester (США), Perkins (Великобритания), Mercedes-Benz, Deutz, Volkswagen, MAN, Hatz Diesel (Германия), Volvo (Швеция), Isuzu, Toyota, (Япония) проводят исследованияпо использованию жидкого биотоплива в системе питания дизеля. В мире наиболее распространенными видами жидкого биотоплива для автотракторной техники являются биоэтанол и биодизель. [1,2]

Среди преимуществ биотоплива следует отметить следующее:биотопливо получают из возобновляемых ресурсов, а по химическим и биологическим свойствам оно очень схоже к нефтяным [3]. Также данное топливо обладает хорошими смазывающими свойствами и быстро разлагается бактериями при попадании в почву. При использовании биодизельного топлива значительно сокращаются выбросы парниковых газов, углеводородов, монооксида углерода, сажи и канцерогенов [4].

Однако, несмотря на положительные качества биотоплива, его использования в сельском хозяйстве имеет некоторые недостатки, вызывающие износ автотракторной техники. К недостаткам можно

отнести проблему эксплуатации в зимнее время, поскольку биотопливо имеет высокую температуру застывания по сравнению с дизельным топливом. Кроме того, при его использовании наблюдается увеличение выбросов оксидов азота до 10-15%. [5] Биотопливо обладает свойствами растворителя что негативно сказывается на состоянии резинотехнических изделий и уплотнений, увеличивается склонность к закоксовыванию распылительных отверстий форсунок и увеличивает необходимость замены фильтров тонкой очистки топлива и моторных масел.[6]

Еще одним недостатком является высокая концентрация этилового спирта в биоэтаноле, что может вызвать коррозию металлических деталей системы питания и топливной системы автотракторной техники.

Некоторые исследования показывают, что из-за интенсивного горения и выпадения осадков биотопливо может привести к повышенному износу двигателей и топливных систем автотракторной техники [7].

Во время полевых испытаний с использованием биотоплива была выявлена проблема попадания топлива в картер насоса и выделению масла через респиратор топливного насоса из-за вздутия уплотнений секций насоса [8]. Для устранения такого негативного эффекта необходимо проверять герметичность уплотнений топливного насоса каждые 2000 часов работы.

К методам снижения влияния биотоплива на износ автотракторной техники можно отнести следующее:

1. Разработка новых технологий и совершенствование производственных процессов для создания более чистого и стабильного биотоплива.

2. Добавление специальных добавок к биотопливу для предотвращения коррозии и образования наростов.

3. Разработка и использование специальных материалов и конструкций, устойчивых к коррозии.

Таким образом, использование биотоплива помогает снизить выбросы углекислого газа в атмосферу, асокращение нефтяных запасов, усложнениеее добычи, а также рост цен на нефть является основным мотивом постепенного перехода на биотопливо. Несмотря на

положительные перспективы замены дизельного топлива на растительное топливо имеет ряд ограничений, связанных с его влиянием на износ техники, что требует дальнейших исследований, направленных на адаптацию автотракторной техники для работы на биотопливе.

Библиографический список:

1.Уханов, А.П. Теоретическая и экспериментальная оценка эксплуатационных показателей пахотного агрегата при работе на дизельном смесевом топливе / А.П. Уханов, Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Научное обозрение. - 2014. - №1. - С.21-27.

2. Уханов А.П. Нетрадиционные биокомпоненты дизельного смесевого топлива: монография / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, Е.А. Сидоров, Е.Д. Година. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013. –113 с.

3. Сидоров, Е.А. Адаптация дизелей к работе на биоминеральном топливе / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Сельский механизатор. – 2021. – № 10. – С. 20-21.

3. Сидоров, Е.А. Масличные культуры как ресурсная база для производства биотоплива /Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.М. Маслов, Н.С. Калинин // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11 (293). – С. 30-32.

4. Уханов, А.П. Работа тракторного дизеля на бионефтяном топливе в режиме холостого хода /А.П. Уханов, Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. № 3. – С. 63-69.

5. Уханов, А.П. Зависимость показателей тракторного дизеля от состава рыжико-минерального топлива / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, Е.А. Сидоров, А.И. Якунин, Л.И. Сидорова //. Научное обозрение. – 2017. – № 24. – С. 21-27.

6. Глазков Ю.Е., Попов М.А. Альтернативные виды топлива. Перспективы развития. //Импортозамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья –Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. - 156-161 с.

7. Кульчицкий А.Р. Транспорт и парниковые газы / А.Р. Кульчицкий, В.В. Эфрос // Автомобильная промышленность, 2021. –№ 6. – 5-8 с.

8. Пахомов В.И. Технология и комплекс технических средств для внутрихозяйственного производства и использования биотоплива из растительных материалов в агропромышленном комплексе страны /В.И.Пахомов, В.Б.Рыков, С.И.Камбулов // Вестник аграрной науки Дона, 2019. –№ 13.

INFLUENCE OF BIOFUEL ON WEAR OF AUTOTRACTOR EQUIPMENT

Vasiliev I.D., Senin N.S.
Scientific supervisor – Sidorov E.A., Sidorova L.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *biofuels, agriculture, agricultural machinery, tractor*

This article discusses the main problems and prospects of using biofuels and its impact on the wear of automotive equipment.

УДК 621.791.011

ОСОБЕННОСТИ СВАРКИ ТИТАНОВЫХ МЕТАЛЛОВ

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *титан, сплав, способ сварки, сварочный шов, химическая активность.*

В данной статье рассматриваются основные способы и особенности процесса сварки титановых сплавов.

Титановые сплавы являются одними из наиболее сложных металлов для сварки из всех металлических материалов, разработанных в промышленности за последние десятилетия. К сварке и обработке титановых металлов предъявляются особые требования и методы для достижения хорошего качества сварных соединений [1].

Благодаря высокой прочности и стойкости к агрессивным химическим воздействиям, титановые сплавы нашли широкое применение в самых разных и ответственных областях современного машиностроения. Однако обработка титана и его сварка имеет определенные трудности из-за физико- химических свойств металла.

Одним из таких факторов является высокая температура плавления (1470-1825℃), а также склонность к увеличению размеров кристаллов и появлению пор при температурах более 880℃ [2]. Для этого используют специальные методы нагрева и охлаждения для минимизации напряжений, возникающих в зоне сварки, и предотвращения деформации сварного соединения, а для уменьшения напряжений применяют предварительное натяжение [3].

Для качественной сварки титана необходимо соблюдать надежную защиту зоны сварки от воздействия атмосферного воздуха из-за формирования титанового оксида [4], который приводит к образованию окислов на поверхности металла, а также всех его участков, температура которых превышает 400℃.

Дополнительные трудности при сварке титана вызывает наличие в сплавах металла таких элементов как железа, хрома, марганеца, молибдена, вольфрама или ванадия, снижающие пластичность металла, и в ряде случаев, после сварки, требующих отжиг [5].

Эти факторы привели к необходимости сварки титана и его сплавов в среде защитных газов, в первую очередь аргона и гелия. Кроме того, одной из основных задач сварочного оборудования, задействованного при работе с этими металлами, является минимизация времени и площади термического воздействия как на шов, так и на прилегающие зоны [6].

Титановые металлы также предъявляют высокие требования к чистоте сварочных материалов и литейных форм. Даже небольшие примеси могут сильно повлиять на качество сварки. Именно поэтому для сварки титановых металлов, обладающих высокой степенью чистоты, используются специальные сварочные электроды, проволока и токи.

Кроме того, сварка титановых сплавов обычно требует специального оборудования и навыков. Специалисты по сварке должны быть хорошо обучены сварке титана и иметь некоторый опыт работы с этими материалами.

Также, важно отметить, что при сварке титановых металлов предъявляются «особые требования к контролю качества» [7, 8]. Следует тщательно контролировать прочность, коррозионную стойкость и другие характеристики сварного соединения. Это требует использования неразрушающих методов контроля для выявления дефектов.

Из-за необходимости защиты шва при сварке титана и титановых сплавов от вредного воздействия окружающего воздуха, а также из-за их склонности терять прочность при длительном термическом воздействии применяют следующие виды сварки: электродуговая в защитной газовой среде; электрошлаковая сварка; электронно-лучевая; лазерная технология; контактная; диффузионная; холодная; прокатка биметаллов [4].

При любом из способов сварки титана используются добавки из аналогичного материала - в частности, проволока ВТ1-00 [1]. Кромки титановой заготовки подготавливаются механически, а их поверхность,

а также поверхность проволоки и прилегающего металла очищаются травлением или также механически.

Для растворения остаточных пленок применяется смесь дистиллированной воды, соляной кислоты и фторида натрия в соотношении 13:7:1 [1]. Время воздействия на металл составляет 5-10 минут, требуемая температура - около 60°с. При окончательной обработке сваркой стык и прилегающие участки (шириной до 25 мм) очищаются металлической щеткой до характерного блеска, после чего смазываются спиртовыми составами.

Правильно выполненные подготовительные операции сводят к минимуму вероятность образования полостей в сварном шве, его растрескивания или разрушения под нагрузкой и позволяют сформировать однородную стабильную сварочную ванну.

Таким образом, сварка титановых сплавов имеет свои особенности, связанные с высокой химической активность титана. Поэтому необходимо строго соблюдать технологии очистки поверхности и использование защитных газов, правильно подходить к выбору сварочных методов и параметров. Это помогает добиться оптимального качества сварного соединения и минимизировать возможные проблемы, связанные с термическим воздействием на металл.

Библиографический список:

1. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учеб. пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

2. Макарова Е.Б. Влияние температуры нагрева на структуру и свойства титана ВТ1-0 после ротационной вытяжки / Е.Б. Макарова, А.А. Батаев, Т.В. Журавина, И.А. Батаев, Д.В. Павлюкова, А.А. Руктуев // СТИН. 2012, № 4, С. 38-40.

3. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов, А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2020. – Т. 16, № 8(188). – С. 376-379.

4. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

5. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

6. Акулов, А.И. Технология и оборудования сварки плавлением: Учебник для студентов вузов / А. И. Акулов, Г.А Бельчук, В. П. Демянцевич. – Москва: Машиностроение, 2019. – 432 с.

7. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

8. Яковлев, С. А. Управление качеством электромеханической обработки деталей машин / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Инновационные технологии в метрологии, стандартизации и управлении качеством : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Москва: Московский ГАУ им. В.П. Горячкина, 2012. – С. 111-113.

FEATURES OF WELDING OF TITANIUM METALS

Vasiliev I.D.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *titanium, alloy, welding method, welding seam, chemical activity.*

This article discusses the main methods and features of the welding process of titanium alloys.

УДК 621.941

ОСОБЕННОСТИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Васильев И.Д., студент 2 курса инженерного факультета Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *токарная обработка, крупногабаритная деталь, станок, приспособление, инструмент.*

Проведен анализ особенностей обработки резанием крупногабаритных деталей. Разработаны рекомендации для их токарной обработки применительно к условиям ремонтного производства.

Токарная обработка - один из основных методов металлообработки, производится путем срезания определенного слоя металла с поверхностей заготовки резцами, сверлами и другими приспособлениями для резки [1, 2] и применяется для создания и обработки различных деталей (валов, колец, фланцев и т.д.). Однако обработка крупногабаритных деталей является особой задачей, поскольку требует много энергии и инструментов, а также особого подхода к процессу [3].

Поскольку детали имеют внушительные размеры, к процессу их создания предъявляются некоторые требования. Во – первых, квалификация токаря. Данная особенность заключается в том, что он должен иметь опыт работы с большими деталями, умело настраивать оборудование и знать все сложности и нюансы производства, чтобы свести к минимуму все производственные риски.

Кроме того, при работе на токарном станке при производстве крупногабаритных деталей необходимо соблюдать все соответствующие правила техники безопасности, это включает в себя не только правильное использование оборудования и инструментов, но и индивидуальное обучение работе со средствами.

Основные этапы технологии токарной обработки крупногабаритных деталей включают установку заготовки на токарный станок, выбор подходящих инструментов и режимов резания, точение в соответствии с конкретными параметрами, контроль качества обработки и, при необходимости, дальнейшую обработку для достижения требуемых характеристик детали.

Главной особенностью токарной обработки крупногабаритных деталей является их большие размеры. Крупные детали могут иметь диаметр и длину в несколько метров, поэтому они требуют использования специального токарного станка, способного обрабатывать такие детали [4]. Такие станки обычно оснащены более мощными электродвигателями и имеют более прочную конструкцию, обеспечивающую достаточную жесткость и точность обработки.

Технология токарной обработки крупногабаритных деталей включает в себя использование специальных токарных станков и инструментов для обработки крупногабаритных деталей, например, горизонтальный токарный станок с ЧПУ модели СК61125, предназначенный для выполнения токарных операций со снятием большого припуска. Это полнофункциональный токарный станок нормальной точности с числовым программным управлением, разработанный и сконструированный с использованием передовых зарубежных технологий, позволяет производить токарную обработку деталей диаметром до 1300 мм и длиной до 10000 мм, при этом вес заготовки может достигать 20 т.

Из-за большого веса крупногабаритных деталей появляются некоторые проблемы при их обработке. Для удобства работы используют специальные приспособления для крепления и перемещения заготовок и готовых изделий, чтобы обеспечить надежное закрепление на токарном станке и «избежать смещения и падения деталей» [5]. На производстве применяются специальные крепежные механизмы – пневматические и гидравлические зажимы.

Третьей особенностью являются высокие требования к точности и качеству обработки деталей, чтобы обеспечить повторяемость размеров и форм и минимизировать риск образования дефектов [6]. Из-за большого размера деталей и длинного хода инструмента возникают дополнительные трудности с обеспечением этой точности. Для

достижения данной задачи могут использоваться специальные системы мониторинга и измерения, например, лазерные системы и оптические датчики [7]. Во время работы также может потребоваться изменить параметры инструмента и технологического процесса.

Еще одна особенность обработки крупногабаритных деталей заключается в том, что она требует удаления большого количества металла, что может иметь решающее значение «с точки зрения производительности и стоимости» [8]. Для минимизации данных рисков важно правильно выбрать режим резки и инструменты для обеспечения оптимальной скорости и качества обработки крупногабаритных деталей. Кроме того, при точении образуется большое количество стружки, которую необходимо эффективно удалять с обрабатываемой поверхности и рабочего пространства [4]. Для этой цели можно использовать специальные системы удаления стружки, такие как промышленные пылесосы или системы жидкостного охлаждения. Также может потребоваться специальная обработка стружки, такая как переработка или утилизация.

В заключение можно отметить, что точение крупногабаритных деталей требует специальных подходов и инструментов для обеспечения высокой точности, качества и эффективности обработки. Правильный выбор технологий и режимов резки может значительно повысить производительность и улучшить качество конечного продукта.

Библиографический список:

1. Яковлев, С. А. Электромеханическая обработка на токарно-винторезных станках / С. А. Яковлев, В. И. Жиганов // СТИН. – 2000. – № 6. – С. 11–16.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

3. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук /

Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

4. Черпаков, Б. И. Металлорежущие станки: Учеб. пособие / Б. И. Черпаков, Т. А. Альперович. – М.: Изд-во «Академия», 2018. - 368 с.

5. Яковлев, С. А. Управление качеством электромеханической обработки деталей машин / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Инновационные технологии в метрологии, стандартизации и управлении качеством: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Москва: Московский ГАУ им. В.П. Горячкина, 2012. – С. 111-113.

6. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

7. Яковлев, С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.- 116 с.

8. Яковлев, С. А. Повышение эффективности электромеханической закалки поверхностей двухинструментальной обработкой / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Вестник Алтайского ГАУ. – 2013. – № 4(102). – С. 092-096.

FEATURES OF TURNING LARGE-SIZED PARTS

Vasiliev I.D.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *turning, large-sized part, machine tool, fixture, tool.*

An analysis of the features of cutting large-sized parts was carried out. Recommendations have been developed for their turning in relation to the conditions of repair production.

УДК 378

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Васильева Д.А., студентка 3 курса факультета физико-математического образования, информатики и технологий
Научный руководитель – Фоминых С.О., кандидат физико-математических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

Ключевые слова: *активное обучение, преподавание физики, познавательный интерес, интерактивные доски*

В статье изучаются различные активные методы обучения, которые способны привлечь большее внимание учащихся к физике, улучшить их понимание материала и усвоение знаний. Такие методы включают интерактивные уроки, лабораторные работы, проектные задания и другие формы активного взаимодействия учащихся.

Введение. Низкая успеваемость и нежелание учить физику очень часто связаны с тем, что уроки в школе проходят пассивно, нудно и скучно. Детей любого возраста можно заинтересовать с помощью занимательных, интересных и зрелищных методов проведения уроков. В данной статье рассматривается проблема недостаточной эффективности традиционных методов преподавания физики в школах. Пассивный подход к передаче информации учащимся может привести к недостаточному пониманию материала и усвоению знаний.

Цель работы – рассмотреть основные методы активного обучения на уроках физики.

Результаты исследований. При использовании традиционных методов, таких как лекции и учебники, выявляется их недостаточная эффективность для различных стилей обучения учащихся. Это ведет к недостаточному интересу к предмету и низким результатам в учебе.

Активное обучение является неотъемлемой частью уроков физики и играет ключевую роль в сфере школьного образования. Оно

имеет огромное значение для углубленного понимания учебного материала и развития навыков анализа и решения проблем. Важной составляющей активного обучения является использование интерактивных методов, таких как проведение дискуссий, выполнение лабораторных работ, проектные задания и применение современных технологий. При помощи этих методов учащиеся активно взаимодействуют с учебным материалом, учатся применять полученные знания на практике и развивают навыки критического мышления. Такой подход к обучению не только делает уроки физики более интересными и захватывающими, но и способствует успешному и глубокому освоению предмета [1].

Физика довольно сложная дисциплина. В этом мнении сходятся и ученики, и их родители, и администрация, и преподаватели, ведущие другие предметы. При изучении физики школьник впервые сталкивается с объектами, явлениями и процессами, которые не может вообразить. Поэтому возникают психологические трудности, препятствующие пониманию и усвоению материала. Преодоление этих трудностей развивает абстрактное мышление учащегося, а необходимость последовательного усвоения физических знаний на языке математики логическое мышление.

Существует множество методов активного обучения на уроках физики. В данной статье рассмотрим практические занятия и использование технологий.

Очень хорошо повышает интерес к физике проведение практических занятий, то есть лабораторных работ. Дети всегда в восторге, когда им предоставляется возможность что-то сделать своими руками. Особенно увлекательной может стать научная лаборатория, где дети могут провести опыты, используя доступные им материалы и приспособления прямо у себя дома.

Например, опыт «Картезианский водолаз». Картезианский водолаз – это прекрасная демонстрация закона Архимеда, этот опыт дети могут выполнить дома из подручных средств. Для проведения опыта понадобиться пластиковая бутылка объёмом 0,5л, которую нужно наполнить водой, пластиковая пипетка и маленькая гаечка.

При нажатии на бутылку мы увеличиваем давление внутри бутылки, что в свою очередь приводит к проникновению внутрь

пипетки воды, делая ее вес больше, заставляя опускаться на дно бутылки. Таким образом, по мере поступления внутрь воды вес пипетки начинает превышать выталкивающую силу (силу Архимеда), и пипетка тонет.

Этот же принцип используется в механизме погружения подводных лодок. В корпусе подлодок находятся цистерны, внутрь которых поступает вода, увеличивая вес лодки, что заставляет ее погружаться. Для всплытия при помощи сжатого воздуха вода выталкивается за пределы лодки, уменьшая общий вес, что и приводит к ее всплытию.

Использование интерактивных досок и лабораторных также эффективно поднимает интерес к уроку. В настоящее время мы живем в эру технологий, и использование современных инструментов и технологий на уроках физики может значительно повысить интерес учащихся к изучению предмета. Одним из таких средств являются интерактивные доски и виртуальные лаборатории. Эти инновационные подходы позволяют демонстрировать учащимся сложные физические процессы и проводить эксперименты, не выходя из класса. С помощью интерактивных досок можно в значительной мере облегчить проведение уроков, а также повысить внимание детей к тому, что происходит на доске. С такими досками легче и быстрее работать учителям, это так же позволяет не тратить время на не нужные работы с оборудованием типа проектора, ведь интерактивные доски зачастую работают как компьютер, с ними проведение урока даже для учителей старшего поколения становится легче.

Заключение. Таким образом, внедрение практических занятий и технологий на уроках физики открывает новые возможности для обучающихся в этой увлекательной науке. Это способствует более глубокому пониманию физических явлений и стимулирует учащихся к самостоятельному исследованию и экспериментированию. Современная школьная образовательная практика должна стремиться к полному использованию потенциала активного обучения в области физики.

Библиографический список:

1. Тарасова, А. О. Использование инновационных технологий на уроках физики в школе / А. О. Тарасова, С. О. Фоминых // Современный педагог и наставник : Электронный сборник статей по материалам Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Году педагога и наставника, Чебоксары, 25 октября 2023 года. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2023. – С. 473-475. – EDN UFWGVY.

APPLYING ACTIVE LEARNING METHODS IN PHYSICS LESSONS

Vasilyeva D.A.
Scientific supervisor – Fominykh S.O.
I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University

Keywords: *active learning, physics teaching, cognitive interest, interactive whiteboards*

The article examines various active learning methods that can attract students' greater attention to physics, improve their understanding of the material and the assimilation of knowledge. Such methods include interactive lessons, laboratories, project assignments, and other forms of active student interaction.

УДК 656.09

КАМЕРА ЗАДНЕГО ВИДА КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Вилисов Д.А., студент 3 курса факультета корпоративной экономики и предпринимательства
Научный руководитель - Вилисов Д.В., преподаватель
Новосибирский государственный университет экономики и управления

Ключевые слова: *водитель, автомобиль, дорога, камера заднего вида, дорожно-транспортные происшествия, безопасность дорожного движения.*

Акцент статьи сделан на использование дополнительных средств обеспечения безопасности дорожного движения (камера заднего вида) которые помогают водителю в вопросах маневрирования, в частности, при движении задним ходом в условиях ограниченной видимости и обзорности.

Введение. Сегодня, мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения играют немаловажную роль не только в вопросах подготовки кандидатов в водители, но и вопросах воспитания наших детей, молодёжи и даже опытных водителей, имеющих многолетний водительский стаж.

Ежедневно на дорогах нашей страны происходят дорожно-транспортные происшествия (далее – ДТП) в которых гибнут и получают тяжкие увечья люди. Статистика ДТП таит в себе ежедневные цифры, за которыми прячутся чьи-то друзья, родственники, родители, дети, дорогие близкие нам люди.

Цель работы. Целью работы является проверить вспомогательные средства, которые влияют на безопасность дорожного движения, в части касаемо нашего исследования это камера заднего вида и её эффективность в использовании. Данная задача решалась с использованием камеры заднего вида в собственном автомобиле.

По вине пешеходов совершается около 30% всех происшествий. В большинстве случаев (89%) в них виноваты сами пешеходы. При этом 23-25% пострадавших находились в нетрезвом состоянии, 60% переходили дорогу в неустановленных местах, более 15% неожиданно для водителя вышли из-за препятствия[1].

Зачастую все случаи данного вида ДТП происходят из-за того, что водитель не увидел своевременно переходящего дорогу пешехода. Происходит этопо многим причинам, например поток машин во встречном направлении, большая скорость автомобиля, водитель отвлекался в процессе движения и так далее, но также есть случаи, когда при движении даже задним ходом при маневрировании водитель не замечает в зеркале заднего вида идущего пешехода, которыйнеожиданно вышел (появился из-за препятствия).

Модельный ряд автомобилей, которые сегодня выходят с конвейера и попадают в автосалон для продажи, богат, как богат и их дизайн, интерьер и интерфейс программного обеспечения.

Многофункциональность современного автомобиля, а именно работы мультимедийного оборудования удивляет [2]. И встроенные аудио-, видеосистемы для воспроизведения различных форматов, GPS-навигатор, бортовые системы и датчики, камеры видеорегистратора, камеры заднего вида, что очень актуально в нашей теме, система парковки (парктроник) (Рис. 1).

Рис. 1. Парктроник.

Более детально остановимся на камере заднего вида её функциональности и разновидности, а также, каким образом камера заднего вида оказывает влияние на вопросы обеспечения безопасности дорожного движения.

Мы не случайно чуть выше выделили текст: «…неожиданно для водителя вышли из-за препятствия», ведь именно в этот момент, когда водитель движется задним ходом, маневрируя в ограниченном пространстве где-то в жилой зоне, на парковке около магазина во многих случаях видимость проезжей части, которая находится сзади, бывает ограничена. Всё что угодно может мешать водителю при движении задним ходом. Это и заснеженное (запотевшее)заднее ветровое стекло, недостаточная видимость из-за непогоды, сумерек, тумана, а то и вовсе отсутствие зеркала заднего вида в кабине у водителя в связи с модификацией и типом автомобиля, ограничивая его только видом в боковые зеркала [3].

Во многих случаях в таких ситуациях и допускаются наезды на пешеходов. Здесь и приходит на помощь камера заднего вида. Её использование значительно облегчает водителю вопрос маневрирования на автомобиле при движении задним ходом.

Результаты исследований. Из собственного опыта по использованию такого вспомогательного оборудования могу сказать, что значительно улучшается обзор, чувство габарита автомобиля, ну и конечно вопрос безопасности дорожного движения (Рис. 2).

Рис. 2. Зеркало заднего вида с функцией включения камеры заднего вида

В данном случае мною было приобретено зеркало заднего вида с функцией видеорегистратора в двух режимах работы (запись дорожной обстановки спереди и сзади). При включении задней передачи автоматически включается камера заднего вида.

Вот уже на протяжении семи лет мною используется данное зеркало в личном автомобиле. И каждый раз, когда я управляю транспортным средством, а это ежедневное передвижение от дома к месту службы я убеждаюсь в его необходимости.

Заключение. Подводя итог, напомним, что, управляя автомобилем, водитель должен создать безопасные условия не только для себя, но и для всех участников дорожного движения[4,5]. Сегодня на дорогах, лишь от нас, от водителей зависит наша общая безопасность, безопасность наших родных, близких, друзей, всех кто становится участником дорожного движения, независимо от того, водитель он, пассажир или пешеход!

Библиографический список:

1. Шухман, Ю.И. Основы управления автомобилем и безопасность движения. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулём»», 2006. – 160 с.: ил. ISBN 5-9698-0098-8.

2. Вилисов, Д. В. О некоторых требованиях к эксплуатации автомобиля / Д. В. Вилисов, А. В. Пчельников // Современные аспекты развития и безаварийной эксплуатации автомобильной техники (бронетанкового вооружения и техники): Сборник научных статей межвузовской научно-технической конференции, Новосибирск, 25 мая 2022 года. – Новосибирск: Новосибирский военный институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2022. – С. 27-31. – EDN WQLBXA.

3. Вилисов, Д. В. О некоторых особенностях управления автомобилем в сложных дорожных условиях / Д. В. Вилисов, В. В. Смоленский // Современные аспекты развития и безаварийной эксплуатации автомобильной техники (бронетанкового вооружения и техники): Межвузовская научно-техническая конференция, Новосибирск, 30 мая 2019 года / Под общей редакцией С.А. Куценко. – Новосибирск: Новосибирский военный институт имени генерала армии

И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2019. – С. 43-48. – EDN PWZFKJ.

4. Вилисов, Д. В. Безопасность на дороге как один из важных вопросов в жизни каждого человека / Д. В. Вилисов, В. Ю. Авдюшенко // Современные аспекты развития и безаварийной эксплуатации автомобильной техники (бронетанкового вооружения и техники): Сборник научных статей межвузовской научно-технической конференции, Новосибирск, 26 мая 2021 года. – Новосибирск: Новосибирский военный институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2021. – С. 36-39. – EDN QCHQJD.

5. Майборода О.В. Основы управления и безопасность движения: учебник водителя транспортных средств категории «С», «D», «Е» / О.В. Майборода. – 9-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 256 с. – (Учебник водителя). – ISBN 978-5-4468-1367-4.

REAR VIEW CAMERA AS A MEANS OF ENSURING ROAD SAFETY

Vilisov D.A.
Scientific supervisor – Vilisov D.V.
Novosibirsk State University of Economics and Management

Keywords: *driver, car, road, rear view camera, traffic accidents, road safety.*

The emphasis of the article is on the use of additional road safety equipment (rear view camera) that helps the driver in matters of maneuvering, in particular when reversing in conditions of limited visibility and visibility.

УДК 62-776

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДИСБАЛАНСА КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ В ЦЕНТРАХ

Вингерт С.Н., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Балансировочный стенд, дисбаланс, коленчатый вал, центра, опоры, шатунная и коренная шейка, вибрация, автомобиль*

В данной работе предлагается внедрение технологического оборудования, а именно стенда для балансировки коленчатых валов в цех по ремонту ДВС. Так как надлежащая балансировка коленчатого вала удлиняет срок службы автомобиля от 25 до 100 %, т.к. исключает разрушительную силу; повышает полезную мощность на 10 %; снижает расход топлива; уменьшает повышенную вибрацию и шум.

Процесс предварительного подбора уравновешивающих грузов и их последующее закрепление на коленчатом валу (или снятие металла с балансировочных участков коленчатого вала) называется балансировкой.

Предлагаемая конструкция, показанная на рисунке 1, позволяет повысить производительность балансировки за счет сокращения времени установки коленчатого вала на вал на балансировочном стенде. Балансировочный стенд состоит из станины 2, установленной на ней рамы 3 и привода 4 вращения. На раме установлены приводная бабка 5, взаимодействующая с приводом вращения, и задняя бабка 6 с возможностью движения относительно рамы от привода 7 осевого перемещения. На направляющих задней бабки установлена дополнительная опора 9 с возможностью осевого перемещения и подпружиненная относительно нее пружиной 10. Упоры 11 и 12 взаимодействуют с дополнительной опорой при съеме и зажиме вала.

Ось дополнительной опоры смещена ниже оси центров 13, 14, закрепленных на шпинделях 15 бабок, на величину больше допуска на максимальное радиальное биение коленчатого вала относительно его конусных центровых отверстий и меньше наибольшего радиуса центрового отверстия. При измерении дисбаланса коленчатый вал получает вращение от поводка 17.

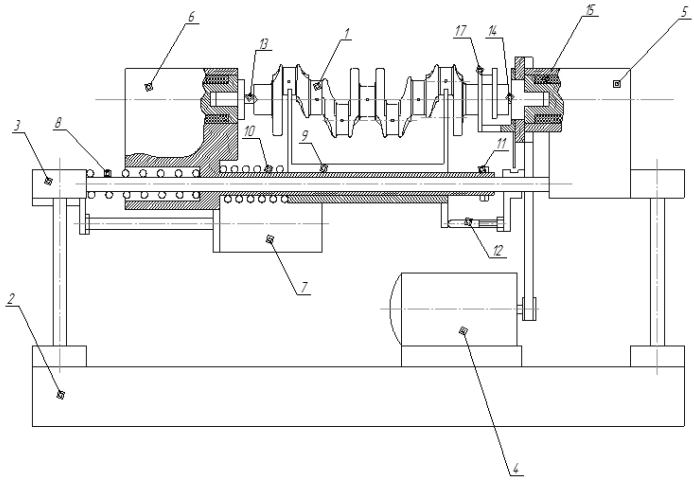


Рис. 1 – Общий вид модернизированного стенда

Балансировочный стенд работает следующим образом (рис. 2). В исходном положении задняя бабка 6 находится в крайнем левом положении, т.е. бабки раздвинуты, а дополнительные опоры 9 поджаты к упоры 11. Коленчатый вал 1 устанавливается на дополнительные опоры сверху так, чтобы его шатунная шейка вошла в паз поводка 17. Затем привод 7 осевого перемещения смещает заднюю бабку вправо вместе с коленчатым валом. При этом опоры 9 наезжают на упор 12 передней бабки 5, сжимая пружину 10, и конусные центровые отверстия 16 входят в соприкосновения с центрами 13 и 14 при допустимой разнице между осями О-О и О'- О'. Дальнейшее смещение задней бабки вправо приводит к подъему коленчатого вала над дополнительной опорой и его жесткой фиксацией в центрах. Включается привод 4 вращения, передающий момент через шпиндель 15 и поводок 17 коленчатому валу. Производится измерение дисбаланса, после чего

коленчатый вал останавливается в исходном положении, когда паз поводка направлен вверх. Привод 7 осевого перемещения сдвигает заднюю бабку 6 влево, коленчатый вал опускается на дополнительную опору 9, которая под действием пружины 10 смещается до упора 11. После этого коленчатый вал снимается, и стенд приходит в исходное положение.

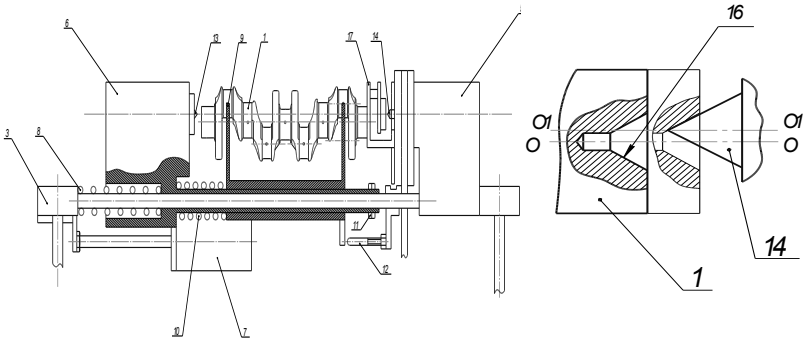


Рис. 2 – Принцип работы балансировочного стенда

Расчет опоры 9

Fmax=68 кг., максимальный вес коленчатого вала балансируемого в данном предприятии. Принимаем конструктивно толщину стенки t=5 мм. опоры 9. Берем расстояние между серединами опорных шеек коленчатого вала двигателя l=566 мм.

N1= Fmax/2=68·9.81/2=333.54 Н.; (1)

[G]сж≤ N/A, где А- площадь поперечного сечения.

Из-за сложной геометрической формы опоры 9 рассчитать ее на сжатие практически невозможно. Представляем опору 9 в форме прямоугольника, расчет сведем к расчету прямоугольника на сжатие.

[G]сж≤ N1/A, где A=b·t и [G]сж =200 МПа – допускаемые напряжения на сжатие для стали 45 с нормализацией.

[G]сж≤ N1/ b·t или b≤ N1/ ([G]сж· t) ; (2)

b≤333,54/200·106·5·10-3=0,33·10-3 м.

Так как ширина в прямоугольном сечении получилась по величине очень маленькой, то выбираем ее исходя из конструктивных соображений и принимаем равной b=56мм.

При внедрении предлагаемой разработки увеличивается точность балансировки коленчатых валов и снижается разрушительная сила, которая приводит к повышенному расходу топлива, падению мощности, снижению ресурса работы двигателя и других агрегатов автомобиля.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

BALANCING STAND FOR MEASUREMENT CRANKSHAFT IMBALANCE IN CENTERS

Wingert S.N.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *Balancing stand, imbalance, crankshaft, center, supports, connecting rod and main journal, vibration, car*

This paper proposes the introduction of technological equipment, namely a stand for balancing crankshafts, into an internal combustion engine repair shop. Since proper balancing of the crankshaft extends the life of the vehicle from 25 to 100%, because... eliminates destructive force; increases useful power by 10%; reduces fuel consumption; reduces increased vibration and noise.

УДК 625.144.5

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ВАГОНА «ХОППЕР»

Витушкин Р.Н., Опарина О.В., студенты 2 курса факультета академии «Высшая инженерная школа» АВИШ РУТ(МИИТ)
Научный руководитель – Горелик А.В., доктор технических наук, профессор
Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ))

Ключевые слова: *хоппер-дозатор, балластный материал, Arduino Uno, техническое устройство, измерение массы.*

В статье рассмотрен вопрос создания технического средства, позволяющего производить измерения необходимого уровня балластного материала при эксплуатации специальных вагонов хоппер-дозаторов. Расписаны этапы реализации продукта с помощью компонентов Arduino Uno и рядом датчиков.

Введение. Разработка прорывных отечественных технологий ремонта и технического обслуживания железнодорожного пути невозможна без квалифицированных кадров и новейших технических устройств.

Цель работы – создание технического устройства, применение которого позволит качественно модифицировать конструкцию хоппер-дозатора и таким образом добиться экономии балластных материалов при всех видах путевых работ.

Результаты исследований. Для начала стоит привести краткую информацию о принципах работы специального вагона-дозатора.

Вагоны-хопперы- это тип специализированных грузовых вагонов, используемых для перевозки сыпучих материалов, таких как уголь, зерно или руда[1]. Эти вагоны отличаются уникальной технической конструкцией, которая обеспечивает эффективную погрузку и разгрузку содержащегося материала, что делает эти технические устройства неотъемлемой частью многих отраслей промышленности.Наиболее отличительная особенность таких вагонов–

размещенные в центре вагона специальные отсеки, изготовленные из стали, поддерживающие выполнение главной функции – погрузки и выгрузки материала.Вагоны-хопперы могут быть как с открытым верхом, так и с закрытым, в зависимости от характера перевозимых материалов.

Одним из главных преимуществ таких вагонов является их способность быстро и легко выгружать содержащиеся объемы. Когда вагон достигает контрольного места назначения, оператор может открыть дно дозатора, позволяя материалам вытекать через так называемые разгрузочные ворота. Этот метод разгрузки берет в основу действие силы тяжести и часто сочетается с дополнительными механизмами, такими как пневматические системы или вибрационные устройства, внедрение которых обеспечит плавную и эффективную разгрузку.

Очевидно, что вагоны-дозаторы играют жизненно важную роль в транспортировке сыпучих материалов в различных отраслях промышленности. Их уникальный дизайн, эффективные возможности погрузки и разгрузки и высокая грузоподъемность делают их незаменимым активом для предприятий, занимающихся перевозкой массовых партий товаров. Эти вагоны обеспечивают бесперебойную и безопасную доставку материалов, способствуя общей эффективности и продуктивности отраслей, которые они обслуживают.

Принцип работы вагона хоппер-дозатора заключается в том, что груз загружается в верхнюю часть вагона через открытый верх и затем под действием гравитации поступает вниз к грузовому тройнику [2].

Однако, как отмечалось выше, существует явная потребность в удобном дистанционном контроле объема выгружаемого материала, для чего предлагается следующая модель технического устройства.

Основу разработки предлагается сделать на плате ArduinoUno семейства Arduino.Arduino - это открытая платформа для создания пользовательских электронных устройств и прототипирования. Платформа состоит из микроконтроллера и среды разработки программного обеспечения.

В зависимости от нужд любой человек может выбрать себе подходящую ему плату Arduino[3]. В нашем случае выбор пал на Arduino Uno.В разрабатываемом устройстве используется совокупность

нескольких ультразвуковых датчиков. Ультразвуковые датчики работают на основе эхолокации. Они испускают короткое ультразвуковое импульсное напряжение, которое распространяется во всех направлениях. Когда импульс сталкивается с объектом, он отражается от него и возвращается назад к датчику в виде эха. Датчик измеряет время, за которое импульс вернулся, и на основе этого рассчитывается расстояние до объекта.

Для разработки продукта отдельно стоит упомянуть датчики HC-SR04 и дисплей SSH1106 I2C OLED Display. Учет их размеров позволил создать демонстративный корпус для размещения компонентов изделия.Сам же разработанный корпус и фрагменты его программной реализации приведены на рисунке 1.

Рис. 1 – Разработанный корпус продукта

Заключение. В случае успешного тестирования на реальном железнодорожном участке с последующей установкой на рабочие образцы вагон хоппер-дозаторов удастся производить экономию до 15% выгружаемого объема балластного материала, что приведет к быстрой окупаемости проекта. Ввиду работы с микросхемами на основе Arduino, открывается пространство для налаживания отечественного выпуска плат на основе ресурсов отечественных компаний.

Библиографический список:

1. Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав) : учебное пособие / составитель С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 85 с.

2. Москаленко, М. А. Устройство и оборудование транспортных средств : учебное пособие / М. А. Москаленко, И. Б. Друзь, А. Д. Москаленко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с.

3. Arduino.. Полный учебный курс. От игры к инженерному проекту : руководство / А. А. Салахова, О. А. Феоктистова, Н. А. Александрова, М. В. Храмова. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 178 с.

DEVELOPMENT OF A DYNAMIC CALCULATION DEVICE FOR A SPECIAL HOPPER WAGON

Vitushkin R.N., Oparina O.V.
Scientific supervisor – Gorelik A.V.
Russian University of Transport (RUT(MIIT))

Keywords: *hopper-dispenser, ballast material, Arduino Uno, technical device, mass measurement.*

The article considers the issue of creating a technical tool that allows measuring the required level of ballast material during the operation of special hopper-dispenser wagons. The stages of product implementation using Arduino Uno components and a number of sensors are described. The case of the device is shown and plans for modernization and improvement of the project are presented.

УДК 631:362.7

ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕСИТЕЛЯ КОРМОВ НЕПРЕРЫВНОГО ТИПА

Волков В.А., Дадаев В.А., магистранты 3 курса инженерного факультета
Научные руководители - Карпенко М.А., к.т.н., доцент,
Сутягин С.А., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *смеситель кормов, рабочий орган смесителя кормов, качество смешивания кормов.*

В работе представлено описание предложенного смесителя кормов непрерывного типа, описана методика проведения исследования предложенного технического средства в лабораторных условиях, а также получены оптимальные значения, при которых смеситель кормов обеспечивает требуемое качество готового продукта.

В настоящее время существующие смесители кормов имеют ряд существенных недостатков. Это повышенные затраты энергии на процесс, длительный цикл смешивания, высокая удельная металлоемкость, низкая однородность смешивания, и др.

Для улучшения этих показателей необходимо совершенствовать конструкции уже известных моделей смесителей, модернизировать рабочие органы и создавать принципиально новые средства механизации.

В результате опытно-конструкторской разработки нами создан экспериментальный образец установки для смешивания сыпучих материалов (рисунок 1) [1, 4, 5].

Экспериментальный образец установки для смешивания сыпучих материалов включает в себя раму 1, на которой закреплен цилиндрический кожух 2. Загрузочный бункер 3 соединен с внутренней полостью кожуха 2. С противоположного конца кожуха выполнен выгрузной люк 4. Внутри кожуха 2 установлен рабочий орган (рисунок

2), который соединен с электроприводом 5 ременной передачей. На раме 1 закреплен блок управления 6 [2, 3].

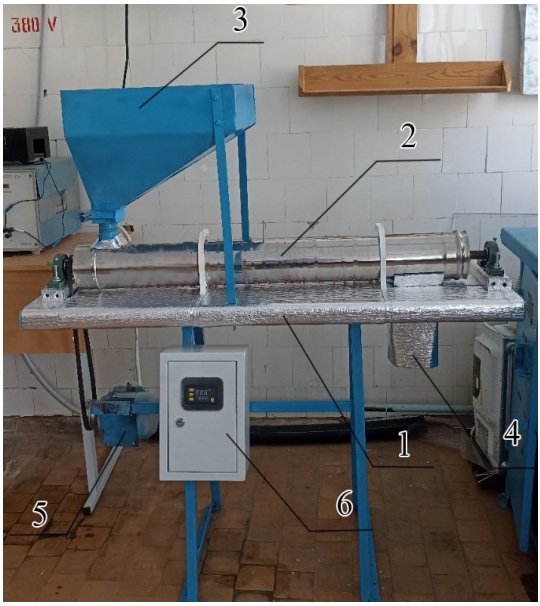


Рис. 1 – Разработанный смеситель кормов непрерывного типа

Рис. 2 -Рабочий орган разработанной установки

В разработанной установке рабочий орган выполнен в виде спирального винта, между его витками вдоль оси вала установлены плоские пластины [6, 7].

Для обоснования оптимальных режимов работы вновь разработанного средства механизации смешивания кормов провели его исследования в лабораторных условиях.

При этом, в качестве независимых факторов выбрали частоту вращения рабочего органа nро, об/мин и количество пластин Рп, шт. В качестве оцениваемых и контролируемых параметров выбрали затраты энергии Рсм, кВтч/кг, требуемые на процесс смешивания и коэффициент однородности готовой смеси, w, %. В качестве материала для смешивания взяли измельченный ячмень и овёс, которые входят в состав комбикорма для кормления свиней. Частоту вращения рабочего органа изменяли в пределах от 200 до 1400 об/мин, а количество плоских пластин меняли от 3 до 7 шт.

После проведения комплекса экспериментов получили, что при частоте вращения рабочего 840 об/мин и плоских пластин в количестве 4 шт., оптимальные затраты энергии составили 0,003 кВтч/кг, что в 2,2 раза меньше по сравнению с существующим смесителем ВС-1. При этом коэффициент однородности готовой смеси был чуть выше 91 %, а пропускная способность установки составила 1000 кг/ч.

Таким образом, в результате исследований установлено что разработанный смеситель кормов позволяет с высоким качеством выполнить смесеобразование. При заданной пропускной способности предложенная конструкция имеет 2,2 раза меньшие затраты энергии по сравнению с существующим смесителем ВС-1.

Библиографический список:

1. Курдюмов, В.И. Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы / В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А.Сутягин/ Межвузовский сборник научных трудов. Саранск, 2016. С. 312-315.

2. Курдюмов В.И. Совершенствование сушки свекловичного жома / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин/ Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2015. № 1. С. 154-158.

3. Сутягин С.А. О пропускной способности установки для приготовления почвенного грунта / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин //

Международная научно-практическая конференция «Инновационные достижения науки и техники АПК». 2019. С. 475 - 477.

4. Курдюмов, В.И. Тепловая обработка зерна при производстве кормов / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.Н. Зозуля, С.А.Сутягин/ Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2011. № 5. С. 17-18.

5. Патент 187652 Российской Федерации, МПК A01D 33/08. Очиститель корнеплодов от почвы/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, А.В. Сергеев; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ». - № 2018143792; заявл.10.12.2018; опубл. 14.03.2019 г., Бюл. № 8.

6. Патент 138909 Российской Федерации, МПК A01G 9/00. Устройство для приготовления грунта для домашних растений / В.И. Курдюмов, С.А. Сутягин, В.А. Белов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА». - № 2013143407; заявл.25.09.2013; опубл. 27.03.2014 г., Бюл. № 9.

7. Патент 138910 Российской Федерации, МПК A01D 33/08. Очиститель корнеплодов от почвы/ В.И. Курдюмов, С.А. Сутягин, В.А. Белов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА». - № 2013143408; заявл.25.09.2013; опубл. 27.03.2014 г., Бюл. № 9.

RESEARCH ON CONTINUOUS FEED MIXER

V.A. Volkov, V.A. Dadaev
Scientific supervisor – Karpenko M.A., Sutyagin S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *feed mixers, working mixtures of feed organic matter, quality of feed mixing.*

The presented description of the proposed continuous type feed mixer describes the methodology for conducting research on the proposed technical device in laboratory conditions, and also obtained the optimal operating values at which the feed mixer provides the required quality of the finished product.

УДК 631:362.7

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СМЕСИТЕЛЯ КОРМОВ

Волков В.А., Дадаев В.А., магистранты 3 курса инженерного факультета
Научные руководители - Карпенко М.А., к.т.н., доцент,
Сутягин С.А., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *смеситель кормов, рабочий орган, шнек.*

В работе представлено описание конструкции предложенного смесителя кормов с активным рабочим органом. Также выполнено теоретическое обоснование основных конструктивных параметров смесителя кормов и режимов его работы.

Повышение эффективности производства готовых смесей для кормления сельскохозяйственных животных возможно на основе модернизации существующих смесителей кормов, а также путем разработки новых конструкций. Улучшение эффективности производства кормовых смесей при этом может быть связано с улучшением качества готового продукта, снижением удельных затрат энергии на этот процесс, а также ресурсосбережением в целом [1, 2].

В настоящее время известные способы и средства механизации приготовления кормов для сельскохозяйственных животных не всегда способны обеспечить требуемое качество готового продукта, однородность приготовленных смесей 80…85 %, а также они имеют высокие удельные затраты энергии.

Поэтому модернизация существующих конструкций и разработка новых смесителей кормов, способных улучшить эффективность производства кормовых смесей является актуальной и важной научно-технической задачей.

В результате анализа существующих способов смешивания, средств механизации для перемешивания кормовых частиц, а также глубокого анализа режимов их работы нами разработана установка для

смешивания кормов с активным рабочим органом (рисунок 1) [3, 4, 5, 6].

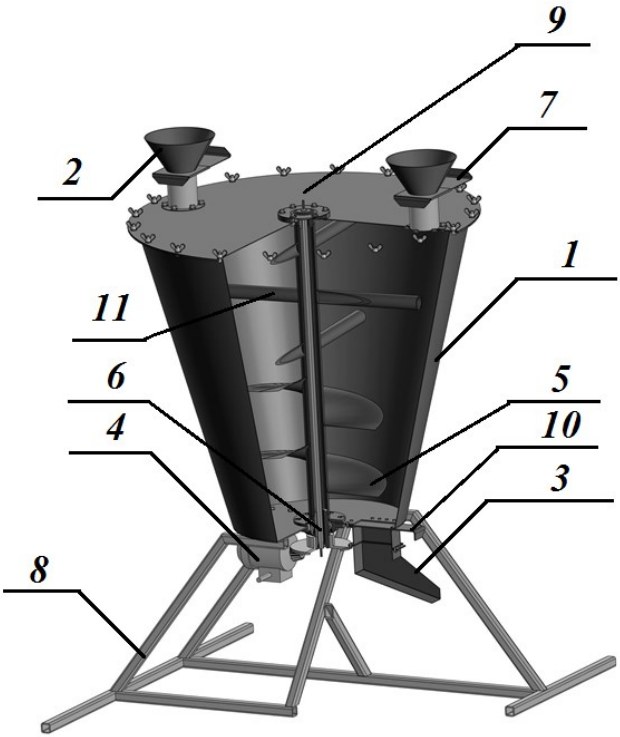


Рис. 1 – Разработанная модель смесителя кормов с активным рабочим органом

где: 1 - кожух, 2 - загрузочные бункеры, 3 - выгрузной бункер, 4 – привод, 5 - активный рабочий орган, 6 - нагревательный элемент, 7 – задвижки, 8 – рама, 9 – крышка, 10 – заслонка, 11 – стержни.

Объём кожуха, Vк, м³, определяют по выражению

$$V_к = \pi h_к(r1^2 + r1r2 + r2^2)/3, \quad (1)$$

где: hк – высота кожуха, м; r1 – радиус нижнего основания кожуха, м; r2 – радиус верхнего основания кожуха, м.

Диаметр витков dв, м, в шнековой части рабочего органа принимают по формуле (2).

$d_в = r1 – d_{po} - z,$ (2)

где: d_{po} - диаметр вала рабочего органа, м; z – зазор между краем витка и внутренней поверхностью кожуха, м.

Угол выреза витка шнека, α, град.,:

$\alpha = 360(\pi d_{po} – (l_в2 + (\pi d_в)3)1/2/\pi d_{po},$ (3)

где: $l_в$ - расстояние между витками шнека, м.

Угол выреза витка шнека и расстояние между витками шнека находятся в прямой зависимости, и эти значения определяют опытным путем, в зависимости от заданной производительности шнека.

Указанные конструктивные параметры оказывают существенное влияние на пропускную способность установки Qy, кг/ч :

$Qy = V_к - 0,25\pi(d_в2 – d_{po}2)(l_в – z1) –\pi r_c L_n,$ (4)

где: z1 – толщина витка шнека, м; r_c – радиус стрежней, м; L – длина стрежней, м; n число стрежней в установке.

Таким образом, в результате расчёта получены основные конструктивные параметры разработанной установки для смешивания кормов, а также получена формула для определения пропускную способность установки Qy. На основе указанных уравнений можно спроектировать физическую модель предложенного смесителя кормов и выполнить ее экспериментальные исследования.

Библиографический список:

1. Курдюмов, В.И. Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы / В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А.Сутягин/ Межвузовский сборник научных трудов. Саранск, 2016. С. 312-315.

2. Курдюмов В.И. Совершенствование сушки свекловичного жома / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин/ Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2015. № 1. С. 154-158.

3. Сутягин С.А. О пропускной способности установки для приготовления почвенного грунта / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // Международная научно-практическая конференция «Инновационные достижения науки и техники АПК». 2019. С. 475 - 477.

4. Курдюмов, В.И. Тепловая обработка зерна при производстве кормов / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.Н. Зозуля, С.А.Сутягин/

Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2011. № 5. С. 17-18.

5. Патент 187652 Российской Федерации, МПК A01D 33/08. Очиститель корнеплодов от почвы/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, А.В. Сергеев; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ». - № 2018143792; заявл.10.12.2018; опубл. 14.03.2019 г., Бюл. № 8.

6. Патент 138909 Российской Федерации, МПК A01G 9/00. Устройство для приготовления грунта для домашних растений / В.И. Курдюмов, С.А. Сутягин, В.А. Белов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА». - № 2013143407; заявл.25.09.2013; опубл. 27.03.2014 г., Бюл. № 9.

7. Патент 138910 Российской Федерации, МПК A01D 33/08. Очиститель корнеплодов от почвы/ В.И. Курдюмов, С.А. Сутягин, В.А. Белов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА». - № 2013143408; заявл.25.09.2013; опубл. 27.03.2014 г., Бюл. № 9.

JUSTIFICATION OF FEED MIXER PARAMETERS

V.A. Volkov, V.A. Dadaev
Scientific supervisor – Karpenko M.A., Sutyagin S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *feed mixer, working body, auger.*

The paper presents a description of the design of the proposed feed mixer with an active working body. A theoretical justification of the main design parameters of the feed mixer and its operating modes has also been carried out.

УДК 631:362.7

РАЗРАБОТКА СМЕСИТЕЛЯ КОРМОВ С АКТИВНЫМ РАБОЧИМ ОРГАНОМ

Волков В.А., Дадаев В.А., магистранты 3 курса инженерного факультета
Научные руководители - Карпенко М.А., к.т.н., доцент,
Сутягин С.А., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *смеситель кормов, рабочий орган смесителя кормов, качество смешивания кормов.*

В работе представлен анализ существующих смесителей кормов. На основе анализа разработана конструкция смесителя кормов с активным рабочим органом, который обеспечивает требуемое качество смеси.

В настоящее время технические средства используемые в технологиях смешивания кормов отличаются типом рабочих органов, способом перемешивания кормов, конструкцией рабочей камеры, а также они имеют разные мощностные характеристики. Например, смеситель барабанного типа (рисунок 1) состоит из горизонтально расположенного на раме барабана, который имеет возможность вращения от электропривода мощностью от 30 кВт [1].

Рис. 1 – Смеситель кормов барабанного типа

Смеситель кормов барабанного типа имеет на внутренней поверхности реборды. Смешиваемые продукты засыпают внутрь барабана через загрузочную горловину. При вращении барабан с ребордами перемешивают загруженные продукты, но однородность смеси относительно не высокая, составляет около 85 % [2, 3].

Для смешивания кормов применяют вертикальный смеситель (рисунок 2). В корпусе вертикального смесителя кормов установлен спирально-винтовой ворошитель. Спирально-винтовой ворошитель в смесителе имеет большую массу и для его привода затрачивается мощность более 6 кВт·ч/т. Загрузку смешиваемых продуктов осуществляют через люк в верхней крышке. Бункер можно заполнять продуктом до 75 % от его объёма.

Рис. 2 - Вертикальный смеситель кормов

Работает смеситель таким образом, что спирально-винтовой ворошитель из конусной части витками двигает продукты вверх в цилиндрическую часть кожуха. Оттуда корм ссыпается вниз опять в

конусную часть. Такая работа рабочего органа достаточно длительна по времени, и однородность смеси находится примерно в районе 80 %.

На основе анализа мы разработали конструкцию смесителя кормов с активным рабочим органом (рисунок 3) [4, 5, 6].

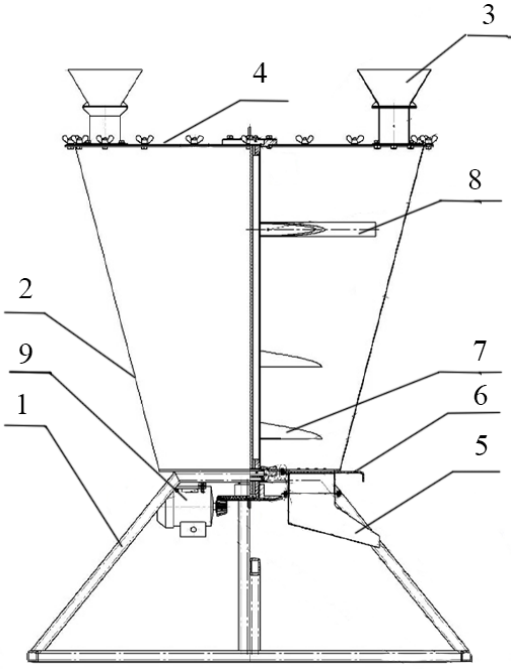


Рис. 3 – Разработанный смеситель кормов с активным рабочим органом

где: 1 – рама установки; 2 – корпус установки; 3 – загрузочный патрубок; 4 – крышка верхняя; 5 – выгрузной лоток; 6 – задвижка в лотке; 7 – шнек рабочего органа; 8 – стержни рабочего орган

Разработанная установка содержит раму 1, установленный на раме корпус 2, загрузочные патрубки 3, выгрузной бункер 3, расположенный на крышке верхней 4 [3, 7]. Внизу корпуса закреплен выгрузной лоток 5. Лоток 5 содержит задвижку 6. Внутри корпуса 2 установлен рабочий орган, который выполнен из шнека 7 и содержит стержни, установленные перпендикулярно оси шнека. Корпус 1 выполнен в форме усеченного конуса с вертикальной осью симметрии.

Корпус 1 меньшим основанием установлен на раме 1. Шнек 7 установлен в центре меньшего основания корпуса 1 и крышки 4. Витки шнека 7 расположены от меньшего основания корпуса 1 до его середины. От середины корпуса 1 и конца витков шнека 7 на установлены стержни 8. Рабочий орган соединен шестеренной передачей с электродвигателем 9.

Таким образом, в результате анализа установлено, что предложенный смеситель кормов с активным рабочим органом за счёт своих отличительных особенностей позволяет повысить качество смешивания кормов до 90 %.

Библиографический список:

1. Курдюмов, В.И. Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы / В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А.Сутягин/ Межвузовский сборник научных трудов. Саранск, 2016. С. 312-315.

2. Курдюмов В.И. Совершенствование сушки свекловичного жома / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин/ Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2015. № 1. С. 154-158.

3. Сутягин С.А. О пропускной способности установки для приготовления почвенного грунта / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // Международная научно-практическая конференция «Инновационные достижения науки и техники АПК». 2019. С. 475 - 477.

4. Курдюмов, В.И. Тепловая обработка зерна при производстве кормов / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.Н. Зозуля, С.А.Сутягин/ Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2011. № 5. С. 17-18.

5. Патент 187652 Российской Федерации, МПК A01D 33/08. Очиститель корнеплодов от почвы/ В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, А.В. Сергеев; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ». - № 2018143792; заявл.10.12.2018; опубл. 14.03.2019 г., Бюл. № 8.

6. Патент 138909 Российской Федерации, МПК A01G 9/00. Устройство для приготовления грунта для домашних растений / В.И. Курдюмов, С.А. Сутягин, В.А. Белов; заявитель и патентообладатель

ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА». - № 2013143407; заявл.25.09.2013; опубл. 27.03.2014 г., Бюл. № 9.

7. Патент 138910 Российской Федерации, МПК A01D 33/08. Очиститель корнеплодов от почвы/ В.И. Курдюмов, С.А. Сутягин, В.А. Белов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА». - № 2013143408; заявл.25.09.2013; опубл. 27.03.2014 г., Бюл. № 9.

DEVELOPMENT OF A FEED MIXER WITH AN ACTIVE WORKING ELEMENT

V.A. Volkov, V.A. Dadaev
Scientific supervisor – Karpenko M.A., Sutyagin S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *feed mixers, working mixtures of feed organic matter, quality of feed mixing.*

The paper presents an analysis of existing feed mixtures. Based on the new analysis, compositions of feed mixtures with an active working body have been developed, which ensure the required quality of the mixtures.

УДК 712.254

ПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ СКВЕРА НА ТЕРРИТОРИИ АДМИНИСТРАЦИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Вороницына К.С., студентка 1 курса факультета естественных наук и технологий
Научный руководитель – Сунгурова Н.Р., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Ключевые слова: *функциональное зонирование, ситуационный план, генеральный план, древесно-кустарниковая растительность, МАФ*

Работа посвящена исследованию объекта ландшафтной архитектуры на территории Архангельской области.

Введение. Ландшафтная архитектура имеет важное значение при формировании комфортной, здоровой и привлекательной среды для жизни и отдыха людей. В настоящее время все больше городов стремится к гармоничному соединению природы и окружающей застройки, создавая пространства, где люди могут наслаждаться природой, не утрачивая преимуществ городской жизни.

Цель работы. Целью данного исследования является проведение проектного исследования сквера на территории администрации Правительства Архангельской области Архангельской области и выявление проблем и перспектив развития существующего ландшафта.

Результаты исследований. Исследуемый объект — Администрация Правительства Архангельской области Архангельской области — располагается на одном из самых больших и известных проспектов города Архангельска проспекте Троицком, д. 49.

Площадь участка с учетом располагаемого здания — 15 034 м², площадь территории благоустройства — 8080 м².

На территории сквера представлен следующий видовой ассортимент древесно-кустарниковой растительности: лиственница, ель, туя, осина, чубушник, спирея. Также на объекте исследования присутствует живая изгородь из разных видов растений: акации, пузыреплодника, рябинника.На территории исследуемого участка газон является обыкновенным и имеет площадь – 5616 м².

Цветочное оформление присутствует в виде цветника-ленты, располагаемой вдоль дорожки, ведущей к главному входу в здание. Длина ленты 16,5 м, ширина – 0,65 м. Цветник представлен одним видом – цинерарией.

На 1 га площади территории сквера приходится 120-150 деревьев и количество кустарников до 1500 шт [2].

$0{,}8 \cdot 120 = 96$ деревьев — минимум, который должен находится на участке. На данный момент на участке располагается 82 дерева, что меньше нормы.

$0{,}8 \cdot 1500 = 1200$ кустарников — минимум, который должен находится на участке. На данный момент на участке располагается 581 кустарник, что значительно меньше нормы.

В ходе исследования участка был выделен следующий ряд проблем: малая освещенность участка; малое количество МАФов на территории (на территории нет мусорных урн, мест для отдыха); неиспользуемые свободные участки территории; недостаточная плотность озеленения (количественный состав деревьев и кустарников меньше нормы); изгородь со стороны правого крыла здания не предоставляет дальнейший проход по пешеходной дорожке.

Для решения данных проблем предприняты следующие меры:

1. Проблема с освещенностью участка решается путем установки дополнительных фонарей двух типов: наземный уличный фонарьи малый наземный уличный светильник для подсветки парковых дорожек;

2. На данном участке добавлены четыре рекреационные зоны;

3. Добавлены малые архитектурные формы: мусорная урна (13 шт.), скамья обыкновенная (4 шт.), радиусная скамья (11 шт.), фонтан (2 шт.)

4. Так как на территории располагается скульптура «Обелиск Севера», то было принято также создание и благоустройство выставочной зоны;

5. Проблему недостаточной озелененности решаем путем дополнительной высадки деревьев и кустарников: ель, туя, сирень, жимолость, чубушник. Количество деревьев: 124 > 96. Количество кустарников: 1231 > 1200.

6. Изгородь со стороны правого крыла в рамках проектных решений устранена.

Исходный и обновленный генеральные планы благоустройства сквера представлены на рисунке 1 и рисунке 2 соответственно.

Заключение. В ходе исследования выявлены проблемы и предложены пути их решения на таком объекте ландшафтной архитектуры, как сквер на территории администрации Правительства Архангельской области.

Рис. 1 – Исходный генеральный план

Рис. 2 – Обновленный генеральный план

Библиографический список:

1. Ландшафтная архитектура, проблемы и перспективы. Лекции. // Северный Арктический Федеральный унниверситет имени М.В.Ломоносова. Автор: Сунгурова Н.Р. – 2023.

2. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]: утв. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 01.07.2017 г.: Взамен СНиП 2.07.01-89*: дата введ. 01.07.2017. – Москва, 2016. – 101 с.

DESIGN STUDY AND PROSPECTIVE DEVELOPMENT OF THE PARK ON THE TERRITORY OF THE ADMINISTRATION OF THE GOVERNMENT OF THE ARKHANGELSK REGION

Voronicyna K.S.

Scientific supervisor – Sungurova N.R.

R. Federal State Educational Institution of Higher Education "Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov"

Keywords: *functional zoning, situational plan, master plan, tree and shrub vegetation, SAF*

The work is devoted to the study of the object of landscape architecture in the Arkhangelsk region.

УДК 621.321

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЛЬТ-АМПЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК, ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА, СВЕТОВОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОГАБАРИТНЫХ ЛАМП И СВЕТОДИОДОВ

Газизов И.Н., Игошин Я.Е., магистранты 1 курса института радиоэлектроники, фотоники и цифровых технологий,
Научный руководитель – Гайнуллина Н.Р., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «КНИТУ им. А.Н. Туполева - КАИ»

Ключевые слова: *лампы накаливания, светодиоды, напряжение, ток, температура, экономическая эффективность, габариты.*

Данная работа посвящена исследованию малогабаритных источников света на основе их теплоэлектрических параметров, технических данных и цены. В результате исследования получены графики зависимостей и сравнение цены за один люмен.

Введение. Стремительное развитие светодиодных источников света, привело к необходимости в оптимизации энерго и экономической эффективности существующих решений по сравнению с традиционными источниками света [1]. Это приводит к необходимости выработки критериев сравнения этих технических решений [2].

Целью работы является изучение вольт-амперных характеристик (ВАХ) малогабаритных MES-ламп накаливания и THT-светодиодов, изучение температурного режима и световой и экономической эффективности путем сравнения цены за один люмен.

Для исследования энергоэффективности использовались лампочки накаливания МН6.3-0.3 (E10/13) и МН6.3-0.22 (E10/13) - (MES), круглые светодиоды выводные (THT) белые диаметром 5 мм, металлопленочный резистор 360 Ом 1% 2 Вт (С2-23), мультиметр Mastech, трехканальный линейный блок питания AXIOMET модели AX-3003L-3 и тепловизор модели AMG8833.

На основе измерений напряжения, тока и температуры построены графики ВАХ и зависимости температуры от мощности на рисунке 1. Для удобства, все графики построены в среде RStudio [3].

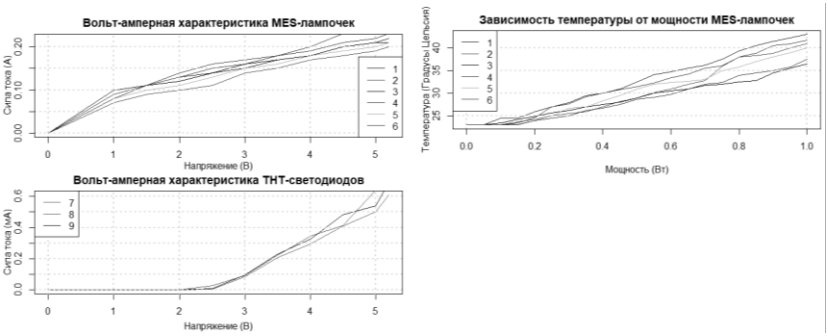


Рис. 1 - Графики ВАХ и зависимости температуры от мощности

Графики рабочих точек на рисунке 1 показывают большую разницу в потреблении тока между лампочками и светодиодами, а также, что светодиоды включаются лишь при достижении напряжения смещения (примерно 2.6 В). Информация о лампочках и светодиодах приведена в таблице 1.

Графики на рисунке 1 показывают, что разные модели лампочек, в зависимости от формы, рабочих напряжений и максимального тока, нагреваются по-разному и температура растет пропорционально потреблению тока. За время измерений температура светодиодов не изменялась и была равна комнатной (23℃), даже при длительной работе, поэтому эта зависимость не показана.

Таблица 1 - Характеристики MES-лампочек и THT-светодиодов

Лампы	1; 4	2	3	5	6	С.диод	7, 8, 9
Форма	Круг	К.	Вытянутый	К.	В.	Цвет	Белый
U(В)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	Uпр.(В)	2.74<
I(А)	0.3	0.2	0.22	0.22	0.3	С(пФ)	20

Измерения проводились с помощью перечисленных ранее контрольно-измерительных приборов (КИП). Светодиоды измерялись через токоограничивающий резистор номиналом указанным ранее [5].

Регулировка ограничения тока - автоматическая. Температура напряжение и ток измерялась в пределах границ измерений КИП.

Для оценки стоимости одного люмена пользуются соотношением - рубль/люмен [6]. Проанализировав рыночные цены, было получено, что соотношение для белых светодиодов в среднем равно 11.64 рубль/люмен, для лампочек в среднем равно 3.61 рубль/люмен. На данный момент лампы накаливания имеют более высокую экономическую эффективность, чем светодиоды. Можно прогнозировать, что с учетом развития технологии и уменьшения стоимости светодиодных решений этот недостаток светодиодов будет нивелирован.

Заключение. В работе были получены вольт-амперные характеристики ламп и светодиодов, график зависимости рассеиваемой температуры от мощности, а также оценка цены за один люмен. Светодиоды имеют преимущество в тепловом режиме, но уступают лампам накаливания по экономической эффективности за счет более низкой цены за один люмен.

Библиографический список:

1. Игошин Я.Е., Виноградов В.Ю. Световое загрязнение рабочего места и пространства и его влияние на бережливое производство // Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности и здоровьесбережения: II Всероссийская научно-практическая конференция (Комсомольск-на-Амуре, 22 ноября 2023 года): сборник материалов / Под ред. А. Л. Марченко. - Комсомольск-на-Амуре: АмГПГУ, 2023. - С. 89-94.

2. Давыдянц, Д. Е. К определению понятий "Энергосбережение" и "Энергоэффективность" / Д. Е. Давыдянц, В. Е. Жидков, Л. В. Зубова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-6. – С. 1294-1296.

3. Зададаев С.А. Математика на языке R: учебник / Финансовый университет при Правительстве РФ. – Москва: Прометей, 2018. – 324 с.

4. Астайкин, А.И. Основы оптоэлектроники.: Учеб. Пособие/ А.И. Астайкин, М.К. Смирнов. - М.: Высш. Шк., 2007. – 277 с.

5. Пуговкин, А.В. Энергетические характеристики светодиодов и светодиодных ламп / А.В. Пуговкин, В.С. Степной, А.Ю. Антонова, М.А. Еремич // Доклады ТУСУР. - 2011. - № 2(24). - Ч. 2. - С. 164-168.

6. Сравнительная характеристика светодиодных лент разных производителей // LEDRUS URL: https://ledrus.org/blog/svetodiodnaya-lenta/sravnitelnaya-kharakteristika-svetodiodnykh-lent-raznykh-proizvoditeley/ (дата обращения: 04.02.2024).

STUDY OF VOLTAMPER CHARACTERISTICS. THERMAL CONDITION, LIGHT AND ECONOMIC EFFICIENCY OF SMALL LAMPS AND LEDS

Gazizov I.N., Igoshin Ya.E.
Scientific supervisor – Gainullina N.R.
FGBOU VO "KNITU named after A.N. Tupolev - KAI"

Keywords: *bulb, led, voltage, current, heat, economic efficiency, dimensions.*

This work about the study of small-sized light sources based on thermoelectric parameters, technical data and price. Results of work is graphs and a price per lumen comparison were obtained.

УДК 528.486.3+624.21/.8

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ УСТРОЙСТВЕ СВАЙНОГО ОСНОВАНИЯ МОСТА.

Галышев А. А. студент 4 курса факультета природопользования и строительства
Научный руководитель - Ишбулатов М. Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Ключевые слова: *геодезия, геодезические работы, фундамент, свайное основание, тахеометр, строительство мостов.*

Устройство фундамента – ключевой момент при строительстве. В данной статье проведен анализ комплекса геодезических работ при устройстве свайного основания под мостовой переход через р. Бизяр Пермского края.

Введение. Геодезические работы применяют для всех видов работ, в том числе для точного соответствия геометрических параметров объектов согласно проектной документации. Качественно выполненное основание сооружения – залог долговечности.

Цель работы. проведение анализа комплекса геодезических работ при строительстве свайных фундаментов под мостовой переход через р. Бизяр.

Геодезические работы в строительстве представляют собой комплекс измерений, вычислений и построений на местности, при котором должно обеспечиваться проектное размещение сооружений с необходимой точностью и возведение их конструкций (элементов) в полном соответствии с геометрическими их параметрами и требованиями нормативных документов.[1]

В подготовительном этапе разрабатываться и согласовывается проект производства геодезических работ определяет содержание, объем, методы, точность геодезических работ на строительной площадке.

Геодезическая разбивочная сеть представляет собой плановую и

высотную основу контрольно-измерительных и разбивочных работ на протяжении всего строительного процесса.Развитие геодезической разбивочной основы осуществляется по принципу «от общего к частному», от более крупных и точных построений к более мелким и менее точным. Геодезическая разбивочная основа опирается на пункты государственной сети и сетей сгущения, в данном случае на исходные пункты, переданные заказчиком. [2]

Разбивочные работы в процессе строительства обеспечивают вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов сооружений. Перед выполнением разбивочных работ происходит проверка неизменности положения знаков разбивочной сети сооружения путем повторных измерений элементов сети.[3]

При устройстве фундамента мостовых опор разбивочные оси переносилисьна обноску для временного закрепления осей.Высотную разбивку свай, а также перенесение отметок с исходного горизонта на монтажный, выполнялось методом геометрического нивелирования, обеспечивающим соответствующую точность, от реперов геодезического разбивочного обоснования. Количество реперов, от которых переносятся отметки, не менее трех.Закрепление разбивочных осей в натуре и их выносок выполнялся по типу металлических штырей диаметром 10-12 мм с устройством ограждения этих знаком для обеспечения сохранности местоположения.

В первую очередь производится разбивка испытуемых (пробных) свай.Эти манипуляции проводят с целью проверки возможности погружения свай на намечаемую проектом глубину и для оценки несущей способности сваи по грунту, определяемой по значению расчетного отказа, для относительной оценки однородностей грунтов по их сопротивлению погружению. В свайное поле под ростверк каждой опоры моста погружается по 3 пробных сваи.

Контроль качества строительно-монтажных работ при сооружении мостов осуществляется с целью обеспечения их полного соответствия утвержденному проекту, рабочим чертежам, проекту производства работ, а при возведении сложных и уникальных объектов

— кроме того, особых указаний и технических условий проекта, соблюдения строительных норм и правил, стандартов и технических условий.Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляетсястроительно-монтажными организациями - при проведении производственного контроля качества,техническим надзором заказчика-застройщика и авторским надзором проектных организацийпри проведении инспекционного контроля качества.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, и операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.Также осуществлялась промежуточная приемка ответственных конструкций, в том числе приемка законченного фундамента. Результаты выполнения операционного контроля качества фиксируются в таблицу «Общего журнала работ» или в специальных журналах по отдельным видам работ.[4]

К исполнительной документации при данном виде геодезических работ можно отнести текстовые и графические материалы, отражающие то, как фактически исполняются проектные решения и каково фактическое положение объектов и их элементов по мере завершения работ. Подобное определение, в частности, встречается применительно к строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства.

Результаты исследований. Произведен анализ комплекса геодезических работ при строительстве свайных фундаментов под мостовой переход через р. Бизяр.

Заключение. В состав геодезических работ, выполненных на строительной площадке, при устройстве свайных оснований входили:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- сопутствующее работы до начала свайных работ (разбивка, съемка котлована под свайное поле);
- подготовка разбивочных материалов согласно проектной документации;
- разбивочные работы, операционный контроль в период работ;
- геодезический контрольизмерения деформаций оснований;

- геодезический контроль точности геометрических параметров (свай) и исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации.

Библиографический список:

1.Попов, В. Н. Геодезия : учебник для вузов / Попов В. Н., Чекалин С. И. - Москва : Горная книга, 2007. - 722 с. - ISBN 978-5-91003-028-6. - Текст : электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785910030286.html (дата обращения: 01.03.2024).

2. Хисамов, Р. Р. Геодезия при ведении строительных работ : учебное пособие для обучающихся по направлению 21.03.03 - Геодезия и дистанционное зондирование / Р. Р. Хисамов, М. Г. Ишбулатов, Э. И. Галеев ; Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан, Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа :Башкирский государственный аграрный университет, 2021. – 134 с. – https://elibrary.ru/item.asp?edn=dhusar (дата

обращения: 01.03.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека

4. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве— М.:ФГУП ЦПП, 2006. - 28 с.

GEODETIC WORKS DURING THE BUILDING OF THE PILE FOUNDATION OF THE BRIDGE.

Galyshev A.A.
Scientific supervisor – Ishbulatov M. G.
Bashkir State Agrarian University

Keywords: *geodesy, geodetic works, foundation, pile foundation, tacheometer, bridge building*

The foundation is an essential part of any building process. This article analyses the complex geodetic work involved in building a pile foundation for a bridge that crosses the Bizyar River in the Perm Territory

УДК 004.738.5:35.07

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНФРАСТРУКТУРЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

Гончарова А.П., студентка 3 курса факультета информационных технологий в экономике и юриспруденции
Научный руководитель – Козлова Н.Ш., кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «МГТУ»

Ключевые слова: *электронное правительство, функциональность, технологии, документооборот, развитие.*

В статье рассматривается перспективный набор информационных технологий, которые могут быть реализованы в решениях электронного правительства, обеспечивающих технологическую и семантическую совместимость. Исследуются аспекты, с которыми сталкиваются при внедрении технологий для электронного правительства.

Введение. Влияние возможностей ИТ-инфраструктуры на эффективность работы правительства достаточно полно рассматривалось в предыдущей литературе, однако, эти факторы в сочетании друг с другом для изучения влияния на эффективность электронного управления, еще не привлекло основного внимания.

Цель работы. В данной статье проведено предварительное исследование с целью выявления, формулирования и контекстуализации данных, извлеченных из обзора литературы и исследований. Наконец, на основе предварительного исследования работа автора закладывает основу для разработки концептуальной основы, а также предлагаемой методологии для понимания того, как возможности инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) влияют на эффективность электронного управления и направление будущей работы.

Информационные технологии играют ключевую роль в развитии электронного правительства, обеспечивая эффективное предоставление

государственных услуг и улучшение взаимодействия граждан с государственными органами. В данной статье проводится обзор существующих информационных технологий, используемых в инфраструктуре электронного правительства, а также представлены результаты исследования, оценивающего их преимущества и вызовы.

Электронное правительство является важным направлением современной государственной политики, направленной на повышение доступности и качества государственных услуг. Использование информационных технологий в инфраструктуре электронного правительства позволяет оптимизировать процессы управления, снижать издержки и улучшать обслуживание граждан.

Услуги электронного правительства занимают особое место в сфере применения электронных сервисов, поскольку они адресованы широкой аудитории клиентов. Функциональная совместимость является основной целью всей деятельности электронного правительства. Структура электронного правительства предполагает объединение множества инновационных технологий.

Официальная формулировка понятия «электронного правительства» зафиксированная в одобренной Правительством РФ «Концепции формирования электронного правительства в РФ до 2010 года» звучит следующим образом: «электронное правительство понимается новая форма организации деятельности органов государственной власти, обеспечивающая за счет широкого применения ИКТ качественно новый уровень оперативности и удобства получения гражданами и организациями государственных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов» [1]. Результирующими преимуществами могут быть меньшая коррупция, повышенная прозрачность, большее удобство, рост доходов и/или снижение затрат.

Признавая успешное внедрение технологий, правительства решили использовать ИКТ в сфере государственных услуг, чтобы улучшить работу правительственных организаций в предоставлении наилучшей информации и услуг гражданам, предприятиям и другим государственным ведомствам. Новые технологии развиваются семимильными шагами, и правительства всех стран планируют оптимально использовать такие передовые технологии в организациях

общественного обслуживания. Однако из-за финансового кризиса правительства прибегли к сокращению расходов, что, в свою очередь, привело к ограничению их бюджета на ИКТ. Будучи крупномасштабным объектом, электронное правительство требует от правительства крупных денежных инвестиций. Некоторые новые изобретения в области компьютерных технологий сделали возможным снижение затрат, а также повысили эффективность и гибкость государственного сектора.

Результаты исследований. Информационные технологии играют важную роль в развитии электронного правительства, обеспечивая новые возможности для оптимизации процессов управления и предоставления государственных услуг. Дальнейшие исследования в этой области могут способствовать совершенствованию инфраструктуры электронного правительства и повышению качества обслуживания граждан.

Развитие технологий создало новую эру, в эпицентре которой находится цифровизация. В государственном секторе правительства внедряют технологии, чтобы идти в ногу с инновационными тенденциями, которые революционизируют развитие международных отношений. Эволюция цифрового управления от базовых онлайн-сервисов до внедрения передовых технологий, радикально изменила отношения между гражданами и правительством, повысив эффективность, прозрачность, вовлеченность и доступность правительственных данных.

Заключение. Очевидно, у облачных вычислений есть большой потенциал для использования в качестве утилиты общего обслуживания, и у них есть прекрасная возможность стать формой управления следующего поколения. Однако для внедрения новых технологий ИКТ в рамках службы электронного правительства предстоит пройти долгий путь, прежде чем они станут утилитой, подходящей для всех точек зрения и внедрение информационных технологий также сопряжено с вызовами и проблемами, которые требуют внимания и решения [2]. «В целом, информационные технологии являются неотъемлемой частью современного государственного управления и их использование будет продолжать развиваться и совершенствоваться в будущем» [2].

Библиографический список:

1. О Концепции формирования в Российской Федерации электронного правительства до 2010 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 06.05.2008 г. № 632–р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Информационные технологии в государственном управлении: путь к электронному правительству // Научные Статьи.Ру — портал для студентов и аспирантов. — Дата последнего обновления статьи: 30.09.2023. — URL https://nauchniestati.ru/spravka/ispolzovanie-informaczionnyh-tehnologij-v-sisteme-gosudarstvennogo-upravleniya-elektronnoe-pravitelstvo/ (дата обращения: 27.02.2024).

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE INFRASTRUCTURE OF E-GOVERNMENT

Goncharova A.P.
Scientific supervisor – Kozlova N.S.
FGBOU VO "MGTU"

Keywords: *e-government, functionality, technologies, document management, development.*

The article considers a promising set of information technologies that can be implemented in e-government solutions that ensure technological and semantic compatibility. The aspects encountered in the implementation of technologies for e-government are investigated.

УДК 62-776

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ АГРЕГАТОВ ГИДРОСИСТЕМЫ

Грицай О.В., студент 5 курса инженерно-технологического факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Гидросистема, агрегаты, прибор, нагрузка, узел, штуцер, ниппель*

Гидравлическая навесная система служит для присоединения к трактору навесных, полунавесных, прицепных машин и орудий, управления ими с рабочего места оператора. Она состоит из гидравлической системы и навесного устройства. В связи с этим работа посвящена разработке приспособления для диагностирования агрегатов гидросистемы.

Проверка состояния гидросистемы тракторов прибором КИ-5473 представляет собой довольно трудоемкую операцию. Полная проверка состояния агрегатов занимает около 2 часов. Кроме того, из-за необходимости частых отсоединений прибора происходят потери масла, остающегося в шлангах. Контроль осуществляют специальным приспособлением, позволяющим при одноразовой установке его на трактор включать в измерительную схему поочередно проверяемые узлы и определять их техническое состояние без остановки двигателя.

Предлагаемое устройство состоит из корпуса 9 (рис. 1), трех штуцеров 4, ниппеля 6 с накидной гайкой 5, запорной иглы 7, переходного штуцера 8. Штуцера 4 и ниппель 6 приварены к корпусу. При сборке приспособления перед приваривании ниппеля на него надевают гайку 5.

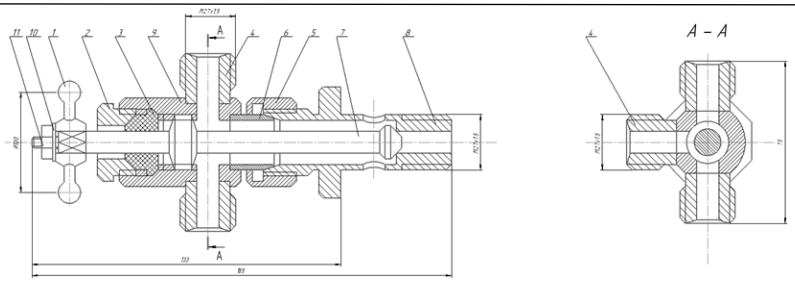


Рис. 1 – Приспособление для включения агрегатов гидросистемы

Схема приспособления прибора КИ-5473 к агрегатам гидросистемы трактора показана на рисунке 2.

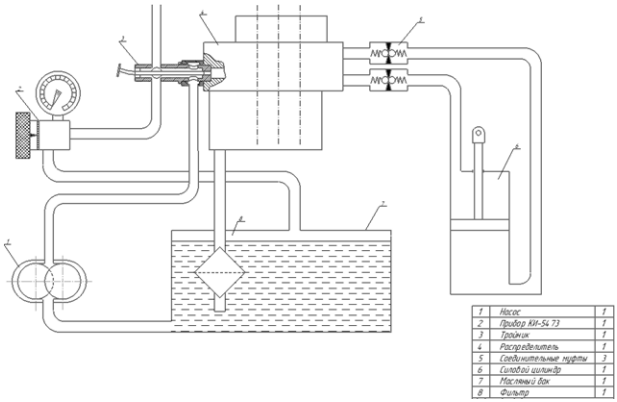


Рис. 2 - Схема приспособления прибора

Приспособление устанавливают вместо штуцера, снятого с распределителя. К одному из штуцеров приспособления подсоединяют нагнетательный трубопровод прибора КИ-5473 (сливной трубопровод соединяют с баком), на втором штуцер устанавливают запорное устройство, на третий заглушку. При диагностировании гидравлической системы механизма навески трактора, после прогрева масла, измеряют производительность насоса, суммарную утечку масла через неплотности в системе, давление срабатывания бустерных устройств и предохранительного клапана, герметичность поршня в

силовом цилиндре, клапана ограничения хода поршня и золотниковой пары распределителя.

Максимальная производительность насоса составляет:

Qmax = 80 л/мин или Qmax = 1,33 · 10-3 м³/с

Определяем проходное сечение устройства по формуле:

$$d = \sqrt{\frac{Q_H}{0{,}25 \cdot \pi \cdot V}}; \quad (1)$$

где V – скорость движения жидкости в трубопроводе, м/с.

Для нагнетательных трубопроводов принимаем V = 4 м/с:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 1{,}33 \cdot 10^{-3}}{3{,}14 \cdot 4}} = 2{,}06 \cdot 10^{-2} \text{ м}$$

или d = 20,6 мм.

Принимаем диаметр проходного сечения устройства d = 21 мм.

Внутренний диаметр отверстий переходного штуцера принимаем из расчета равенства площадей проходных отверстий:

$$F_{ПР} = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{3{,}14 \cdot 21^2}{4} = 346{,}4 \text{ мм}^2; \quad (2)$$

Площадь одного отверстия F1 = 173,2 мм²:

$$d_1 = \sqrt{\frac{4F}{\pi}} = 14{,}8 \text{ мм};$$

откуда принимаем d1 = 15 мм.

Приняв ориентировочно диаметр запорной иглы d3 = 12 мм, определим внутренний диаметр ниппеля, из расчета что площадь кольцевого сечения равна FПР.

$$d_2 = \sqrt{\frac{F_{ПР} + 0{,}25 \cdot \pi \cdot d_3^2}{0{,}25 \cdot \pi}} = \sqrt{\frac{346 + 0{,}25 \cdot 3{,}14 \cdot 12^2}{0{,}25 \cdot 3{,}14}} = 24{,}1 \approx 24 \text{ мм} \quad (3)$$

Предлагаемый метод исключает навешивание дополнительного груза или специальной навесной машины для создания нагрузки на гидравлические узлы, так как используется нагрузка, создаваемая рабочими узлами гидросистемы.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

DEVICE FOR TURNING ON HYDRAULIC SYSTEM UNITS

Gritsay O.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Institute of Technology – branch of the Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Hydraulic system, units, device, load, unit, fitting, nipple*

The hydraulic mounted system is used to connect mounted, semi-mounted, trailed machines and implements to the tractor and control them from the operator's workplace. It consists of a hydraulic system and a linkage. In this regard, the work is devoted to the development of a device for diagnosing hydraulic system units.

УДК539.4

ПРОЧНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ ПОРШНЕВОГО МЕХАНИЗМА

Гэ Сюечань, Ню Синьхао, магистранты у курса факультета
Научный руководитель – Туркина Н.Р, к.т.н., доцент
ФГБОУВО БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Ключевые слова: *пневмоцилиндр, конечно-элементная модель, поршень, статический расчет напряжения и деформаций.*

В данной работе рассматривалась пневмосистема. В работе производились статические расчеты от воздействия давления, расчеты на устойчивость.

Введение. При конструировании робототехнических систем, технологического оборудования различного назначения широкое распространение получили пневматические системы различных типов.

Цель работы. разработка и исследование типового пневмопривода при различных закреплениях и размерах поршня.

Результаты исследований. В работе с помощью конечно-элементного комплексаSolidWorks была смоделирована конструкция типового пневмопривода.Внешний вид модели приведен на рис. 1:

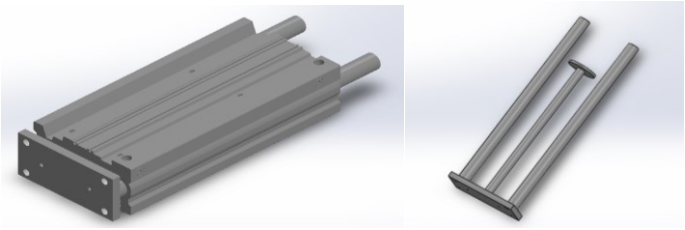


Рис. 1 – Модель трехосного пневмоцилиндра, поршень трехосного пневмоцилиндра

Также были рассмотрены следующие размеры пневмопоршня модели:

1) Диаметр поршня: 25 мм, ход : 125 мм.

2) Диаметр поршня: 32 мм, ход : 150 мм.
3) Диаметр поршня: 40 мм, ход : 200 мм.
4) Диаметр поршня: 50 мм, ход : 250 мм.
5) Диаметр поршня: 63 мм, ход : 300 мм.
6) Диаметр поршня: 80 мм, ход : 400 мм.
7) Диаметр поршня: 100 мм, ход :450мм.

Варианты крепления пневмоцилиндра приведены на рис. 2:

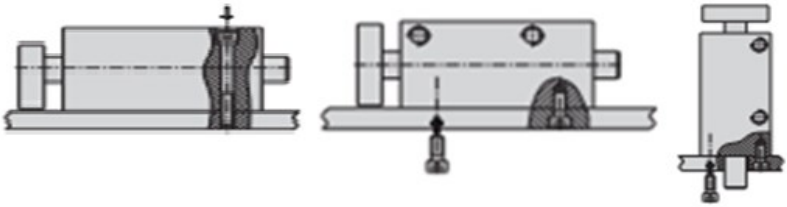


Рис. 2 – Варианты крепления поршня: 1 сквозной сверху; 2 снизу; 3 с торца

Для прочностного расчета в программе SolidWorks были поставлены начальные условия –давление 1 МПа, скорость поршня 0,5 м/с, материал алюминий сплав 1060[1] и три варианта закрепления модели.

Результаты расчетов приведены на рис. 3-4.

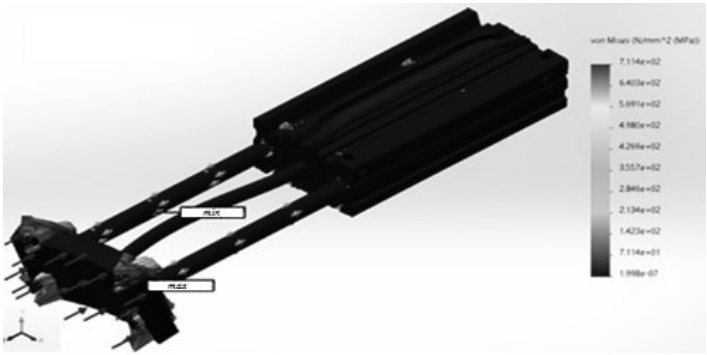


Рис. 3 – Крепление 1, Размер 1 - напряжение по Мизесу 711 МПа

Рис. 4 – Крепление 1, Размер 1 - перемещение 0,0139 мм

Для наглядности результаты всех расчетов были сведены в таблицу 1:

Таблица 1 -Результаты расчетов модели трехосного пневмоцилиндра

Размер	Крепление	Напряжение по Мизесу, МПа	Перемещение, мм	Деформация
1	1	711	0,0139	0,0065
	2	711	0,0139	0,0065
	3	711	0,0139	0,0065
2	1	388	0,0553	0,0030
	2	349	0,0552	0,0030
	3	349	0,0552	0,0030
3	1	179	0,0681	0,0016
	2	179	0,0682	0,0016
	3	179	0,0683	0,0016
4*	1	90,3	0,0891	0,0008
	2	90,3	0,0892	0,0008
	3	90,3	0,0893	0,0008
5*	1	45,4	0,053	0,0006
	2	45,9	0,099	0,0004
	3	50,2	0,098	0,0004
6*	1	48,9	0,016	0,0004
	2	48,9	0,014	0,0004
	3	48,9	0,014	0,0004
7*	1	48,9	0,016	0,0004
	2	48,9	0,016	0,0004
	3	48,9	0,016	0,0004

* Замена материала нижней пластины поршня с алюминия 1060 на сталь 20.

Заключение. расчеты показали, что изготовление поршня с направляющими и пластины полностью из алюминия марки 0106 ведет

к неустойчивости конструкции [2]. При замене материала нижней пластины поршня с алюминия марки 1060 на сталь марки 20 система становится устойчивой.

Библиографический список:

1. Туркина Н.Р., Шершнева О.И. Разработка веб-приложения «Справочник конструкционных материалов». В сборнике: Восьмые Уткинские чтения. Труды Общероссийской научно-технической конференции. Сер. Библиотека журнала "Военмех. Вестник БГТУ" 2019. С. 287-289.

2. Туркина Н.Р., Гунченко С.А., ДроботунН.В., ЧукаринА.Н. Моделирование технологических характеристик фрезы. Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1: Естественные и технические науки. 2021. № 3. С. 113-126.

STRENGTH OF PISTON MECHANISM STRUCTURAL ELEMENTS

GeXuechan, NiuXinhao
Scientific supervisor – Turkina N.R.
Federal State Budgetary Educational Institution "VOENMEH" named after D.F. Ustinov

Keywords: *pneumatic cylinder, finite element model, piston, static calculation of stress and strain.*

This work examined a pneumatic system. The work carried out static calculations from the effects of pressure and stability calculations.

УДК 658.5

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ

Денисова В.А., студент 2 курса факультета промышленное и гражданское строительство
Научный руководитель – Лейкин А.П., к.т.н, доцент
ФГБОУ ВО ПГУПС

Ключевые слова: *аккредитация, порядок аккредитации, сертификация, орган по сертификации*

Работа посвящена порядку проведения аккредитации органов по сертификации продукции в Национальной системе аккредитации России. Статья анализирует процедуры и требования, которые органы по сертификации должны соблюдать для получения статуса аккредитованного учреждения.

Введение. в условиях усиления международной торговли и необходимости обеспечения доверия к продукции, аккредитация органов по сертификации становится ключевым моментом в обеспечении соответствия стандартам и безопасности. Аккредитация в национальной системе аккредитации (далее – НСА) осуществляется в целях обеспечения доверия к результатам оценки соответствия и создания условий для их взаимного признания государствами – торговыми партнерами Российской Федерации [1].

Цель работы. изучение и анализ процесса аккредитации органов по сертификации продукции в НСА с целью обеспечения соответствия установленным стандартам и требованиям.

Результаты исследований. после анализа основных этапов [2], процедуры, сроков, которые применяются при аккредитации органов по сертификации, обеспечивая соответствие их деятельности требованиям стандартов и общепринятых практик, была составлена блок схема, представленной на рис. 1.

Представление заявителем заявления об аккредитации и прилагаемых к нему документов и сведений, и их прием Росаккредитацией
Проверка Росаккредитацией заявления об аккредитации и прилагаемых к нему документов и сведений на соответствие установленным требованиям
Срок проверки составляет 5 рабочих дней с момента регистрации заявления, а решение принимается в течение 3 рабочих дней после получения всех необходимых сведений от уполномоченных органов или организаций.
Формирование экспертной группы, включающей эксперта по аккредитации и технических экспертов (при необходимости)
Срок формирования группы составляет 5 рабочих дней после проверки заявления. В случае отказа экспертов от проведения экспертизы сроки увеличиваются на 7 рабочих дней (но не более 4 раз).Заявитель может представить документы, опровергающие квалификацию экспертов, в течение 2 рабочих дней после получения уведомления о составе группы. Росаккредитация рассматривает представленные документы в течение 3 рабочих дней.
Принятие решения Росаккредитацией об аккредитации или отказе
Заявитель обязан заключить договор с экспертной организацией, выбранной в соответствии с законом, в течение 3 рабочих дней с момента получения приказа.Экспертная организация должна предоставить информацию о заключении договора с Рос аккредитацией не позднее, чем через 1 рабочий день после истечения срока на заключение договора. Если заявитель не заключит договор в установленный срок (21 рабочий день), Росаккредитация принимает решение об отказе в аккредитации. Если договор будет заключен после истечения срока на заключение, экспертная организация обязана уведомить Рос аккредитацию в течение одного рабочего дня после подписания договора.
Экспертиза и решение Рос аккредитацией
Акт выездной экспертизы и прилагаемая к нему область аккредитации направляются в Рос аккредитацию в электронном виде экспертом по аккредитации не позднее 33 рабочих дней со дня направления эксперту по аккредитации приказа. Росаккредитация рассматривает экспертное заключение в течение 5 рабочих дней.Если заявитель действует по нескольким адресам, сроки экспертизы увеличиваются на 5 рабочих дней для каждого дополнительного адреса.
Рассмотрение акта выездной экспертизы и принятие решения:
Росаккредитация в течение 10 рабочих дней после получения акта выездной экспертизы и прилагаемой к нему области аккредитации оценивает его соответствие законодательству об аккредитации.В течение 3 рабочих дней после рассмотрения акта выездной экспертизы Росаккредитация принимает решение об аккредитации, отказе или приостановлении.Если требуется дополнительное рассмотрение или запросы по документам, общий срок проведения процедуры аккредитации увеличивается на 20 рабочих дней.
Внесение в реестр аккредитованных лиц:
В течение 3 рабочих дней после принятия решения об аккредитации Росаккредитация вносит сведения в реестр аккредитованных лиц и направляет заявителю копию приказа об аккредитации.Заявителю сообщается о необходимости устранения несоответствий критериям аккредитации в течение 20 рабочих дней.
Устранение несоответствий и подготовка отчета: до 20 рабочих дней со дня принятия решения о приостановке процедуры аккредитации.Предоставление отчета и документов: в течение 10 рабочих дней после подготовки отчета об устранении несоответствий.Оценка устранения несоответствий экспертной группой: в течение 10 рабочих дней после получения отчета.Представление заключения Росаккредитации: в течение 30 рабочих дней после принятия решения о приостановке процедуры аккредитации.Рассмотрение документов и принятие решения: в течение 15 рабочих дней после их получения.
Общий срок процедуры аккредитации составляет 61 рабочий день и может быть увеличен в соответствии с Правилами.

Рис. 1.

При проведении аккредитации организации в рамках НСА необходимо уделить особое внимание составлению и предоставлению необходимой информации:

– Заявление об аккредитации: основной документ, содержащий информацию о заявителе, его целях и основаниях для аккредитации. Определяет первоначальную информацию организации, ее структуру и цели в ходе аккредитации.

– Заявляемая область аккредитации: документ представляет информацию о сферах и виде деятельности, в которых заявитель желает получить статус аккредитованной организации. Определяет пределы компетенции и рамки деятельности.

– Сведения о работниках: содержит информацию о персонале организации, занимающемся сертификацией продукции. Включает данные о квалификации, образовании и опыте работы сотрудников, подтверждающие их готовность и компетентность.

– Аутсорсинг:перечень организаций, сотрудничающих с органом по сертификации продукции. Предоставляет информацию о лабораториях, с которыми заявитель планирует взаимодействовать в процессе сертификации, демонстрируя уровень партнерских отношений [3].

Заключение. порядок аккредитации в НСА представляет собой слаженный процесс. В статье рассмотрены ключевые этапы аккредитации. Современные изменения, такие как возможность дистанционной оценки соответствия, отражают внимание к современным тенденциям. Однако поддержание высоких стандартов и постоянное совершенствование системы остаются ключевыми задачами для успешного развития в будущем.

Библиографический список:

1. Денисова, В. А. Автоматизация процесса формирования сертификационного дела в Органе по сертификации / В. А. Денисова, С. С. Майер, А. П. Лейкин // Актуальные тренды цифровой трансформации промышленных предприятий : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 21–24 сентября 2022 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2022 а. – С. 79-84. – EDN EQMYIA.

2. Денисова, В. А. Основные этапы развития процедуры оценки (подтверждения) соответствия в Российской Федерации / В. А. Денисова, Ю. И. Макаров // Транспорт: проблемы, идеи, перспективы : сборник трудов LXXXI Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 19–26 апреля 2021 года. – Санкт-Петербург: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2021. – С. 176-181. – EDN PKSSRY.

3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.]; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 356 с. - 978-5-8114-3309-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/113911-Режим доступа: для авториз. пользователей. ISBN: 978-5-8114-3309-4.

THE PROCEDURE FOR THE ACCREDITATION OF A PRODUCT CERTIFICATION BODY IN THE NATIONAL ACCREDITATION SYSTEM

Denisova V.A.
Scientific supervisor – Leikin A.P.
FGBOU VO PGUPS

Keywords: *accreditation, accreditation procedure, certification, certification body*

The work is devoted to the procedure for the accreditation of product certification bodies in the National Accreditation System of Russia. The article analyzes the procedures and requirements that certification bodies must comply with in order to obtain the status of an accredited institution. The key stages, procedures and deadlines of accreditation are highlighted, providing an overview of the flowchart of the process.

УДК 631.334

АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ И ПОСЕВНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Диков В.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель: Прошкин В.Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *прикатывание, почвообрабатывающие катки, плотность, структура почвы, агротехнические требования, уплотнение, разрушение, почвенные комки.*

В данной статье проведен анализ посевных комплексов и комбинированных агрегатов для поверхностной обработки почвы, в состав которых входят почвообрабатывающие катки различных моделей. По проведённому анализу предложен принципиально новый виброкаток, который в совместной работе с различными орудиями будет выполнять агротехнические требования по качеству обработки почвы.

Введение. Мировые тенденции в совершенствовании технологий обработки почвы и посева идут по направлению оптимизации процесса. Основной задачей оптимизации становится выполнение нескольких операций обработки почвы за один проход. В результате, широкое использование получили комбинированные почвообрабатывающие агрегаты [1-4].

Цель работы. Проанализировать комбинированные почвообрабатывающие агрегаты с применяемыми почвообрабатывающими катками разных конструкций. Выявить недостатки серийно выпускаемых агрегатов и предложить свой вариант почвообрабатывающего катка для применения в комбинированных агрегатах.

Результаты исследований. Одной из завершающих стадий поверхностной обработки почвы до посева и после высева сельскохозяйственных культур является прикатывание. Целью

прикатывания является уплотнение почвы и разрушение почвенных комков, в результате которого обеспечивается выполнение агротехнических требований.

Для качественной предпосевной подготовки почвы требуется создать структуру, соответствующую агротехническим требованиям. С этой целью в комбинированные агрегаты устанавливаются почвообрабатывающие катки [5, 6]. Самым широко-используемым катком в комбинированных агрегатах является прутковый каток (рисунок 1). Установка катка после культиватора или дискатора позволяет разрушать крупные комки почвы для создание оптимальной структуры. Но у данных конструкций есть недостатки, в частности, катки забиваются почвой, в результате эффективность разрушения почвенных комков снижается.

Рис. 1 – Комбинированный агрегат с прутковым катком

В посевных комплексах также устанавливают почвообрабатывающие катки для обеспечения плотности и структуры почвы, подходящей под конкретную высеваемую культуру. В комбинированные посевные комплексы устанавливаются различные катки (рисунок 2), начиная от прутковых, и заканчивая гладкими, но установка данных катов не может обеспечить выполнение агротребований. Основной проблемой таких агрегатов плохое разрушение комков почвы, в результате большого расстояния между прутками у прутковых, а гладкие катки в большинстве случаев вдавливают комки почвы в ее поверхность не разрушая их.

Рис. 2 – Комбинированный посевной комплекс

По результатам выполненного анализа нами предложен принципиально новый виброкаток, который можно использовать в комбинации с другими агрегатами.

Предлагаемый нами каток (рисунок 3), выполнен в виде пустотелого цилиндра, с расположенными по окружности прутками. Внутри пустотелого цилиндра с возможностями вращения и поворота относительно оси пустотелого цилиндра установлен гладкий цилиндр.

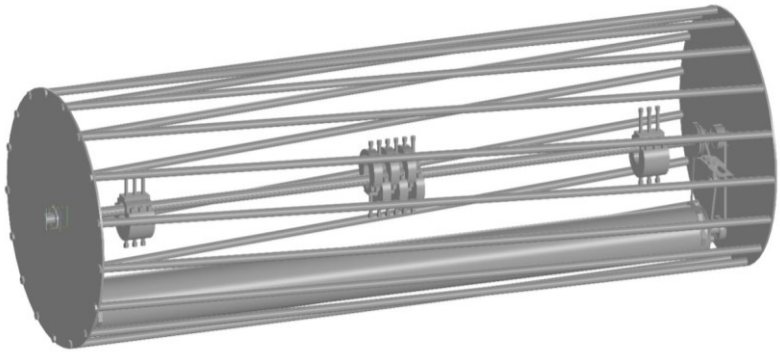


Рис. 3 – Почвообрабатывающий каток вибрационного действия

Главной особенностью предлагаемого катка является наличие пассивного привода дебалансиров, установленных на оси пустотелого

цилиндра. При этом частота вращения оси зависит от скорости движения агрегата и от соотношения диаметров шкивов, установленных на оси пустотелого цилиндра и с боковых сторон гладкого цилиндра.

Заключение. Разработанный нами почвообрабатывающий каток вибрационного действия позволит обеспечить качественное крошение комков почвы с выполнением агротехнических требований по плотности и структуре почвы используясь в комбинированных агрегатов.

Библиографический список:

1. Прошкин, В. Е. Пружины, применяемые в сельскохозяйственных орудиях / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // В сборнике: Инновационное техническое обеспечение агропромышленного комплекса. Материалы научно-технической конференции с международным участием имени А.Ф. Ульянова. Саратов, 2023. С. 192-197

2. Прошкин, В. Е. Проектирование волнового катка / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 613-618. 010.

3. Прошкин, В. Е. Анализ результатов полевых исследований пружинно-волнового катка / Прошкин В.Е., Курдюмов В.И., Прошкин Е.Н., Курушин В.В., Богатский Р.В. // Тракторы и сельхозмашины. 2023. Т. 90. № 5. С. 405-412. 014.

4. Streltsov, S. V. Comparative assessment of the tillage quality of commercial and combined plow bottoms / Streltsov S.V., Mustyakimov R.N., Ayugin N.P., Proshkin V.E., Salakhutdinov I.R. // В сборнике: E3S Web of Conferences. II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Tajikistan, Uzbekistan, Russia, 2023. С. 01031. 015.

5. Прошкин, Е. Н. Мероприятия по снижению потерь топлива и смазочных материалов / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Марьин Д.М., Глущенко А.А. // В сборнике: Аграрная наука и образование на

современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 462-464. 1742.

6. Kurdyumov, V. I. Field studies of the wave roller / Kurdyumov V.I., Proshkin V.E., Kurushin V.V., Proshkin E.N., Bogatsky V. // В сборнике: E3S Web of Conferences. II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Tajikistan, Uzbekistan, Russia, 2023. С. 02030. 316.

ANALYSIS OF COMBINED AGGREGATES FOR TILLAGE

Dikov V.V.
Scientific supervisor – Proshkin V.E.
FGBOU VO Ulyanovsk State University

Keywords: *rolling, tillage rollers, density, soil structure, agrotechnical requirements, compaction, destruction, soil lumps.*

This article analyzes sowing complexes and combined aggregates for surface tillage, which include tillage rollers of various models. According to the analysis, a fundamentally new vibrating roller is proposed, which, in collaboration with various tools, will fulfill agrotechnical requirements for the quality of tillage.

УДК 004.9

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ И ТРУДОЕМКОСТИ IT-ПРОЕКТОВ

Ерохова Д. И., студентка3 курса
инженерно-экономического факультета
Научный руководитель – Вайнилович Ю. В.,
кандидат технических наук
МОУ ВО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев

Ключевые слова: *метод функциональных точек, модель COCOMO II, оценка сложности проектов, оценка трудоемкости проектов*

В статье обосновывается актуальность разработки веб-приложения для количественной оценки сложности программных продуктов на основе метода функциональных точек и модели COCOMO II, позволяющее более точно планировать ИТ-проекты, подбирать команды разработчиков и обеспечивать завершение проектов в срок с полным объемом функционала.

Введение. В современном мире разработка программного обеспечения является сложным и многогранным процессом, требующим учета различных факторов. Одной из ключевых проблем в этой области является оценка сложности и размера программных продуктов. Отсутствие единых подходов и метрик для количественной оценки, субъективность визуальной оценки, затруднения на ранних этапах разработки – все эти аспекты затрудняют планирование и управление IT-проектами. В связи с этим становится актуальной задача создания специализированного программного обеспечения, способного обеспечить объективную оценку сложности создаваемых программных продуктов.

Одним из решений является разработанноевеб-приложение, предназначенное для удобного и более точного подсчета сложности и размера программного продукта на основе требований к нему [1].В

основе решения лежит комбинация двух ключевых методов оценки – метод функциональных точек и модель COCOMO II [2, 3].

Цель исследования. Экспериментально доказать актуальность разработки веб-приложения для количественной оценки сложности программных продуктов.

Результаты исследований. Для проверки эффективности разрабатываемого приложения был проведен эксперимент среди студентовспециальности «Программная инженерия» Белорусско-Российского университета, в ходе которого две равные по силе команды студентов были подвергнуты различным подходам к выбору учебных проектов. В первом случае руководитель проектов самостоятельно выбрал проект для первой команды, основываясь на собственном опыте и предпочтениях команды. Во втором случае использовалось разрабатываемое приложение, которое проводило анализ проектов с учетом их особенностей, а также возможностей команды. Были учтены такие факторы, как аналитические способности, опыт разработки, способности к разработке программного обеспечения и т. п.

По завершении реализации проектов был проведен сравнительный анализ результатов выполнения проектов.

Первая команда завершила проект в полном объеме, но не вложилась в предусмотренные сроки исполнения, также возникли затруднения в распределении задач.

Вторая команда завершила проект в полном объеме и в установленные сроки,кроме того показала лучшую организацию рабочего процесса и более сбалансированное распределение задач.

Результаты эксперимента подчеркивают, что разработанное приложение эффективно поддерживает процессы управления и планирования IT-проектов, способствует более объективному выбору задач для команд разработчиков. Использование методов функциональных точек и модели COCOMO II в сочетании с учетом характеристик команды дает более полное представление о проекте, что является ключевым элементом успешной разработки программного обеспечения.

Для опровержения предположения обнеравноценности проектов в первом эксперименте, была проведена следующая проверка: был выбран один проект, для которого подбирались две команды студентов

для его реализации – с использованием разработанного приложения и самостоятельно руководителем проектов.

Эксперимент, дал следующие результаты.

Команда, собранная по результатампредварительного анализа сложности проекта, завершилаего в срок, с учетом запланированного функционала.

Команда, собранная на усмотрениеруководителя проектов, завершила проект с задержкой и не реализовала полный функционал.

Причинами задержкистали:

• *заниженная оценка сложностипроекта из-за отсутствия анализа задач проекта;*

• *несогласованность ожиданий руководителя проекта и реальных возможностей команды.*

Эксперимент подтверждает, что выбор команды на основе анализа проекта с применением специализированных инструментов может повысить шансы науспешное завершения проекта в срок с ожидаемым функционалом. Вторая команда, выбранная на усмотрение руководителя проектов, столкнулась с трудностями из-за недостатка ясности и предварительного анализа, что привело к задержкам и снижению объема реализованного функционала.

Заключение. По результатам двух экспериментов можно сделать вывод, что веб-приложение оценки сложности программных продуктов необходимо для повышения успешности завершения проектов в срок и с ожидаемым функционалом, обеспечивая при этом лучшую организацию рабочего процесса и учет индивидуальных характеристик команды разработчиков.

Библиографический список:

1 Ерохова Д. И., Вайнилович Ю. В. Об актуальности разработки приложения для оценки сложности и размера программных продуктов //Энергетика, информатика, инновации–2023(Электроэнергетика, электротехника и теплоэнергетика, математическое моделирование и информационные технологии в производстве). Сб. трудов XIII Межд. науч.-техн. конф. В 3 т. Т 1. – 2023. –С 188-190.

2 Будыльский, А. В. Методы функциональных точек / А. В. Будыльский // Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. – 2012. – № 2-1. – С. 272-278.

3 Boehm B., et al. «Software cost estimation with COCOMO II». Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall, 2000.

EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE EFFECTIVENESS OF USING SOFTWARE FOR ESTIMATING THE COMPLEXITY AND LABOR INTENSITY OF IT PROJECTS

Erohova D.I.
Scientific supervisor – Vainilovich Yu.V.
MOU VO "Belarusian-Russian University", Mogilev

Keywords: *functional point method, COCOMO II model, estimating project complexity, estimating project effort*

The article substantiates the relevance of developing a web application for quantitative estimation of software product complexity based on the functional point method and COCOMO II model, allowing more accurate planning of IT projects, selection of developer teams and completion of projects on time with a full set of functionality.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

ИНВЕРТОРНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ СВАРКИ.

Железнов В.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сварка, инверторы, типы сварки, силовой источник.*

В статье рассмотрены особенности инверторных источников сварки и их преимущества над трансформаторными источниками.

Современные технологии изготовления и ремонта узлов и механизмов машин зачастую предусматривают использование процессов сварки. При этом такие технологии должны предусматривать проведение современных научных исследований по повышению их качества [1-5].

Инверторные источники для сварки (ИИС) представляют собой современные технологические устройства, используемые для выполнения сварочных работ. Их отличительной особенностью является то, что они работают на основе инверторной технологии, что позволяет им производить стабильный и высококачественный сварочный ток при сравнительно небольших размерах и весе [6].

До появления инверторных источников, для сварки преимущественно использовались трансформаторные источники, которые были большие, тяжелые и потребляли большое количество энергии. Однако в 1980-х годах была разработана инверторная технология, которая позволила создать более компактные и энергоэффективные сварочные источники.

Существует несколько типов инверторных источников для сварки, каждый из которых предназначен для определенных типов сварочных работ и материалов. Рассмотрим основные типы таких источников:

1. Инверторы для дуговой сварки (MMA) - эти источники предназначены для ручной дуговой сварки, выполняемой при помощи покрытых электродов. Они предоставляют высокую стабильность сварочного тока и обеспечивают качественные сварочные швы даже при небольших толщинах металла. Инверторы MMA обычно компактны и мобильны, что делает их идеальными для использования на строительных объектах или в условиях ограниченного доступа.

2. Инверторы для сварки методом TIG - эти источники предназначены для инертного газового сваривания (TIG), при котором используется неослуженный электрод и инертный газ для защиты сварочного шва. Инверторы TIG обеспечивают высокую стабильность дуги и управление сварочным током, что делает их идеальными для сварки тонких и чувствительных материалов.

3. Инверторы для сварки методом MIG/MAG - эти источники предназначены для сварки в среде инертного (MIG) или активного газа (MAG) при использовании постоянного и переменного тока соответственно. Инверторы MIG/MAG обычно обладают высокой производительностью и позволяют выполнение сварочных работ на высоких скоростях.

4. Инверторы для плазменной резки - эти источники предназначены для выполнения плазменной резки, которая осуществляется за счет концентрированного потока плазмы. Инверторы для плазменной резки обеспечивают высокую скорость и качество резки при минимальном тепловом воздействии на рабочий материал.

Каждый из этих типов инверторных источников представляет собой инновационные технические устройства, обеспечивающие высокую производительность, качество и удобство в работе сварщика. Выбор определенного типа зависит от условий и требований конкретной сварочной задачи [7, 8].

ИИС имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными трансформаторными источниками. Прежде всего, это их компактность и мобильность. Благодаря использованию инверторных технологий, источники для сварки стали значительно меньше и легче, что делает их удобными в транспортировке и использовании на различных объектах.

Кроме того, ИИС обычно имеют более широкий диапазон регулирования сварочного тока, что делает их универсальными для

работы с различными сварочными материалами и толщинами металла. Это позволяет сварщику более гибко управлять процессом сварки, обеспечивая высокое качество и точность.

Инверторные источники для сварки также более экономичны в потреблении энергии, что делает их более пригодными для использования в различных условиях, в том числе при отсутствии стабильного источника электропитания. Они способны работать как от однофазных, так и трехфазных сетей, что увеличивает их универсальность и применимость.

Технологические особенности ИИС предполагают также высокую стабильность сварочного тока, что позволяет добиться улучшения сварочных характеристик, включая глубину проникновения свариваемых деталей и минимизацию брызг. Это делает их привлекательными для использования как в промышленности, так и в ремонтных работах.

Таким образом, инверторные источники для сварки представляют собой современные технологические устройства, которые обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными трансформаторными источниками. Их компактность, мобильность, экономичность и универсальность делают их востребованными во многих областях применения, и позволяют существенно повысить производительность сварочных работ.

Библиографический список:

1. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник УГСХА. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

2. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

3. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

4. Яковлев, С.А. Результаты исследований износостойкости деталей после антифрикционной электромеханической обработки / С.А. Яковлев // Вестник УГСХА. – Ульяновск : УГСХА, 2011. – № 3. – С. 116–120.

5. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542.

6. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учеб. пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

7. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

8. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

INVERTER WELDING SOURCES

Zheleznov V.D.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *welding, inverters, types of welding, power source.*

The article discusses the features of inverter welding sources and their advantages over transformer sources.

УДК 615.014.6

УЛУЧШЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ УПАКОВКИ ПУТЕМ ПОВЕРХНОСТНОЙ МОДИФИКАЦИИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

Животикова Ю.А., студент 2 курса факультета химии фармацевтических препаратов и биологически активных веществ
Научный руководитель – Чухланов В.Ю., доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет

Ключевые слова: *фармацевтическая упаковка, кремнийорганические полимеры, силикон, силиконовое масло, шприц*

Описан способ улучшения фармацевтической упаковки путем поверхностной модификации с помощью кремнийорганических соединений. На основе экспериментальных данных анализируется инъекционный шприц. Доказано, что силикон подходит для поверхностной модификации фармацевтической упаковки за счет своих свойств скольжения.

Упаковка (Packing) – совокупность защитных мер и материальных средств, позволяющих подготовить товар к транспортировке и хранению, обеспечить ее максимальную сохранность и придать ему транспортабельное состояние [1].

Цель данного исследования заключается в использовании полимеров кремнийорганических соединений для усовершенствования фармацевтических упаковок лекарственных средств.

Обратим подробное внимание на пластмассовую тару – шприц. В качестве кремнийорганических полимеров в фармацевтических упаковках используется силиконовое масло – жидкий кремнийорганический полимер, где некоторые атомы углерода замещены на атомы кремния. Полимерные цепи силоксанов образованы чередующимися атомами кремния и кислорода (… Si-O-Si-O-Si …). Нашел свое применение в фармацевтической промышленности в качестве смазки для упаковок лекарств [2].

Инъекционный шприц – первичная упаковка, изготовленная из полимерных материалов цилиндрической формы с носиком канюлевидной формы, без или с неподвижной иглой, подвижным поршнем со штоком и защитным колпачком, обычно применяемая для введения парентеральных лекарственных форм [3].

Наименования, используемые для обозначения составных частей инъекционных шприцев однократного применения, приведены на рисунке 1:

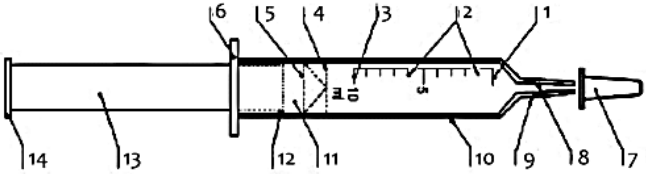


Рис. 1 – Шприц инъекционный однократного применения.

1- нулевая линия градуировки; 2 – линии градуировки; 3 – линия градуировки номинальной вместимости; 4 – линия полной градуированной вместимости; 5 – линия отсчета; 6 – упоры для пальцев; 7 – колпачок наконечника; 8 – отверстие наконечника; 9 – наконечник шприца; 10 – цилиндр; 11 – поршень; 12 – уплотнитель; 13 – шток; 14 – упор штока

Все полимерные шприцов силиконизируются на внутренней поверхности, куда наносится тонкий слой от 300 до 1000 мкм свободного силикона, химически не связанного с поверхностью стекла.

Силикон (в виде масла или эмульсии) впрыскивается с помощью фиксированной или погружной форсунки (рисунок 2) либо наносится на канюлю посредством прямого контакта (например, через 2 валика) [4]:

Целью показанных операций является равномерное покрытие всей внутренней поверхности силиконом. Чем больше подается силикона, тем меньше требуется силы для движения поршня, однако при добавлении (от 0.3 до 2 мг) силикона часто достигается установленное предельное значение, при котором сопротивление движению поршня больше не снижается. Процесс должен обеспечивать однородное покрытие без дефектных участков, так как в противном случае сила, необходимая для скольжения и выдавливания раствора из

шприца, увеличится. Силы скольжения и моменты отрыва от поверхности влияют на движение поршня при подаче раствора для инъекционного применения. Причины неравномерного покрытия нужно искать в самом процессе, чистоте поверхности стекла или неудовлетворительной мойке шприцев [5].

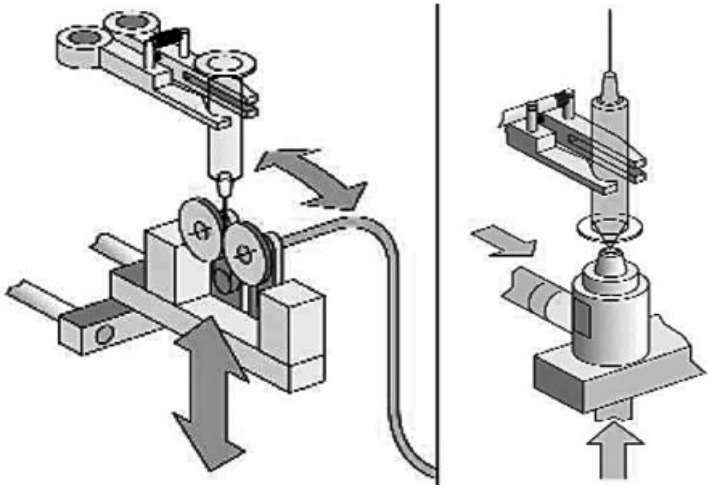


Рис. 2 – Схема силиконизации шприца

Таким образом, в фармацевтическом производстве особую роль играет упаковка лекарственных средств, обеспечивающая не только возможность удобного использования лекарств, но и сохранение их свойств при хранении. В этом нам активно помогают полимеры кремнийорганических соединений. Благодаря уникальным свойствам их производство непременно растет. В настоящее время активно разрабатываются новые технологии совершенствования фармацевтических упаковок за счет кремнийорганических соединений.

Библиографический список:

1. Упаковка лекарственных средств: Учебное пособие по фармацевтической технологии/ Г.В. Аюпова, Г.М. Латыпова, О.И. Уразлина, А.А. Федотова -Уфа; Изд-во Башгосмедуниверситета, 2011.- 91с., 5 илл., 1 табл.

2. Ташмухамедов, А. А. Силиконовое масло: физические свойства и клиническое применение (обзор литературы) / А. А. Ташмухамедов // The Eye Глаз. – 2020. – Т. 22, № 4(132). – С. 42-49. – DOI 10.33791/2222-4408-2020-4-42-49. – EDN TEIZGU.

3. ГОСТ ISO 7886-1-2011 Шприцы инъекционного однократного применения стерильные. Часть 1. Шприцы для ручного использования – М.: Стандартинформ, 2013 – 30 с

4. ГОСТ ISO 7886-3-2011 Шприцы инъекционные однократного применения стерильные. Часть 3. Шприцы для иммунизации фиксированной дозой, автоматически приходящие в негодность после применения – М.: Стандартинформ, 2013 – 25 с

5. ГОСТ ISO 7886-4-2011 Шприцы инъекционные однократного применения стерильные. Часть 4. Шприцы с устройством, препятствующим их повторному применению – М.: Стандартинформ, 2013 – 24 с

IMPROVEMENT OF PHARMACEUTICAL PACKAGING BY SURFACE MODIFICATION WITH ORGANOSILICON COMPOUNDS

Zhivotikova Y.A.
Scientific supervisor – Chukhlanov V.Yu
Vladimir State University

Keywords: *pharmaceutical packaging, organosilicon polymers, silicone, silicone oil, syringe*

A method for improving pharmaceutical packaging by surface modification using organosilicon compounds is described. An injection syringe is analyzed based on experimental data. Silicone has been proven to be suitable for surface modification of pharmaceutical packaging due to its sliding properties.

УДК 331.45

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Житарь К.Д., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Карпенко Г.В., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *опасность, биологическая безопасность, исследования, уровень биобезопасности.*

В данной статье представлен обзор о безопасной работе в микробиологической лаборатории при проведении исследований. Были рассмотрены уровни биобезопасности и требования безопасности при проведении биологических исследований.

Биологическую опасность могут представлять зараженные организмы или биоматериал, который содержит микроорганизмы или токсины биопроисхождения. Поэтому, необходим порядок осуществления лабораторных исследований и специальное оснащение микробиологических лабораторий, которые защищают персонал лабораторий и окружающую среду при работе с потенциально инфекционными микроорганизмами, то есть соблюдение биологической безопасности труда [1, 2].

Поэтому, целью данной работы является изучение биологической безопасности труда при работе в микробиологической лаборатории.

Материалы и методы. отечественные и иностранные литературные источники, научная литература, ГОСТЫ, инструктажи и инструкции по охране труда, санитарные правила.

Результаты исследования. По всему миру установлен уровень биобезопасности, который необходим при проведении микробиологических манипуляций с потенциально опасными биологическими агентами. Различают 4 уровня биобезопасности, а также 4 группы возбудителей инфекционных заболеваний с которыми

сталкивается каждый работник при проведении микробиологических исследований в лаборатории. Более низкий номер группы означает возрастающий риск при выполнении лабораторных исследований.

I группа – возбудители ООИ: чумы, натуральной оспы, геморрагических лихорадок (Ласса, Эбола и др.).

II группа – возбудители высокозаразных бактериальных, грибковых и вирусных инфекций: сибирской язвы, туляремии, холеры, сыпного тифа, гепатитов В и С и др., ботулотоксины и столбнячный токсин.

III группа – возбудители других инфекций: коклюша, столбняка, ботулизма, туберкулёза, лейшманиоза, гриппа, полиомиелита, и др.

IV группа – условно-патогенные (возбудители газовой гангрены, клебсиеллы, стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка, некоторые кандиды и аспергиллы, ротавирусы, и др.) и непатогенные микроорганизмы.

Работа с материалом, который содержит микроорганизмы I–II групп патогенности, призывает соблюдать строгие меры биобезопасности, чтобы исключить случаи заражения в лаборатории, а также выноса инфекции за пределы опасной зоны и предотвращения инфицирования внешней среды.

Работа с материалом, содержащим микроорганизмы III–IV групп патогенности, регламентируется Санитарными правилами «Безопасность работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности и гельминтами». Исследования проводят в лабораториях при лечебных учреждениях и при центрах гигиены и эпидемиологии [1].

Биологическая безопасность при проведении исследований в микробиологической лаборатории организована на правилах нахождения в помещении и соблюдении требований безопасности при выполнении рабочих манипуляций. Заведующий лабораторией должен допустить к работе только здоровых сотрудников, прошедших медицинский осмотр, у которых нет признаков заболеваний. Перед работой проводится контроль за соблюдением правил личной гигиены. Руководитель подразделения должен обеспечить достаточным количеством антисептика и мыла для рук. Персоналу перед началом микробиологических манипуляций выдаются средства индивидуальной

защиты (СИЗ). Перед использованием СИЗ работники должны быть ознакомлены с правилами их использования [3, 4].

Большая часть лабораторных травм и связанных с работой инфекций получают при сборе биологических материалов, транспортировке и обращении с образцами в лаборатории. Для каждого подразделения, которое проводит работы с патогенными биологическими агентами III–IV групп, должен быть разработан документ, который определяет порядок безопасной работы в определенных обстоятельствах. Он должен включать план на случай нештатной ситуации, при которой создается реальная или потенциальная угроза выделения патогенного биологического агента в воздух производственной зоны.

За безопасность сотрудников лаборатории отвечает ее руководитель, который постоянно должен напоминать персоналу лабораторий об особенностях работы с биологическими объектами и обучать правилам безопасности труда на всех этапах микробиологических манипуляций [5].

Таким образом, можно сделать вывод, что руководство лабораторий делает всё, чтобы обеспечить надежность и безопасность труда при проведении микробиологических исследований, которые поддерживаются обучением, контролем и производственной документацией, а руководитель несет огромную ответственность за свой персонал и учреждение.

Библиографический список:

1. Костюкова Т. А. и др. Нормативное обеспечение биологической безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности //Проблемы особо опасных инфекций. – 2020. – №. 1. – С. 103-108.

2. Карпенко, Г.В. Обучение по охране труда – гарантия безопасности в системе «человек-машина-среда» / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы V международной научно-практической конференции «Профессиональное обучение теория и практика». - Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. - С 664-670.

3. Карпенко, Г.В. Анализ причин травматизма – основа безопасности / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы

Международной научно-практической конференции «Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК». – Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – С. 117-121.

4. Карпенко, Г.В. Особенности преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в вузе. / Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». – Ульяновск: УГСХА. - 2015. - С.61-64.

5. Карпенко, Г.В. Анализ профессиональной заболеваемости и травматизма на предприятиях АПК / Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» – Ульяновск: УГСХА. - 2017. - С.124-127.

OCCUPATIONAL SAFETY DURING THE MICROBIOLOGICAL RESEARCH

Zhitar K.D.
Scientific supervisor – Karpenko G.V.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *danger, biosafety, research, biosafety level.*

This article provides an overview of the safe operation in the microbiological laboratory during research. Biosafety levels and safety requirements for biological research were considered.

УДК 678.8

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИНЫ

Зайцев Ф.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Киреева Н.С., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *детали, полимеры, материалы, прочность, износ, жесткость, нагрузка.*

Работа посвящена описанию применяемых в современном машиностроении материалов, их достоинствам, недостаткам и области применения.

Выбор подходящих материалов для деталей машин играет важную роль в проектировании и производстве различных машин и механизмов. Это важно по нескольким причинам:

1. Правильно выбранные материалы обеспечивают высокую производительность и безопасность машины.

2. Правильный выбор материалов помогает снизить вес машины, что в свою очередь повышает его экономичность.

3. Выбор экологически чистых материалов помогает сократить негативное воздействие на окружающую среду.

4. Постоянное развитие новых материалов и технологий позволяет создавать более совершенные и инновационные детали машин [1].

В машиностроении широко применяются материалы из различных металлов и их сплавы. Они обладают высокой прочностью, что делает их идеальным выбором для деталей, работающих под высокими нагрузками. Металлические материалы долговечны и обычно обладают хорошей стойкостью к износу, что обеспечивает долгий срок службы деталей. Некоторые сплавы, такие как высоколегированные стали и титановые сплавы, обладают высокой термостойкостью, что позволяет использовать их в условиях высоких температур. Металлы легко поддаются обработке, включая литье, ковку, токарную и

фрезерную обработку, что обеспечивает гибкость в производстве. К недостаткам металлов можно отнести подверженность коррозии, особенно при воздействии влаги и агрессивных химических сред; вес - металлические детали увеличивают массу конструкции и снижают экономию топлива; металлы могут быть подвержены усталости материала при повторяющихся нагрузках, что может привести к разрушению конструкции [2].

Вторая группа материалов - пластмассы и полимеры. Эти материалы являются прочными, гибкими, с хорошей стойкостью к износу, устойчивостью к ударам и химическим воздействиям. Пластмасса и полимеры обычно легче металлов, что способствует снижению веса конструкций и повышению экономии топлива; они устойчивы к коррозии, что делает их идеальным выбором для деталей, работающих в агрессивных средах; легко формуются в различные формы с использованием различных методов обработки, таких как литье под давлением, экструзия и формовка; некоторые полимеры обладают хорошей тепло- и электроизоляцией, что делает их подходящими для использования в электрических компонентах и изоляционных материалах. К недостаткам можно отнести нестабильность при высоких температурах, что ограничивает их применение в высокотемпературных приложениях; в некоторых случаях механические свойства полимеров, такие как прочность и жесткость, могут быть ниже, чем у металлов, что ограничивает их использование в высоконагруженных приложениях; некоторые пластмассы могут создавать проблемы с утилизацией и оказывать негативное влияние на окружающую среду из-за своей неразлагаемости [3,4].

Третья группа - композитные материалы. Стеклопластик и углепластик представляет собой матрицу из полимера, в которую внедрены стекловолоконные или углеродные наполнители, такое строение обеспечивает легкость и особую прочность конструкции. Арамидные волокна обладают высокой прочностью и устойчивостью к ударам, они обычно используются в качестве наполнителя для композитных материалов. Карбоновые волокна состоят из углеродных нитей, которые обладают высокой прочностью и жесткостью при низком весе. Металлокерамика представляет собой композитный

материал, включающий в себя металлическую матрицу и керамические включения. Он сочетает в себе прочность металла и термостойкость керамики. Композитные материалы обычно устойчивы к коррозии и химическим воздействиям, что делает их идеальным выбором для деталей, работающих в агрессивных средах [3,5].

Недостатками композитных материалов являются: дороговизна в производстве, из-за стоимости сырьевых материалов и сложности технологического процесса; чувствительность к ударным нагрузкам, сложность ремонта, по сравнению с металлическими конструкциями и экологичность.

Таким образом, грамотный выбор материалов для деталей машин является ключевым элементом успешного проектирования и производства современных машин и механизмов. Инженерам необходимо учитывать требования к производительности, прочности, экономичности и устойчивости к воздействию различных факторов при выборе оптимальных материалов для каждой детали. Правильный подход к выбору материалов позволит создавать конструкции, которые не только соответствуют современным стандартам качества, но и вносят вклад в развитие инновационных и устойчивых технологий в промышленности.

Библиографический список:

1. Байгильдин Д.Ю. Обзор существующих современных материалов для восстановления деталей машин // Современные наукоемкие технологии. –2014.–№5-1.–С.16-18;URL: https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=33671 (дата обращения: 13.02.2024).

2. Машиностроительные материалы нового поколения. https://naukaru.ru/ru/nauka/article/16638/view (дата обращения: 11.02.2024).

3. Композиционные материалы в автомобильной промышленности. http://viam-works.ru/ru/articles?art_id=1117&ysclid=lso8zr45u8936291278 (дата обращения: 15.02.2024).

4. Материалы для деталей машин и конструкций: как правильно выбрать их для оптимальной. https://nauchniestati.ru/spravka/vybor-

materiala-dlya-detalej-mashin-i-konstrukczij/?ysclid=lso94npgcu70996673 (дата обращения: 11.02.2024).

5. Новые материалы и технологии в машиностроении. https://qwizz.ru/новые-технологии-машиностроении/ (дата обращения: 15.02.2024).

MODERN MATERIALS FOR MACHINE PARTS

Zaicev F.D.
Scientific supervisor – Kireeva N.S.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *parts, polymers, materials, strength, wear, rigidity, load.*

The work is devoted to a description of the materials used in modern mechanical engineering, their advantages, disadvantages and areas of application.

УДК 355.695

ШПАТЛЕВКИ И КЛЕИ

Зайцева Н.А., студентка 4 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *шпатлевка, автомобиль, дефекты, кузовной ремонт, клей, детали.*

В этой работе рассмотрены основные виды шпатлевок и клеев.Особое место в ремонте автомобилей занимают шпатлевки. Клеевая продукция активно используется для соединения деталей. Каждый вид имеет свои отличительные характеристики.

Введение. Со временем на кузове автомобиля появляются различные дефекты в виде малых и больших царапин, вмятин, сквозных дыр, коррозии. Основным материалом, который может помочь вернуть автомобилю прежний вид, является шпатлевка[1-3].

Целью работы является рассмотрение видов шпатлевок и клеевой продукции.

Результаты исследований.Большинство шпатлевок состоят из двух основных компонентов - полиэфирной смолы и наполнителя. Для увеличения объема материала добавляют специальные наполнители и различные красители.

По составу шпатлевки делятся на однокомпонентные и двухкомпонентные. В состав двухкомпонентных шпатлевок входят эпоксидные и полиэфирные смолы. Для применения таких шпатлевок необходим отвердитель. Однокомпонентные шпатлевки обладают свойством высыхать без вспомогательных веществ.

По функциональным признакамможно выделить основные видышпатлевки:

1) Жидкая шпатлевка ориентирована на оперативный ремонт.

2) Мягкая шпатлевка отличается повышенной мягкостью и эластичностью, легко принимает необходимую форму.

3) В состав шпатлевки с алюминиевой пылью входят наполнители из металлической стружки (пыли).

4) Шпатлевка со стекловолокном.

5) Шпатлевка по пластику ориентирована на коррекцию таких элементов как бампер, зеркальный корпус, декоративные составляющие.

6)Универсальная шпатлевка обладает отличными заполняющими свойствами.

7)Финишную шпатлевку также называют «доводочной», поскольку она выступает в качестве завершающего слоя[4-7].

Клеями - называются соединения или смеси неорганических, элементоорганических или органических веществ, которые за счет сочетания определенных свойств способны прочно сцепляться с другими материалами.

Без клея невозможно обеспечить постоянные, суперпрочные соединения многих деталей, в ряде случаев они заменяют сварку. Если ранее автомобильные стекла крепились к кузову резинкой, то сегодня их приклеивают, что снижает вес автомобиля примерно на 50 кг.

На рисунке 1 представлены основные преимущества клея по сравнению с механическими соединениями.

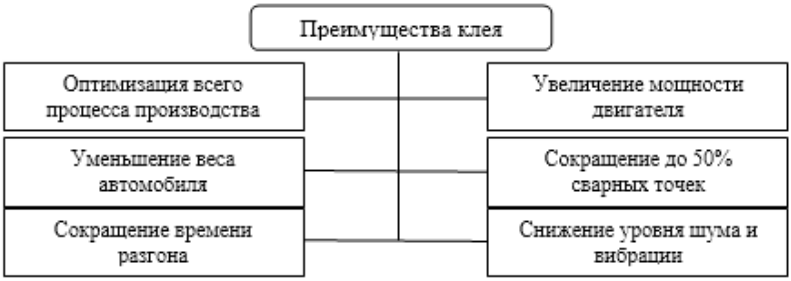


Рис. 1 – Преимущества клея по сравнению с механическими соединениями

В зависимости от склеиваемых материалов и конечных целей клеи должны обладать определенными качествами. Все составы включают в себя полимерную основу и добавки[8-10].

Виды клеящих составов, которые используются в автомобилестроении: каучуковые -это универсальные и надежные клеящие составы на натуральной основе; полиуретановые имеют один из самых высоких запасов прочности; анаэробные отверждаются без доступа воздуха в узких зазорах;эпоксидныеобразуют высокопрочное соединение различных материалов; клеи-герметики на полимерной основе эластичны и устойчивы к механическим воздействиям.

Заключение. Широко используются фенольные, резиновые, акрилатные и другие виды клеевых составов. Для ремонтных работ часто применяется клей-сварка.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

PUTTIES AND ADHESIVES

Zaitseva N.A., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *putty, car, defects, body repair, glue, parts.*

Putty has a special place in car repairs. Each species has its own distinctive characteristics. Adhesive products are actively used to connect parts. In this work, the main types of them are considered.

УДК 502.3

ПРИМЕНЕНИЕ IT ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Закриева М.С. студентка 2 курса института математики, физики и информационных технологий
Научный руководитель – Юсупова А.С., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Чеченский Государственный университет им. А.А. Кадырова»

Ключевые слова: *развитие, технологии, прогресс, современность, экология.*

В данной статье рассматриваются методы применения IT-технологий для решения задач экологического мониторинга и создания геоинформационных систем. Также отмечается, что без надежной информационной поддержки невозможно изучать и использовать природные ресурсы, рационально управлять хозяйственной деятельностью, охраной природы и мониторингом, а также принимать важные практические решения, связанные с окружающей средой.

Введение. Мы живем в эпоху двадцать первого века, где информация играет все более важную роль. Проникновение информационных технологий в общество становится все более заметным. Современное общество активно применяет новейшие технологии, которые становятся неотъемлемой частью культуры. На пороге находится Четвертая промышленная революция, основанная на информационных технологиях, согласно прогнозам ученых. Эти изменения скоро затронут почти все аспекты человеческой жизни. Человечество достигло значительных успехов в исследовании Вселенной, отправив современные исследовательские миссии на Марс и изучив Сатурн, Юпитер и Титан. Теперь даже исследование морских глубин доступно в режиме онлайн. Используя искусственный интеллект, проводятся сложные медицинские операции. Однако при

этом человек продолжает оставаться частью естественной среды и наслаждаться ее преимуществами. [1].

Все необходимые ресурсы для жизни и производства человек получает от окружающей природы. Сегодня уровень взаимодействия с природой достиг таких масштабов, что требуется активный контроль, чтобы предотвратить негативные последствия для биоразнообразия. Для эффективного контроля за состоянием окружающей среды человеку необходима информация о ее состоянии.

В двадцать первом веке для оперативного получения информации в области экологии используются современные экологические информационные системы, включая системы мониторинга атмосферы, водных ресурсов, почвы и других компонентов окружающей среды. Также существует система сбора и анализа географической информации о воздействии техногенных процессов.

На национальном уровне в настоящее время значительное внимание уделяется экологическому благополучию, о чем свидетельствует множество принятых законов. Сергей Калашник подчеркивал, что во всем мире и внутри страны наблюдается тенденция к переходу к “зеленой” экономике, то есть сохранения природы с помощью IT-технологии [2,3]. После тяжелого периода, вызванного пандемией COVID-19, многие страны, включая Россию, принимают решения внести в свою политику цифровизацию, для восстановления экологии. Прямя к сведению, нынешнее положении страны, невозможность к обращению к иностранным разработчикам. Потенциальная проблема экологической безопасности становится более чем актуальной.

В современном быстро развивающемся мире интеграция информационных технологий (ИТ) с экологической безопасностью стала ключевым фактором в решении и смягчении глобальных экологических проблем, с которыми мы сталкиваемся. По мере роста отраслей промышленности, увеличения численности населения и истощения природных ресурсов потребность в инновационных решениях для защиты окружающей среды никогда не была более острой [4]. ИТ-технологии предоставляют множество возможностей для

мониторинга, управления и оптимизации методов обеспечения экологической безопасности в различных секторах.

Есть опасения по поводу потенциальных проблем, возникающих в связи с использованием цифровых технологий в связи с оттоком иностранных компаний-разработчиков из России. Сергей Калашник предполагает, что эту проблему можно решить за счет разработки отечественных программных продуктов и совершенствования элементной базы, как указано в Стратегическом направлении цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования.

Эксперты отмечают важность использования "больших данных" в цифровизации окружающей среды. И одним из основных способов, с помощью которых ИТ-технологии способствуют обеспечению экологической безопасности, является мониторинг и анализ данных в режиме реального времени. Различные датчики, спутники, беспилотные летательные аппараты и устройства Интернета вещей могут собирать огромные объемы экологических данных, таких как качество воздуха, воды, состав почвы и биоразнообразие. Эти данные могут быть проанализированы с использованием передовых технологий ИИ. Алексей Холодов из Росприроднадзора подчеркивает, что технология "больших данных" может быть использована не только для мониторинга, но и для принятия обоснованных решений в режиме реального времени. Эксперты утверждают, что эти усилия способствуют повышению прозрачности данных, собираемых в ходе мониторинга окружающей среды на национальном уровне, чему способствует использование цифровых технологий [3,4].

Библиографический список:

1. Гринин А.С. Математическое моделирование в экологии. Учебное пособие для вузов / А.С. Гринин, Н.А. Орехов, В Н. Новиков. - М.; Юнита - дана, 2018. -269 с.

2. Эколого-информационные технологии. Учебное пособие [под редак-циею А.С. Гринина. - Калуга: ГУП «Об-лиздат», 2020 - 480 с.

3. Глухов В.В. Экономические основы экологии / В.В. Глухов, Т.В Лисочкина и др. - М.: Высшая школа, 2019. - 279 с.

4. Адлер Ю. И., Маркова Е.В., и др. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. -М.- Наука., 2020. - 280 с.

THE USE OF IT TECHNOLOGIES IN ENVIRONMENTAL SAFETY

Zakrieva M.S.
Scientific supervisor – Yusupova A.S.
Kadyrov Chechen State University

Keywords: *development, technology, progress, modernity, ecology.*

This article discusses the methods of using information technologies to solve the problems of environmental monitoring and the creation of geoinformation systems. It is also noted that without reliable information support, it is impossible to study and use natural resources, rationally manage economic activities, nature protection and monitoring, as well as make important practical decisions related to the environment.

УДК 631.3.004

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ НАПЛАВКИ ИЗНОСОСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ДЕТАЛИ МАШИН

Зудина К. И. студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *износ, наплавка, сталь, технология, износостойкость, метод, надежность.*

Работа посвящена обзору и анализу технологий наплавки износостойких материалов на детали машин, особенностей, достоинств и недостатков.

Износостойкие материалы относятся к классу материалов, способных противостоять механическому и абразивному воздействию в течение длительного времени без существенных изменений своих свойств и внешнего вида [1, 2].

Наплавка износостойких материалов является важным процессом производства и ремонта деталей машин, который позволяет обеспечить износостойкость или восстановить поверхности механизмов и оборудования, подверженных износу и повреждениям [3, 4]. Этот метод позволяет значительно продлить срок службы деталей и улучшить их рабочие характеристики.

Воздействие абразивных и воздушно-пылевых частиц, температурных изменений, физических и химических воздействий может приводить к появлению трещин, износу поверхности и снижению эффективности работы. Однако, наплавка износостойких материалов позволяет восстановить функциональные характеристики деталей и оборудования.

Основным преимуществом наплавки является возможность восстановления готового изделия без необходимости приобретения нового. Выбор материала для наплавки зависит от конкретных условий эксплуатации деталей и оборудования. Чаще всего используются

высокопрочные и износостойкие сплавы, такие как сталь с высоким содержанием хрома, никеля (сормайты) или карбидные материалы (релиты). Эти материалы обладают уникальными свойствами, позволяющими им сохранять целостность при экстремальных нагрузках и износе.

Технологии наплавки включают в себя подготовку поверхности, контроль параметров процесса и дополнительную обработку полученного слоя. Все это требует тщательного контроля и точного следования инструкциям производителя.

Благодаря наплавке возможно значительно снизить затраты на оборудование и детали, а также увеличить производительность и надежность работы механизмов.

Существует несколько различных методов наплавки, включая электродуговую наплавку, лазерную наплавку, плазменную наплавку, газотермическую наплавку и другие. Каждый из них характеризуется своими особенностями и применяется в зависимости от требований и конкретных условий производства.

Одним из наиболее важных аспектов анализа технологий наплавки износостойких материалов является выбор самого подходящего метода для конкретного производства. Это включает оценку физических и механических свойств материалов [5, 6], требований к поверхности детали и условий эксплуатации. Оправданность выбора конкретной технологии наплавки должна быть обоснована техническими и экономическими аспектами, чтобы достичь максимальной эффективности и оптимальных результатов.

Кроме того, важным моментом является разработка процесса наплавки, включающего определение оптимальных режимов работы, выбор подходящих электродов или проволоки, определение толщины и равномерности наплавленного слоя и другие параметры. Также немаловажным фактором является контроль качества наплавленного слоя, который осуществляется с помощью различных методов, таких как визуальный осмотр, измерение твердости, испытания на износ или проверка на стойкость к коррозии.

Достаточно эффективно дополнительно упрочнение наплавленных поверхностей, например, проведением электромеханической обработки (ЭМО) [7, 8]. Так ЭМО режущих

частей культиваторных лап после наплавки релитом дополнительно повышает износостойкость рабочих органов до 15…20%.

Таким образом современные технологии наплавки износостойких материалов являются важным инструментом, обеспечивающим эффективность и надежность различных механизмов и конструкций. Комбинирование профессиональных знаний, опыта и современных технологий позволяет достичь высоких результатов и удовлетворить требования современных промышленных предприятий.

Библиографический список:

1. Морозов, А. В. Материаловедение: лабораторный практикум / А. В. Морозов, С. А. Яковлев. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. – 152 с.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021. - 186 с.

3. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учеб. пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

4. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

5. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542

6. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский ГАУ. –

Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

7. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

8. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

ANALYSIS OF TECHNOLOGIES FOR SUPPLYING WEAR-RESISTANT MATERIALS ON MACHINE PARTS

Zudina K.I.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *wear, surfacing, steel, technology, wear resistance, method, reliability.*

The work is devoted to a review and analysis of technologies for surfacing wear-resistant materials on machine parts, features, advantages and disadvantages.

УДК 528.486.3+528.486.4+528.486.023

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ В Г.НОВЫЙ УРЕНГОЙ

Ибатуллин И.Р., студент 4 курса факультета природопользования и строительства
Научный руководитель - Яковлева Ю.Н., старший преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Ключевые слова: *геодезия, ГНСС оборудование, строительство, автомобильные дороги.*

Контроль качества предусматривает проведение производственного контроля за процессом строительства. Рассмотрим этапы производственногоконтроля, производимого подрядной организацией при строительстве автомобильной дороги в г. Новый Уренгой.

Введение. Качество законченного объекта складывается из совокупности качества материалов, конструкций, технологических процессов производства, устанавливаемых путем сопоставления соответствующих показателей требованиям нормативных документов.

Цель работы. углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков в области геодезического контроля при строительстве автомобильных дорог.

В соответствии ст. 53 Градостроительного кодекса Российской Федерации застройщик осуществляет строительный контроль в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка [1].

Система строительного контроля застройщика разработана с учетом регламента по контролю качества строительства генподрядными организациями положений национальных стандартов Российской Федерации:

− СП.126.13330.2012 «Геодезические работы встроительстве.Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84»;

− СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»;

− СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85»;

− СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»;

− СП 46.13330.2012 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91»;

− РД-11-02-2006г, РД-11-05-2007 г. (приказы № 1128 от 26 декабря 2006 г., №7 от 12 января 2007 г. Федеральной службы по экологии, технологическому и атомному надзору).

В процессе строительства объекта для постоянного учета и регулирования качества работ проводится производственный контроль [2].

Производственный контроль качества включает следующие этапы: входной, операционный и приемочный. Данные контроля на всех этапах фиксируются в журналах работ и обобщаются в специальных ведомостях.

Результаты производственного контроля предъявляются при сдаче-приемке законченного объекта, а также используются для непосредственной оценки работы исполнителей в целях материального и морального стимулирования и разработки мероприятий по совершенствованию производственных процессов.

В составе строительного контроля выполняется:

Входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком).

Освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства. Подрядчик выполняет приемку предоставляемой ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы ГРО, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности. Приемка ГРО у застройщика (заказчика) оформляется актом по форме приложения СП.126.13330.2012 [3].

Верификация применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

При верификации проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий, указанных в проектной документации и договоре подряда. Проверяются наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования. Поступающие на объект изделия осматривает и принимает ответственный за производство работ на объекте (мастер, прораб, лаборант) в соответствии картам операционного контроля качества.

Операционный контроль в процессе выполнения и по завершения операций строительно-монтажных работ. Операционный контроль выполняется в соответствии с картами операционного контроля соответствующих технологических карт по видам работ.

Для проверки отдельных конструктивных элементов сооружения, которые в процессе строительства перекрываются другими, выполняют промежуточные проверки с соответствующими инженерно-геодезическими работами и исполнительными съемками. Акты на приемку скрытых работ прилагаются вместе с необходимыми ведомостями и чертежами (планы, профили).

Для выполнения лабораторного контроля качества применяемых материалов и качества выполняемых работ на месте работ организована дорожная строительная лаборатория.

Результаты исследований. Результаты контроля качества, осуществляемого техническим надзором заказчика, авторским надзором, инспекционным контролем, и замечания лиц, контролирующих производство и качество работ, занесены в общий журнал работ

Заключение. Контроль качества работ ведут с момента поступления материалов на строительную площадку и заканчивают при сдаче объекта в эксплуатацию. Вся приемо-сдаточная документация соответствует требованиям.

Библиографический список:

1.Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2024)

2. СП.126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84»

3. Хисамов, Р. Р. Геодезия при ведении строительных работ : учебное пособие для обучающихся по направлению 21.03.03 - Геодезия и дистанционное зондирование / Р. Р. Хисамов, М. Г. Ишбулатов, Э. И. Галеев ; Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан, Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа : Башкирский государственный аграрный университет, 2021. – 134 с. – ISBN 978-5-7456-0740-0. – EDN DHUSAR.

GEODESY IN THE QUALITY CONTROL OF THE NOVY URENGOY ROAD

Ibatullin I.R.
Scientific supervisor – Yakovleva Yu.N.
FGBOU IN Bashkir Agricultural State University

Keywords: *geodesy, GNSS equipment, building, roads.*

Quality control provides for production control over the construction process. Let's take a look at the stages of construction control carried out by the contractor during the building of the NovyUrengoy.

УДК 681.5.011

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАПОРНЫХ ТРУБ И ТРУБ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ

Ибрагимов И.Р., студент 3 курса, института теплоэнергетики
Научные руководители – Борисова О.В., кандидат технических наук, доцент
Сафиуллина Г.М., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Ключевые слова: *напорные трубы, трубы из полиэтилена высокой плотности, автоматизация производства, машинное обучение, искусственный интеллект, 3D-печать, системы мониторинга и управления, оптимизация производственных процессов.*

В данной статье рассматривается проблема автоматизации процесса изготовления напорных труб и труб из полиэтилена высокой плотности. Описываются существующие методы и технологии, а также предлагаются новые подходы к автоматизации данного процесса. Проводятся исследования по оптимизации производственных процессов с целью повышения эффективности и качества выпускаемой продукции.

Введение. Производство напорных труб и труб из полиэтилена высокой плотности является важным сектором промышленности. Однако, существующие процессы производства часто требуют значительных ресурсов и трудозатрат [1]. Автоматизация данного процесса может привести к улучшению качества продукции, снижению затрат и увеличению производительности.

Цель работы. Цель данной статьи состоит в исследовании и анализе возможностей автоматизации процесса изготовления напорных труб и труб из полиэтилена высокой плотности. Авторы статьи стремятся выявить преимущества автоматизации таких процессов,

такие как повышение производительности, снижение затрат на рабочую силу, улучшение качества продукции и повышение безопасности труда.

Методы автоматизации процесса изготовления напорных труб и труб из полиэтилена высокой плотности также включают использование систем машинного обучения и искусственного интеллекта для оптимизации производственных процессов [2,3]. Алгоритмы машинного обучения могут быть применены для анализа данных о производстве, определения оптимальных параметров процесса и предсказания возможных отклонений или неисправностей в оборудовании.

Кроме того, современные технологии 3D-печати могут быть использованы для изготовления прототипов и форм для производства напорных труб и труб из полиэтилена высокой плотности [4]. Это позволяет сократить время и затраты на создание новых конструкций и улучшить точность изготовления.

Важным аспектом автоматизации является также внедрение систем мониторинга и управления, которые позволяют оперативно реагировать на изменения в производственном процессе, оптимизировать расход материалов и энергии, а также повысить безопасность труда [5].

Таким образом, разработка и внедрение современных методов автоматизации процесса изготовления напорных труб, и труб из полиэтилена высокой плотности, имеет большое значение для повышения эффективности производства и конкурентоспособности предприятий в данной отрасли.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что автоматизация процесса изготовления напорных труб и труб из полиэтилена высокой плотности приводит к улучшению качества продукции, снижению затрат на производство и повышению эффективности производственных процессов. Были разработаны новые методы и технологии, которые могут быть применены в промышленности для оптимизации производства труб.

Заключение. В заключение, хотелось бы сказать о том, что автоматизация процесса изготовления напорных труб и труб из полиэтилена высокой плотности имеет большой потенциал для улучшения производственных процессов и повышения

конкурентоспособности предприятий. Дальнейшие исследования и разработки в этой области могут привести к созданию более эффективных и инновационных методов производства труб [6].

Библиографический список:

1. Сугак А.В. Процессы и аппараты химической технологии: Учебное пособие для начального профессионального образования/А.В. Сугак, В.К. Леонтьев, В.В. Туркин. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 224 с;

2. Беспалов А.Р., Харитонов Н.И. Системы управления химикотехнологическими процессами: учебник для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 690 с: ил.;

3. Касаткин А. Г., Немцов М. В., Основные процессы и аппараты химической технологии, 750 стр, 2005;

4. Кацман М.М., Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации, 368 стр, 2006;

5. Шандаров Б.В., Автоматизация производства, 467 стр, 2004;

6. Lashina, E. N. Application of innovative resource saving tribotechnical composition in an industrial heat engine / E. N. Lashina, M. S. Lipatov // Оригинальныеисследования. – 2021. – Vol. 11, No. 7. – P. 58-69. – EDN NKWBAX.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF METHODS FOR AUTOMATING THE MANUFACTURING PROCESS OF PRESSURE PIPES AND PIPES MADE OF HIGH-DENSITY POLYETHYLENE

Ibragimov I.R.
Scientific supervisor – Borisova O.V., Safiullina G.M.
Kazan State Energy University

Keywords: *pressure pipes, high-density polyethylene pipes, production automation, machine learning, artificial intelligence, 3D printing, monitoring and control systems, optimization of production processes.*

This article discusses the problem of automating the process of manufacturing pressure pipes and pipes made of high-density polyethylene. Existing methods and technologies are described, and new approaches to automating this process are proposed. Research is being conducted to optimize production processes in order to increase the efficiency and quality of products.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

САМОЗАТАЧИВАЮЩАЯСЯ КУЛЬТИВАТОРНАЯ ЛАПА

Иванов М.А. магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *рабочий орган, самозатачивание, культиваторная лапа, сталь, электромеханическая обработка, твердость.*

В статье рассмотрены результаты исследований по разработке самозатачивающихся культиваторных лап. Предлагаемые рабочие органы отличаются повышенной долговечностью и износостойкостью. Это обеспечивает ее высокую конкурентоспособность.

Технологические процессы сельскохозяйственного производства в растениеводстве связаны прежде всего с возделыванием почвы. Интенсивное взаимодействие абразивных частиц почвы с режущими и разрыхляющими частями (кромками) и другими поверхностями рабочих органов почвообрабатывающей техники приводит к затуплению и интенсивному износу поверхностей рабочих органов. Это в свою очередь существенно снижает качество обработки почвы и увеличивает тяговое сопротивление почвообрабатывающей техники. Снижение износа почвообрабатывающих рабочих органов сельскохозяйственных машин, и как следствие, повышение их надежности является одной из важных и актуальных задач в сельском хозяйстве.

Общеизвестно, что под надежностью понимаются критерии безотказности, долговечности, ремонтопригодности и сохраняемости показателей качества машин, оборудования и технологий [1]. Повышение каждого в отдельности или одновременно всех перечисленных критериев позволяет решать задачи повышения

надежности современных почвообрабатывающих рабочих органов сельскохозяйственных машин.

Решение вопросов повышения надежности основывались на обзоре и анализе современных литературных источников [2, 3], методах макроструктурного и микроструктурного анализа материалов рабочих органов, а также проведении лабораторных и эксплуатационных исследований с использованием общепринятых методик.

При изготовлении рабочих органов сельскохозяйственных машин применяют в основном конструкционные качественные стали, а также стали обыкновенного качества. Для обеспечения эксплуатационных свойств изделия обычно подвергают объемной закалке с последующим отпуском, закалке в соляных ваннах, закалке токами высокой частоты или комбинацию этих процессов. Это увеличивает твердость и прочность рабочих органов за счет образования мартенситных и трооститных структур сталей, и как следствие, повышает их износостойкость. Однако такие технологии упрочнения не обеспечивают самозатачиваемость режущих частей, что требует в процессе эксплуатации рабочих органов значительного количества ремонтных воздействий, (в виде оттяжки лезвий, из заточки и др.) для обеспечения необходимых при эксплуатации параметров (геометрия и твердость) режущих кромок.

В последнее время ведущие производители отечественной и зарубежной техники для обеспечения самозатачиваемости режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники наносят твердые и износостойкие покрытия (например, сормайт, релит и др.) обеспечивающие эффект самозатачивания [2, 3]. Однако такие технологии «значительно повышают стоимость изделий за счет применения дополнительных дорогостоящих вольфрам содержащих материалов и наплавочных технологий» [4], а также требуют зачастую применения сложного оборудования и приспособлений.

При изготовлении и ремонте деталей машин в Ульяновском ГАУ предложено режущие части рабочих органов сельскохозяйственной техники упрочнять электромеханической обработкой (ЭМО). Это позволяет на поверхности рабочих органов сельскохозяйственной техники создавать «неоднородный по структуре и свойствам материала режущего лезвия» [5] путем поверхностной электромеханической

закалки, например, по патентам РФ 2758645, 2758646, 2796029, 2795954 и 2795955.

Так в процессе электромеханической обработки культиваторных лап вдоль режущей части рабочего органа (сталь 65Г) с исходной структурой перлита пластинчатого, феррито-карбидной смеси - сорбита микротвердостью 290…320 HV 0,3 образуется упрочненная зона шириной или диаметром 5...15 мм. Глубина упрочнения регулируется изменением силы проходящего в зоне контакта электродов-инструментов с поверхностью детали и достигает 1…2,5 мм. Структура упрочненной зоны представляет собой на поверхностях детали мартенсит средне- и крупноигольчатый 6 и 7 балла ГОСТ 8233-56, микротвердость структуры составляет 700…800 HV 0,3 [6,7,8].

Технология электромеханической обработки внедрена в производство Буинского машиностроительного завода республики Татарстан при изготовлении лап культиваторов КПИР-3,6 и КПУ-5,4. Использование процессов ЭМО позволило обеспечить необходимую геометрию режущих частей культиваторных лап, их твердость, режущие свойства и эффект самозатачивания. Это, в свою очередь, обеспечило необходимое для сельскохозяйственных товаропроизводителей качество выпускаемой продукции и ее высокую конкурентоспособность.

Библиографический список:

1. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

2. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

3. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

4. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

5. Яковлев, С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.- 116 с.

6. Яковлев, С.А. Результаты исследований износостойкости деталей после антифрикционной электромеханической обработки / С.А. Яковлев // Вестник УГСХА. – Ульяновск : УГСХА, 2011. – № 3. – С. 116–120.

7. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17. – № 9(201). – С. 419-423.

8. Results of metallographic observations of cultivator shares after spot electromechanical processing / S. Yakovlev, V. Kurdyumov, N. Ayugin, A. Mishanin // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture : International Scientific and Practical Conference, Saratov, 20–24 октября 2021 года. – Saratov: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2022. – P. 47.

SELF-SHARPENING CULTIVATION FOOT

Ivanov M.A.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *working body, self-sharpening, cultivator paw, steel, electromechanical processing, hardness.*

The article discusses the results of research on the development of self-sharpening cultivator paws. The proposed working bodies are characterized by increased durability and wear resistance. This ensures its high competitiveness.

УДК 004.41

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА УРОНА ПЕРСОНАЖА В МОБИЛЬНОЙ ИГРЕ

Иванонькива В.Г., магистрант 2 курса факультета информатики, математики и экономики
Научный руководитель – Чернодаров А.А., ассистент кафедры математики, физики и математического моделирования
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет

Ключевые слова: *разработка игр, мобильная игра, онлайн-калькулятор, урон персонажа, броня.*

Работа посвящена разработке математической модели расчета урона персонажа в мобильной игре. Исследование модели включает применение не только стандартных атак, но и использование различных предметов (кожаная броня, молот гнева, злобный рык и т.д.).

Введение. Киберспорт в последнее время достаточно активно развивается: проводятся турниры, привлекаются новые игроки. Для ускорения темпа развития игроков можно использовать калькуляторы, рассчитывающие урон персонажа при разных условиях [1].

Цель работы заключается в разработке мобильного приложения, позволяющего рассчитывать урон персонажа при различных атаках и применении брони.

Результаты исследований. Для разработки онлайн-калькулятора для мобильной игры Mobile legends: Bang Bang необходимо исследовать принципы нанесения урона персонажу и работы брони [2]. Поэтому для каждого такого случая были выведены формулы расчета урона персонажа при различных условиях. Перед началом разработки калькулятора, функционирующего на основе данных формул, требуется провести вычислительный эксперимент: описать входные данные для эксперимента, составить план, провести эксперимент и после проанализировать полученные данные.

Основной формулой, которая будет использоваться в онлайн-

калькуляторе, является формула расчета урона (1). Она позволяет рассчитать урон, который получит вражеский персонаж с учетом его защиты. Эта формула используется тогда, когда у атакующего героя нет проникновения в соответствии с физическим или магическим уроном без учета критического урона. Также формула не является актуальной для чистого урона, так как он подразумевает урон без учета брони цели.

$$PD = d\left(\frac{119{,}05}{119{,}05 + a}\right), \quad (1)$$

где PD – получаемый целью урон,

d – урон (базовые атаки, навыки, предметы),

a – размер брони цели.

Опишем план для проведения эксперимента по нанесению урона по вражескому персонажу с базовой защитой:

1. Выбрать режим «Тренировка» в игре.

2. Выбрать персонажа для тестирования.

3. Добавить бота и нанести по нему урон с автоатакой выбранным персонажем.

4. Провести анализ полученного ботом урона.

5. Сравнить результаты, полученные при тестировании, с расчетными.

6. Поднять показатель защиты и провести анализ полученных результатов.

Для начала выясним базовые характеристики выбранного персонажа и вражеского персонажа, запустив Тренировочный режим и зафиксировав появившиеся на экране следующие значения показателей персонажей: физическая атака, постоянное проникновение, процентное проникновение, физическая защита и критический урон (таблица 1).

Таблица 1 – Базовые характеристики атакующего персонажа

	Атакующий персонаж	Вражеский персонаж
Физическая атака	368	118
Постоянное проникновение	0	0
Процентное проникновение	0	0
Физическая защита	15	15
Критический урон	0	0

Рассчитав ожидаемый урон по формуле 1, получаем значение 326,8. Поскольку урон в игре отображается в целых числах, округлив в

большую сторону, получим ожидаемый урон 327. На рисунке 1 можно увидеть урон, который был получен при проведении эксперимента.

Рис. 1 – Урон при базовой защите вражеского персонажа 15

Аналогичные эксперименты были проведены с использованием различных предметов (кожаная броня, молот гнева, злобный рык и т.д.) как для выбранного персонажа, так и для вражеского.

Заключение. Разработанная математическая модель описывает урон персонажа не только от стандартной атаки на него, но и при атаке с использованием дополнительных предметов – брони и оружия. Вычислительные эксперименты на модели показали ее корректность и адекватность. В дальнейшем данная математическая модель может быть использована для разработки онлайн-калькулятора урона персонажа.

Библиографический список:

1. Скворцов, М. В. Проектирование игры spellzard / М. В. Скворцов // Научно-инновационный вектор современного развития : Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Новокузнецк, 20 апреля 2023 года / Отв. редактор Т.А. Евсина. – Кемерово: КузГТУ, 2023. – С. 85-87. – EDN ZQRVPC.

2. Смородин, В. Р. Разработка игры-платформера PlasmaCat / В. Р. Смородин, К. В. Гелихова, М. В. Скворцов // Развитие науки и

практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков : сборник материалов XV Международной научно-практической конференции, Москва, 30 декабря 2022 года. – Москва: Алеф, 2022. – С. 333-337. – EDN BCVSLN.

MATHEMATICAL MODEL DEVELOPMENT FOR CALCULATING CHARACTER DAMAGE IN A MOBILE GAME

Ivanonkiva V.G.
Scientific supervisor – Chernodarov A.A.
Kemerovo State University

Keywords: *game development, mobile game, online calculator, character damage, armor*

The article is devoted to the development of a mathematical model for calculating the damage of a character in a mobile game. The study of the model includes the use of not only standard attacks, but also the use of various items (leather armor, hammer of wrath, angry roar, etc.).

УДК 631.3; 006.011; 667.03

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Игнатьева Д.С. студентка 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сертификация, колесные транспортные средства, технический регламент, компоненты, подтверждение соответствия.*

В работе проведен анализ особенностей оценки соответствия колесных транспортных средств. Определены основные критерии оценки согласно основополагающих нормативных документов.

Качество и безопасность современных машин и их комплектующих является основной целью при проведения различных научных исследований [1-5]. Для формирования необходимых компетенций у инженерных работников [6] важно знание основополагающих документов нашего государства в области транспортных средств (ТС).

Применение технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011), вступившего в силу 1.01.2015 года, вывел систему технического регулирования РФ на уровень Евразийского экономического сообщества [7].

Техническое регулирование в отношении колесных транспортных средств осуществляется в целях обеспечения социально приемлемого уровня их безопасности. При этом первоочередной задачей является обеспечение эффективного применения ТР ТС 018/2011 всеми заинтересованными лицами.

Одним из основных аспектов оценки соответствия ТС является проверка их соответствия техническим параметрам и требованиям безопасности. Это включает в себя проверку габаритных размеров,

массы, мощности двигателя, комплектовки, систем безопасности и других характеристик, обеспечивающих безопасность эксплуатации автомобиля.

ТР ТС 018/2011 устанавливает порядок проведения работ по обязательному подтверждению соответствия колес транспортных средств категорий M1, M1G, M2, M3, N1, N1G, N2, N3, 01, 02, 03. 04 в форме обязательного подтверждения на соответствие технического регламента [8].

Основным методом оценки соответствия колесных ТС является сертификационное испытание, проводимое в аккредитованных лабораториях или центрах. Эти испытания проводятся с целью проверки соответствия автомобиля техническим требованиям, а также оценки его эксплуатационных характеристик и безопасности требованиям и стандартам. Это могут быть правила дорожного движения, государственные нормы безопасности или отраслевые регламенты.

Критерии оценки соответствия могут быть различными в зависимости от целей и задач оценивающей организации. Например, при проверке коммерческого автомобиля могут учитываться такие показатели, как грузоподъемность, экономичность и комфортность. В случае легкового автомобиля - безопасность, эффективность торможения и уровень выбросов.

Первым фактором, влияющим на оценку соответствия, является состояние самого транспортного средства. Изношенные детали, повреждения или неисправности могут негативно сказаться на его безопасности и эффективности. Поэтому осмотр и проверка состояния всех систем и компонентов ТС являются обязательными при оценке его соответствия.

Вторым фактором, влияющим на оценку соответствия, являются требования государственных стандартов и правил дорожного движения. Каждая страна имеет свои требования к безопасности и экологичности ТС.

Третьим фактором, влияющим на оценку соответствия, является качество производства и сборки транспортного средства.

Одной из основных проблем является сложность оценки соответствия различных видов ТС. Каждая категория имеет свои

характеристики и требования, поэтому разработка единой методики оценки имеет сложности. При этом учитывается быстрое развитие технологий в автомобильной индустрии, что требует обновления стандартов и методик анализа, создает дополнительные вызовы для специалистов.

Таким образом, анализ оценки соответствия колесных ТС является неотъемлемой частью процесса контроля их качества и безопасности. Это важный механизм, гарантирующий соответствие ТС стандартам и требованиям безопасности, и обеспечивающий доверие потребителей.

Одним из ключевых выводов является необходимость строгого контроля и надлежащей оценки соответствия колесных транспортных средств перед их пуском в эксплуатацию. Это поможет предотвратить аварии и несчастные случаи на дорогах, а также уменьшить экологическую нагрузку.

Библиографический список:

1. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

2. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов, А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2020. – Т. 16, № 8(188). – С. 376-379.

3. Яковлев, С. А. Управление качеством электромеханической обработки деталей машин / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Инновационные технологии в метрологии, стандартизации и управлении качеством : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 01 января – 31 2012 года. – Москва: МГАУ им. В.П. Горячкина, 2012. – С. 111-113.

4. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии,

машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

5. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542.

6. Яковлева, И. Г. Контекстный подход к формированию экономической компетентности студентов в образовательном пространстве колледжа / И. Г. Яковлева, С. А. Яковлев. – Димитровград : Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО "Ульяновская ГАУимени П.А. Столыпина", 2014. – 246 с.

7. «Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011», [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://vin.sfcars.ru/wp-content/uploads/2023/07/TR_TS_0182011_Tehnicheskij_reglament_Tamozhennogo_sojuza_O_bezopasnosti.pdf

8. «Правила проведения оценки соответствия колес транспортных средств», [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://internet-law.ru/gosts/gost/74289/

ANALYSIS OF THE FEATURES OF CONFORMITY ASSESSMENT OF WHEELED VEHICLES

Ignateva D.S.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *certification, wheeled vehicles, technical regulations, components, confirmation of conformity.*

The work analyzes the features of assessing the conformity of wheeled vehicles. The main evaluation criteria are determined in accordance with the fundamental regulatory documents.

УДК 631.312.06

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ КАТКОВ ПО СПОСОБУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ

Калашников И.А., магистрант2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельское хозяйство, обработка почвы, почвообрабатывающие катки, активный привод, пассивный привод.*

В статье рассмотрены основные виды почвообрабатывающих катков по способу использования энергии. В результате нами разработана принципиально новая схема почвообрабатывающего катка с пассивным приводом.

Введение. С ростом интенсификации сельскохозяйственного производства, с внедрением новых технологий увеличивается отрицательное воздействие на структуру, физико-механические свойства почвы, её плодородие. Это обусловливает необходимость разработки новых почвообрабатывающих орудий, обеспечивающих защиту почв от эрозии, снижение энергозатрат, повышающих производительность и урожайность сельскохозяйственных культур на различных типах почв.

Материалы и методы исследования. По способу использования энергии почвообрабатывающие катки могут быть активными и пассивными.

К активным можно отнести почвообрабатывающий каток, выполненный по патенту RU 33286 (рисунок 1). Его вращение осуществляется от вала отбора мощности трактора, агрегирующего этот каток.

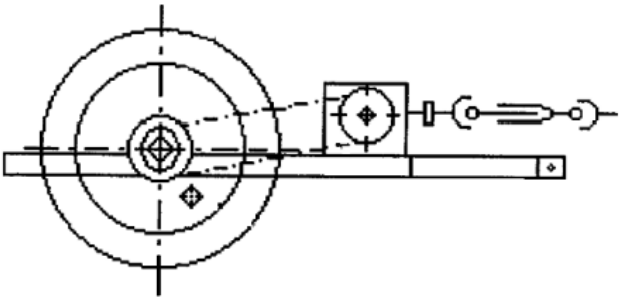


Рис. 1 – Каток с механическим активным приводом

При таком способе использовании энергии исключается проскальзывания катка относительно поверхности почвы, тем самым достигается равномерность плотность прикатывания. Такой каток сложный в изготовлении и требует тщательного ухода при эксплуатации. Помимо механического привода различают и катки с гидравлическим приводом, которые так же требуют дополнительных затрат на облуживание гидравлических элементов.

Пример катка с пассивным приводом – RU211830U1 (рисунок 2) - почвообрабатывающий каток, включающий ось с жестко закрепленными на ней дисками, соединенными между собой установленными на них с зазором упругими прутками с рыхлящими рабочими элементами, выполненными в виде стержней, средняя часть которых выполнена в виде пружины, образуя угол между концами стержня, при этом средняя часть каждого рабочего элемента закреплена на одном прутке, а концы стержня закреплены на смежном с ним прутке, отличающийся тем, что внутри катка установлен дополнительный прутковый ведомый каток с приводом от внешнего катка через смонтированные сателлиты, обеспечивающие вращение ведомого катка с большей угловой скоростью, чем основного ведущего катка.

Активная позиция внутреннего ведомого катка обеспечивает повышение показателя крошения почвы и самоочищение поверхности катка от почвы и растительных остатков. Устройство обеспечивает повышение качества поверхностной обработки почвы за счет активного рыхления почвы, и самоочищения поверхности катка.

Результаты и их обсуждение. Выполнив анализ почвообрабатывающих катков по способу использования энергии, выявлено, что менее энергозатратными и лёгкими в обслуживании являются катки с пассивным приводом [5]. В результате нами представлена совершенно новая конструкция почвообрабатывающего катка с пассивным приводом (рисунок 3), который может быть применён в различных технологических процессах обработки почвы и способен выполнять несколько операций за один проход, тем самым сократив энергозатраты.

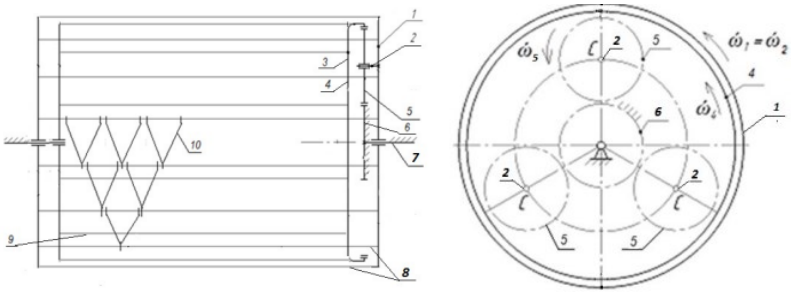


Рис. 2 - Схема почвообрабатывающего катка для попутного вращения ведущего и ведомого катков

Почвообрабатывающий каток выполнен в виде снабженного осью 1 пустотелого цилиндра 2 с равномерно расположенными по окружности ребрами 3, соединяющие вертикальные диски 4. Ось 1 пустотелого цилиндра 2 соединена со сцепкой 5 и установлена с возможностью вращения отдельно от вертикальных дисков 4. На оси 1 пустотелого цилиндра 2 жестко установлены вспомогательные диски 6, радиус которых меньше расстояния от оси симметрии пустотелого цилиндра 2 до внутренней поверхности ребер 3 на половину диаметра установленного агротехническими требованиями комка почвы. Расстояние между вспомогательными дисками 6 равно максимальному диаметру, установленному агротехническими требованиями комка почвы. Кромки вспомогательных дисков 6 выполнены заостренными. Ось 1 пустотелого цилиндра 2 получает вращение от вертикального диска 4. С этой целью на боковой поверхности диска 4 жестко установлена, например, звездочка 8, с помощью которой передается

вращение при помощи цепной передачи на установленный на сцепке 5 передаточный механизм 7, который может быть выполнен в виде редуктора. От передаточного механизма 7 через цепную передачу вращение передается звездочке 9, жестко связанной с осью 1 пустотелого цилиндра 2. В результате ось 1 получает вращение вместе с установленными на ней вспомогательными дисками 6.

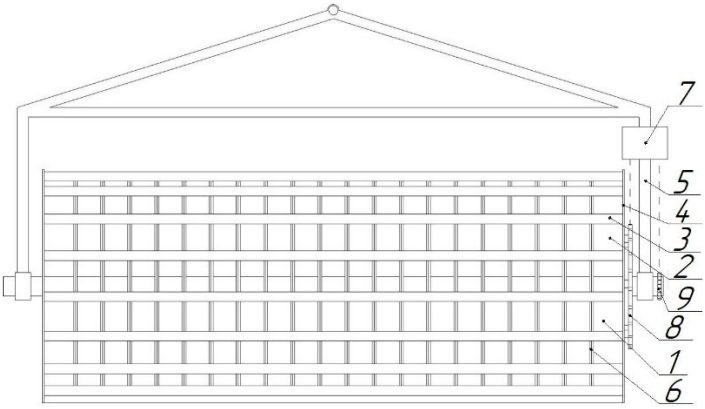


Рис. 3 - Почвообрабатывающий каток (обозначения в тексте)

Почвообрабатывающий каток работает следующим образом. Сцепку 5 почвообрабатывающего катка соединяют с почвообрабатывающим агрегатом. При движении почвообрабатывающего катка пустотелый цилиндр 2 с равномерно расположенными по окружности ребрами 3, соединяющие вертикальные диски 4, перекатывается по поверхности почвы, разрушая почвенные комки ребрами 3. При попадании почвенных комков, лежащих на поверхности почвы, между ребрами 3 во внутреннее пространство пустотелого цилиндра 2, они разрушаются за счет защемления между ребрами 3 и кромками вспомогательных дисков 6, поскольку радиус комков почвы меньше расстояния от оси симметрии пустотелого цилиндра 2 до внутренней поверхности ребер 3 на половину диаметра установленного агротехническими требованиями комка почвы. Вследствие выполнения кромок вспомогательных дисков

6 заостренными, увеличивается давление этих кромок на почвенных комки, что обеспечивает быстрое и качественное разрушение комков.

За счет того, что расстояние между вспомогательными дисками 6 равно максимальному диаметру, установленному агротехническими требованиями к комкам почвы, крупные комки, попавшие во внутреннее пространство пустотелого цилиндра 2 измельчаются до размеров, соответствующих агротехническим требованиям.

Для обеспечения качественного разрушения комков почвы повышенной твердости ось 1 почвообрабатывающего катка получает вращение от вертикального диска 4. Для передачи вращения на боковой поверхности диска 4 жестко установлена, например, звездочка 8, которая через цепную передачу передает крутящий момент на установленный на сцепке 5 передаточный механизм, который может быть выполнен, например, в виде редуктора 7. От редуктора 7 через цепную передачу вращение передается звездочке 9, которая жестко связана с осью 1 пустотелого цилиндра 2. В результате ось 1 получает вращение вместе с установленными на ней вспомогательными дисками 6, что увеличивает силу воздействия на комки почвы повышенной твердости, защемленные между ребрами 3 и наружными кромками вспомогательных дисков 6, в результате разрушая их.

Применение почвообрабатывающего катка обеспечивает качественное прикатывание почвы при лучшем крошении почвенных комков.

Заключение. В статье рассмотрены основные виды почвообрабатывающих катков по способу использования энергии. В результате нами разработана принципиально новая схема почвообрабатывающего катка с пассивным приводом.

Библиографический список:

1. Прошкин, В.Е. Пружины, применяемые в сельскохозяйственных орудиях / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // В сборнике: Инновационное техническое обеспечение агропромышленного комплекса. Материалы научно-технической конференции с международным участием имени А.Ф. Ульянова. Саратов, 2023. С. 192-197

2. Прошкин, В.Е.Проектирование волнового катка / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на

современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 613-618. 010.

3. Прошкин, В.Е.Анализ результатов полевых исследований пружинно-волнового катка / Прошкин В.Е., Курдюмов В.И., Прошкин Е.Н., Курушин В.В., Богатский Р.В. // Тракторы и сельхозмашины. 2023. Т. 90. № 5. С. 405-412. 014.

4. Streltsov, S. V. Comparative assessment of the tillage quality of commercial and combined plow bottoms / Streltsov S.V., Mustyakimov R.N., Ayugin N.P., Proshkin V.E., Salakhutdinov I.R. // В сборнике: E3S Web of Conferences. II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Tajikistan, Uzbekistan, Russia, 2023. С. 01031. 015.

5. Прошкин, Е.Н.Мероприятия по снижению потерь топлива и смазочных материалов / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Марьин Д.М., Глущенко А.А. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 462-464. 1742.

6. Kurdyumov, V. I. Field studies of the wave roller / Kurdyumov V.I., Proshkin V.E., Kurushin V.V., Proshkin E.N., Bogatsky V. // Всборнике: E3S Web of Conferences. II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Tajikistan, Uzbekistan, Russia, 2023. С. 02030. 316.

CLASSIFICATION OF TILLAGE ROLLERS ACCORDING TO THE METHOD OF ENERGY USE

Kalashnikov I. A.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *agriculture, tillage, tillage rollers, active drive, passive drive.*

The article discusses the main types of tillage rollers according to the method of energy use. As a result, we have developed a fundamentally new scheme of a tillage roller with a passive drive.

УДК 619:616-07

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ И МОНИТОРИНГА ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

КараджиянА.М., Харченко С.Н., Кумейко А.А., студенты 3 курс, факультет энергетики, инженер энергетик
Научный руководитель – Оськин С.В., доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

Ключевые слова: *переменное напряжение, защита, мониторинг, система, защита напряжения.*

В данной статье рассматривается перспектива развития систем защиты и мониторинга переменного напряжения, что позволит использовать более надёжную систему защиты

Введение. Переменное напряжение (ВН) является основным и широко используемым видом электрической энергии в различных отраслях промышленности и бытовой сфере. Однако, ВН может быть подвержено ряду нежелательных эффектов, таких как перекосы, скачки, фазовые сдвиги, наводки и другие аномалии. Эти эффекты могут негативно сказываться на работе электрооборудования и приводить к сбоям и авариям. Поэтому система защиты и мониторинга переменного напряжения является неотъемлемой частью электротехнических систем и обеспечивает надежное и безопасное функционирование [1,2].

Цель работы. Целью данной работы является разработка системы защиты и мониторинга переменного напряжения, которая позволит обнаруживать нежелательные эффекты в сети, предотвращать возможные аварийные ситуации и осуществлять контроль параметров ВН [3,4].

Для достижения поставленной цели, была проведена комплексная исследовательская работа, включающая в себя анализ существующих систем защиты и мониторинга, а также разработку

собственного устройства на основе современных технологий и решений.

Результаты исследований. Результатом проведенных исследований стала инновационная система защиты и мониторинга переменного напряжения, построенная на уникальной комбинации микроконтроллера, сенсоров и специализированного программного обеспечения. Основной целью этой системы является постоянное наблюдение за параметрами высокого напряжения, включая частоту, амплитуду, скачки напряжения и другие важные характеристики. Когда система обнаруживает нежелательные отклонения в электрической сети, она автоматически запускает механизмы защиты, такие как автоматические выключатели или стабилизаторы напряжения, с целью предотвращения повреждений оборудования и обеспечения бесперебойной работы всей сети. Эта система дает уверенность в надежной защите электрооборудования и сохранении стабильности работы энергетической инфраструктуры [5,6].

Заключение. Разработанная система защиты и мониторинга переменного напряжения является эффективным средством контроля и обеспечения безопасности электротехнический систем. Она позволяет обнаруживать и предотвращать нежелательные эффекты в сети, а также предоставляет оперативную информацию о состоянии ВН. Применение данной системы обеспечит более надежную работу электрооборудования и улучшит качество электроэнергии [7,8].

Библиографический список:

1. Оськин С.В., Исследование асинхронного генератора с автотрансформаторной обмоткой статора для питания двигательной нагрузки / Оськин С.В., Баракин Н.С., Кумейко А.А. // Сельский механизатор. 2018. № 10. — С. 44-45.

2. Богатырев Н.И., Автономный асинхронный генератор с автотрансформаторной обмоткой статора Богатырев Н.И., Ванурин В.Н., Баракин Н.С., Попов А.Ю., Потапенко Ю.В., Кумейко А.А. // Патент на изобретение RU 2640403 C1, 09.01.2018. Заявка № 2017107993 от 10.03.2017.

3. Oskin S.V., Determining the electrical losses in the electrical supply line of a sprinkler using autonomous asynchronous generator Oskin S.V.,

Barakin N.S., Kumeyko A.A. // Всборнике: Journal of Physics: Conference Series. Сер. "InternationalConferenceonAutomaticsandEnergy, ICAE 2021" 2021. — С. 012191.

4. Патент № 2714293 C1 Российская Федерация, МПК A01B 13/08. устройство для безотвальной обработки почвы : № 2019125887 : заявл. 15.08.2019 :опубл. 13.02.2020 / С. А. Горовой, Б. Ф. Тарасенко, В. Д. Карпенко, С. Н. Харченко ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина". – EDN COPULJ.

5. Федоренко, Е. А. Электротехнологии в сельском хозяйстве: эффективность применения озона в растениеводстве и животноводстве / Е. А. Федоренко, А. В. Емелин, С. Н. Харченко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – 158 с. – ISBN 978-5-907597-50-1. – EDN VNXTDH.

6. Федоренко, Е. А. Электротехнологии в сельском хозяйстве: методы аэроионизации и применения электрического тока : Учебное пособие / Е. А. Федоренко, А. В. Емелин, С. Н. Харченко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – 158 с. – ISBN 978-5-907597-61-7. – EDN MAECUM.

7. Харченко, С. Н. Эффективные режимы работы сушильной установки пчелиной перги с рациональными параметрами комбинированного нагрева : специальность 05.20.02 "Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Харченко Сергей Николаевич. – Краснодар, 2022. – 25 с. – EDN WCOSED.

8. Патент № 2770865 C1 Российская Федерация, МПК A01K 59/02. безынерционный электрический нож пчеловода : № 2021116223 : заявл. 02.06.2021 :опубл. 22.04.2022 / Н. И. Богатырев, С. А. Николаенко, В. А. Дидыч [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина". – EDN RMGHKS.

AC VOLTAGE PROTECTION AND MONITORING SYSTEM

Karadzhiyan A.M., Kharchenko S.N., Kumeyko A.A.
Scientific supervisor – Oskin S.V.
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin

Keywords: *alternating voltage, protection, monitoring, system, voltage protection.*

This article discusses the prospect of developing protection and monitoring systems for alternating voltage, which will allow using a more reliable protection system

УДК 667.6

ШУМО- И ВИБРОЗАЩИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Карманов Д.С., студент 4 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *шум, шумоизоляция, виброизоляция, уменьшение шума.*

В статье представлены шумо- и виброизоляции материалы предназначенные для снижения интенсивности фоновых шумов и избавления от посторонних звуков.

Введение. Шум является одним из негативных факторов, его продолжительное и интенсивное воздействие может не только испортить настроение или утомить, но и бывает причиной нарушений здоровья.

Чтобы снизить интенсивность различных фоновых шумов и избавиться от посторонних надоедливых звуков, применяют специальные материалы, препятствующие распространению звуковых волн. Сегодня существует огромное разнообразие таких средств, которые по отдельности или в сочетании с другими решениями позволяют снизить интенсивность шума до приемлемого уровня[1-3].

Цель. Проанализировать назначение шумо- и виброизолирующих материалов и выделить их особенности.

Результаты исследований. В основе действия звукоизолирующих материалов лежит их способность гасить энергию звуковых волн, воспринимаемых человеческим ухом.

Защита от вибраций наиболее актуальна в салонах автомобилей, ведь пространство там ограничено. Виброизоляция – это базовый слой комплексной защиты от шума. За счет вязкой структуры материал с

высоким коэффициентом затухания превращает энергию вибраций в тепловую и поглощает ее.

Виброизоляция для автомобиля представлена в форме листов на битумной, мастичной, мастично-битумной основе. Как правило, она имеет клеящий слой, а одна из сторон покрыта тонкой металлизированной фольгой. Она выступает не просто дополнительной защитой, но еще и становится идеально ровным твердым основанием для поклейки звукоизолятора. Битумные и комбинированные разновидности требует нагрева перед монтажом.

Двигатель, трансмиссия, другие узлы автомобиля издают громкий шум, который распространяется по воздуху. На улице тоже никогда не бывает абсолютной тишины, раздаются гудки транспортных средств, лай собак, крики, эпизодические акустические всплески. Проблема актуальна и для жилых помещений. Для борьбы с этим видом шума используют листы, которые останавливают распространение воздушных волн из всех источников и поглощают их[4-7].

В автомобиле шумоизоляция – это своеобразный барьер, который защищает салон от внешних шумов и одновременно утепляет транспортное средство. Материал укладывают поверх вибродемпфера вторым слоем. Благодаря гибкой структуре он легко монтируется на участки сложной конфигурации. Листы имеют ячеистую структуру, поэтому звуковые волны теряются в многочисленных пустотах и затухают.

Шумоизоляция автомобиля выполняет несколько задач:

- Повышение безопасности поездки.
- Обеспечение комфорта.
- Раскрытие потенциала акустической системы.
- Улучшение микроклиматических условий.
- Дополнительная защита кузова от коррозии.

Специалисты едины во мнении, что лучше шумоизоляция автомобиля, сочетающая несколько материалов, дополняющих друг друга. Общий спектр задач таков:

- Виброизоляция. Плотная резина или толстый слой мастики не дают звуковым волнам распространяться по металлическим поверхностям, нивелируют вибрации, защищают от неприятного дребезга, шороха.

- Шумоизоляция. Эти материалы поглощают или отражают акустические волны, распространяющиеся в воздушной среде.

- Уплотнение. Материалы, как правило, представлены в формате лент из войлока или вспененной резины с клеевым слоем[8-10].

Заключение. Решать, чем сделать шумоизоляцию автомобиля, должны квалифицированные специалисты, учитывающие положительные и отрицательные особенности, характерные для каждого типа. Виброизоляция в формате толстых панелей или матов превосходно справляется со своими задачами, однако, характеризуется немалым весом, что затрудняет ее монтаж в дверях.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов //

Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

NOISE AND VIBRATION-PROOF MATERIALS

Karmanov D.S., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *noise, noise insulation, vibration isolation, noise reduction.*

The article presents noise and vibration isolation materials designed to reduce the intensity of background noise and get rid of extraneous sounds.

УДК 621.833; 621.787

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ РЕЗЬБЫ В ПРОЦЕССЕ РЕМОНТА МАШИН

Карманов Д.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *резьбовое соединение, механизм, точность, резьба, технология изготовления.*

В работе представлен анализ технологий обеспечения точности резьбовых соединений, способы изготовления, а также показатели качества.

В процессе ремонта машин и агрегатов важно обеспечивать точность изготовления или восстановления их деталей [1, 2, 3], что обеспечивает высокие эксплуатационные свойства в процессе их дальнейшей работы [4, 5].

Резьба — это элемент разъёмного соединения, которое часто используют для фиксации деталей друг с другом, для сборки механизмов и конструкций, для передачи крутящего момента. На данный момент резьбовые соединения остаются основой при создании механизмов во многих отраслях промышленности и развиваются дальше, соответствуя современным технологическим требованиям [6].

Главным преимуществом резьбовых соединений является надёжность, так как благодаря прочному сцеплению впадин и вершин двух элементов они не разъединяются [7]. Следующим плюсом резьбы является ее простой монтаж и демонтаж.

К недостаткам резьбовых соединений можно отнести присутствие в конструкции впадин обусловливающих появление зон увеличенного, концентрированного напряжения, а также вероятность самоскручивания.

В зависимости от применения и технологических требований различают способы изготовления современных резьбовых соединений

путем нарезания (резцами, гребенками, плашками, метчиками, резьбовыми головками, фрезами) и накатки (гребенками или роликами на резьбонакатных автоматах путем пластической деформации заготовки) [7].

Существуют два метода контроля точности резьб - дифференцированный (поэлементный) и комплексный [8]. Дифференцированный метод применяют, когда на каждый параметр резьбы допуски указаны отдельно. При этом отдельно контролируют шаг, средний диаметр, половину угла профиля. Данный метод является сложным и трудоемким, поэтому используется для контроля точных резьб (калибров, резьбообразующего инструмента, специальных резьбовых деталей), а также используется при наладке технологического процесса и при исследовании причин дефектов.

Комплексный метод контроля применяют для резьбовых деталей, допуск среднего диаметра которых является суммарным допуском. Метод основан на одновременном контроле среднего диаметра, шага, половины угла профиля, внутреннего и наружного диаметров резьбы путем сравнения действительных размеров с предельными. Это обеспечивается использованием предельных калибров. В крупносерийном и массовом производстве контроль предельными резьбовыми калибрами является основным. Также этот метод применяется в единичном и мелкосерийном производстве.

Контроль резьбового соединения включает контроль качества поверхности, полноты нанесения покрытия, геометрических параметров резьбы и элементов резьбовых соединений, для которых установлены предельные отклонения, а также контроль натяга и сопряжения при свинчивании резьбовых соединений.

Таким образом, обеспечение точности резьбовых соединений путем использования современных технологий металлообработки позволяет гарантировать необходимую долговечность этим изделиям.

Библиографический список:

1. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»:

диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

2. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24..

3. Results of metallographic observations of cultivator shares after spot electromechanical processing / S. Yakovlev, V. Kurdyumov, N. Ayugin, A. Mishanin // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture : International Scientific and Practical Conference, Saratov, 20–24 октября 2021 года. – Saratov: 2022. – P. 47.

4. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года. Том Часть 3. – Ульяновск: УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

5. Яковлев, С. А. Способ ремонта шпоночных пазов на валах и в отверстиях / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения: материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции. – Санкт-Петербург: ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва», 2023. – С. 310-314.

6. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

7. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

8 Яковлев, С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.- 116 с.

ENSURING THE ACCURACY OF THE THREAD DURING THE REPAIR OF MACHINES

Karmanov D.S.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *threaded connection, mechanism, precision, thread, manufacturing technology*

The paper presents an analysis of technologies for ensuring the accuracy of threaded connections, manufacturing methods, as well as quality indicators

УДК 621.43; 631.37

ОЧИСТКА МОТОРНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАСЕЛ

Клыков Д.А., магистрант2 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фильтрация, центрифугирование, дистилляция.*

Работа посвящена исследованию в сфере очистке моторных синтетических масел в автомобильной промышленности. Исследования различных методов очистки поможет определить наиболее эффективный подход.

Введение. Моторные синтетические масла широко используются в автомобильной промышленности, так как они обладают рядом преимуществ по сравнению с обычными минеральными маслами. Однако со временем синтетические масла также становятся загрязненными и требуют очистки[1-3].

Целью данной работы является изучение процесса очистки моторных синтетических масел и определение эффективности различных методов очистки.

Результаты исследований. Существует несколько методов очистки моторных синтетических масел, включая фильтрацию, центрифугирование и дистилляцию. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки.

Фильтрация является наиболее распространенным методом очистки моторных синтетических масел. Она основана на использовании фильтров различной степени очистки для удаления загрязнений разного размера. Фильтры могут быть изготовлены из различных материалов, таких как бумага, текстиль или металл. Однако

фильтрация может быть неэффективной для удаления некоторых видов загрязнений, таких как металлические частицы или окислы.

Центрифугирование основано на использовании силы тяжести для разделения загрязнений от масла. Вращение центрифуги создает силу, которая выделяет тяжелые частицы и отделяет их от масла. Этот метод очистки обычно эффективен для удаления металлических частиц и других крупных загрязнений. Однако он может быть менее эффективным для удаления более мелких загрязнений[4-7].

Дистилляция является процессом нагревания масла до высокой температуры, чтобы испарить легкие загрязнители, которые затем конденсируются и удаляются. Этот метод очистки может быть эффективным для удаления легких загрязнителей, таких как растворители или влага. Однако он может быть менее эффективным для удаления тяжелых загрязнений[8-10].

Заключение. Выбор метода очистки моторных синтетических масел должен основываться на типе загрязнений и требуемой степени очистки. Дальнейшие исследования могут быть направлены на улучшение эффективности методов очистки и разработку новых технологий для более эффективной очистки моторных синтетических масел.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и

образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

CLEANING OF SYNTHETIC MOTOR OILS

Klykov D.A., Zamaldinova Yu.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *filtration, centrifugation, distillation.*

The work is devoted to research in the field of purification of motor synthetic oils in the automotive industry. Research on various cleaning methods will help determine the most effective approach.

УДК 621.43; 631.37

ФИЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ СИНТЕТИЧЕСКОГО МОТОРНОГОМАСЛА

Клыков Д.А., магистрант2 курса инженерного факультета
Маврин А.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фильтр, очистка, моторное синтетическое масло, эффективность, загрязнение.*

В данной статье рассмотрен фильтр, предназначенный для очистки синтетического моторного масла.

Введение. Моторное синтетическое масло является одним из ключевых компонентов в автомобильной и промышленной технике. Оно обеспечивает смазку и защиту двигателя, а также улучшает его производительность и эффективность. Однако со временем масло загрязняется различными частицами, что может негативно повлиять на работу двигателя[1-3].

Целью данной работы является исследование эффективности фильтра для очистки синтетического моторного масла.

Результаты исследований. Разработка и исследования, а также проверка на стенде, являются важными этапами в различных областях, таких как инженерия, наука и технологии.

В ходе исследования был разработан фильтр, основанный на механическом принципе очистки моторного синтетического масла. Фильтр состоит из нескольких слоев материала с различной плотностью, которые задерживают загрязнения, позволяя только чистому маслу пройти через них. Были проведены испытания фильтра на специальном стенде, который симулирует условия работы двигателя.

После завершения разработки и исследований, необходимо провести проверку на стенде. Проверка на стенде — это процесс тестирования и оценки работоспособности или производительности продукта или системы в контролируемых условиях, которые

максимально приближены к реальным условиям эксплуатации. Этот этап позволяет выявить проблемы и недостатки, а также оптимизировать производительность и безопасность продукта[4-7].

Результаты исследования показали, что разработанный фильтр обладает высокой эффективностью очистки моторного синтетического масла. Он успешно удаляет большинство загрязнений, включая металлические частицы, пыль, грязь и другие механические примеси. Более того, фильтр способен удерживать загрязнения внутри себя, предотвращая их повторное попадание в систему смазки.

Вместе эти этапы помогают разработчикам и исследователям создавать новые инновационные продукты и технологии, а также улучшать существующие. Они играют важную роль в обеспечении качества и надежности продуктов, а также в поиске новых решений для современных вызовов и проблем[8-10].

Заключение. Разработанный фильтр для очистки синтетического моторного масла является эффективным средством для поддержания чистоты масла и защиты двигателя. Он способен удалять различные загрязнения, что повышает эффективность работы двигателя и продлевает срок его службы. Дальнейшие исследования и улучшения данного фильтра могут привести к еще более высокой степени очистки моторного синтетического масла и повысить его надежность.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов

// Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII

Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

FILTER FOR CLEANING SYNTHETIC ENGINE OIL

Klykov D.A., Mavrin A.S.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *filter, cleaning, synthetic engine oil, efficiency, pollution.*

This article discusses a filter designed for cleaning synthetic engine oil.

УДК 712.254

СТИЛИСТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ СКВЕРА В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ

Ковалева П.А., студентка 1 курса факультета естественных наук и технологий
Научный руководитель – Сунгурова Н.Р., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Ключевые слова: *Эко-стиль, решение, сквер, благоустройство, комфортная среда*

Работа посвящена изучению основных характеристик экологического стиля проектирования и выявлению проблем на изучаемой территории. В результате исследования были предложены свои решения по благоустройству Молодёжного сквера в г. Архангельске.

Введение. Ландшафтное благоустройство скверов имеет большое значение для улучшения качества городской жизни. Оно способствует сохранению природных ресурсов и биоразнообразия, а также является важной частью городского планирования [1].

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду и создания здоровой комфортной среды в благоустройстве городов все чаще используют экологический стиль проектирования. Эко-стиль – это подход, основанный на использовании природных материалов и экологически чистых решений. Он стремится воссоздать естественную красоту природы и сохранить ее баланс [2].

Цель работы. предложить решение по благоустройству сквера, изучив основные характеристики эко-стиля.

Результаты исследований. Для изучения экологического стиля и предложения своих решений был выбран Молодежный сквер в г. Архангельске. Исследования проводились по общепринятым в садово-

парковом строительстве методикам. Молодежный сквер спроектирован в эко-стиле.

Архангельск имеет субарктический климат, с длинной зимой и коротким прохладным влажным летом. Город часто подвергается влиянию атлантических циклонов, особенно осенью и зимой. Средняя годовая температура составляет 0,8 ºС. Средняя температура воздуха в январе -12,5 ºС, а в июле +15,6 ºС. Весенне-летние заморозки обычны, с температурой воздуха до -10 ºС в мае. Годовое количество осадков составляет около 500-550 мм, с 30 % в виде снега. Снежный покров держится в среднем 200 дней, достигая максимальной высоты в марте [3]. Эко-стиль отлично подходит под климатические условия г. Архангельска и позволяет создать уголок природы в центре города.

Для такого стиля характерно: использование натуральных материалов, форм, структур и цвета; сочетание цветов с дикорастущей растительностью и камнями; зеленые лужайки плавных естественных форм; наличие мавританских газонов или полевых трав; неровные дорожки; декоративные или натуральные водоемы [2].

Проанализировав признаки характерные эко-стилю и выявив проблемы на изучаемой территории можно предложить следующие варианты для сквера:

1. Заменить арт-объект (рис.1) на что-то более приближенное к природе, имеющее более плавные очертания (рис.2).

Рис. 1 – Исполинские муравьи

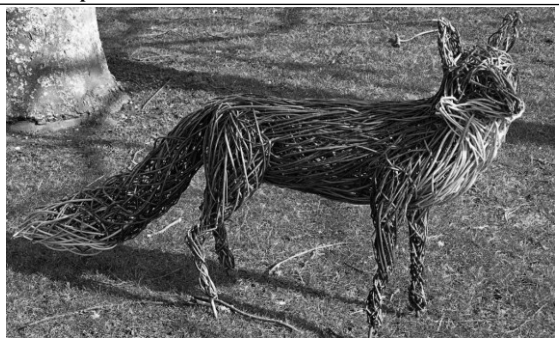


Рис. 2 – Арт-объект из ивовой лозы

2. Закрыть различные механические повреждения и граффити на деревьях можно повесив множество скворечников, кормушек (рис.3).

Рис. 3 – Имитация скворечников

3. Вместо стихийно проложенной тропы можно создать тропинку из спила дерева (рис.4).

Рис. 4 – Дорожка из спила дерева

4. В зоне активного отдыха создать детскую площадку без использования металла, с более природным покрытием.

5. В сквере так же не хватает прудика и небольшого мостика. Необходимо также добавить камней, так можно придать диковинку территории.

Заключение. Создание объектов ландшафтной архитектуры в эко-стиле в городе важно для сохранения окружающей среды, улучшения качества жизни горожан и повышения устойчивости городской инфраструктуры. Эко-стиль приводит к улучшению физического и психологического благополучия жителей.

Библиографический список:

1. Потаев Г.А., Мазаник А.В., Нетиевская Е.Е. и др. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика [Текст] : учеб. пособие ; под общ. ред. Г.А. Потаева. — М., 2017. — 319 с.;

2. Эко-стиль или натургарден – элементы стиля, оформление [Электронный ресурс] / ilandshaft.ru // статья – электронные данные – Режим доступа : https://ilandshaft.ru/stilistika-sada/eko-stil-v-landshaftnom-dizajne-preimushhestva-i-nedostatki-slozhnosti-oformleniya.html, свободный (дата обращения 15.12.2023) – Загл. с экрана.;

3. Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области за 2022 год [Текст]: доклад / О.В. Перхурова [и др.] ; Министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области. – Архангельск: САФУ, 2023. – 529 с.

STYLISTIC SOLUTION OF THE GARDEN SQUARE IN ARKHANGELSK

Kovaleva P.A.
Scientific supervisor – Sungurova N.
R. Federal State Educational Institution of Higher Education "Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov"

Keywords: *Eco-style, solution, garden square, landscaping, comfortable environment*

This work is dedicated to the study of the main characteristics of the eco-design style and also to the problem determination in the studied area. As a result of the research, unique solutions for the improvement of the Youth Square in Arkhangelsk were proposed.

УДК 62-776

ШИНОМОНТАЖНЫЙ СТЕНД ДЛЯ КОЛЁС ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

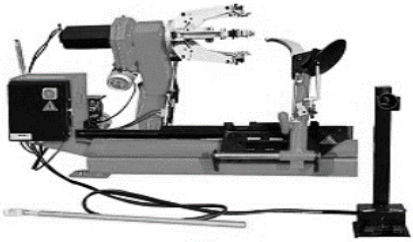
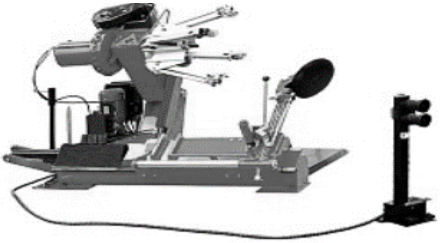
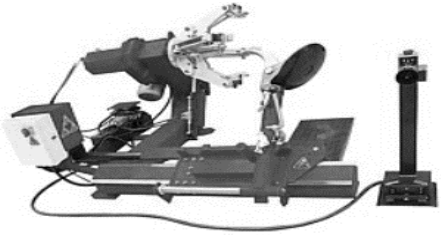
Козлов А.Ю., студент 5 курса инженерно-технологического факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Камера, колесо, диск, шина, монтаж, демонтаж, разбортовка*

Работа посвящена разработке шиномонтажного стенда. Его предназначение – монтаж и демонтаж колес грузовых автомобилей. С целью повышения производительности стенда, сокращения ручного труда, повышения ремонтопригодности оборудования, вводим следующие преобразования: смещаем пульт управления вглубь, укорачиваем рукоятку разводного винта до предельного значения и удлиняем кронштейны нажимных устройств. Это даёт возможность более низкого опускания траверсы, для снятия бортового и запорного колец непосредственно на стенде.

Совокупность плохих дорог, больших нагрузок и постоянное использование грузовых автомобилей в тяжелых условиях обуславливает быстрый износ шин. С каждым днем количество клиентов, которым необходимо поменять шины на грузовых автомобилях, увеличивается. Именно по этой причине большинство автосервисов стремится приобрести оборудование для грузового шиномонтажа, которое может принести солидный доход для мастерской.

Анализ существующих конструкций

Фото	Описание
	Шиномонтажный станок TCS-26B предназначен для монтажа/демонтажа бескамерных шин грузовых автомобилей, автобусов и промышленного транспорта с размером колес от 14 до 26 дюймов. Данный станок прост и удобен в эксплуатации, не требует дополнительного крепления к полу.
	Шиномонтажный станок TCS-52B предназначен для демонтажа-монтажа бескамерных шин грузовых автомобилей, автобусов и промышленного транспорта с размером колес от 14 до 42 дюймов, а также колес с глубоко расположенным центральным диском.
	Шиномонтажный станок KT-C-280/E предназначен для монтажа/демонтажа шин грузовых автомобилей, автобусов, сельхозтехники, промышленного и коммерческого транспорта с размером колес от 14 до 26 дюймов.
	Шиномонтажный станок KT-C-290 предназначен для монтажа/демонтажа бескамерных шин грузовых автомобилей, автобусов и промышленного транспорта с размером колес от 14 до 52 дюймов. Данный станок прост и удобен в эксплуатации, не требует дополнительного крепления к полу, и имеет оптимальное соотношение цена/качество.

На основании проведенного анализа существующих конструкций установок для демонтажа и монтажа шин колес можно сделать вывод, что все они наряду с преимуществами имеют и ряд недостатков. Это или ограничение по размерам монтируемых и демонтируемых шин, или низкая производительность, или высокая

стоимость и электропотребление. Поэтому на основании проведенного анализа и с учетом недостатков существующих стендов выбираем следующую схему стенда для монтажа и демонтажа шин колес (рис. 1).

Предлагаемый стенд позволяет устанавливать шины демонтируемых колес непосредственно на стенд путем их накатывания, что значительно облегчает выполнение операций по монтажу и демонтажу.

Принцип работы стенда заключается в следующем. Колесо, подлежащее демонтажу накатывается на раму стенда, затем подводятся зажимные лапы и производится зажим обода колеса. После этого подводится отжимная лапа, снабженная лопаткой, которая заправляется между ободом и бортом шины.

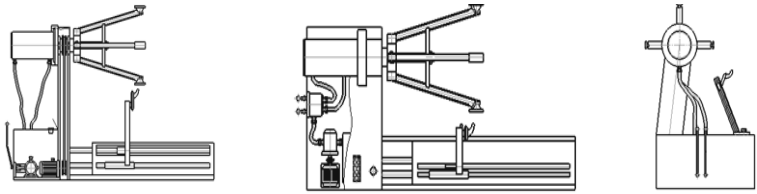


Рис. 1 – Стенд для монтажа и демонтажа шин колес грузовых автомобилей

Затем включается электродвигатель, приводящий во вращение колесо и с помощью гидроцилиндра, производится разбортовывание шины. После разбортовки одной стороны отжимная лапа переводится на другую сторону и производится в том же порядке разбортовывание другой стороны колеса. После этого шина снимается, а на закрепленный диск одевается новая шина. Монтаж шины производится в том же порядке что и демонтаж.

Разработанный стенд для демонтажа и монтажа шин, позволит качественно и эффективно производить обслуживание автомобилей и снизить трудозатраты на выполнение этой операции.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

TIRE CHANGE STAND FOR WHEELS TRUCKS

Kozlov A.Yu.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Institute of Technology – branch of the Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Tube, wheel, disk, tire, installation, dismantling, beading*

The work is devoted to the development of a tire changing stand. Its purpose is the installation and dismantling of truck wheels. In order to increase the productivity of the stand, reduce manual labor, and increase the maintainability of the equipment, we introduce the following transformations: we move the control panel deeper, shorten the handle of the adjustable screw to the maximum value and lengthen the brackets of the pressing devices. This makes it possible to lower the traverse lower to remove the side and locking rings directly on the stand.

УДК 631.3; 006.011

АНАЛИЗ АМОРФНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ

Коломиец О.Н., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сплав; аморфное состояние; металлические стёкла; металлы; структура.*

Работа посвящена обзору и анализу аморфных металлических сплавов. Рассмотрены их преимущества и недостатки, область применения в технике.

Технологический суверенитет страны предусматривает создание, изучение и разработку применения новых материалов при изготовлении, модернизации и ремонте машин и агрегатов [1-4].

Понятие аморфные металлы (металлические стёкла) включает в себя «класс металлических твёрдых тел с аморфной структурой, характеризующейся отсутствием дальнего порядка и наличием ближнего порядка в расположении атомов» [5]. В сравнении со сплавами, с кристаллической структурой, аморфным материалам свойственна фазисная однотипность, их атомная структура подобна атомной структуре переохлаждённых расплавов. Аморфные металлы получают в виде металла, сплава или металлоида.

Механические свойства аморфных материалов связаны с повышением в них дефектов, что вызывает высокую прочность и износостойкость [5]. Предел прочности аморфных сплавов на основе железа значительно больше, чем у большинства прочных сталей и приближается к значениям кристаллов, таких как рубин, сапфир и т. п. Аморфные металлические сплавы достаточно пластичны. В связи с отсутствием границ зёрен металлические аморфные сплавы (система железо – хром), обладают достоточно высокой коррозионной устойчивостью.

Электрическое сопротивление аморфных материалов значительно выше сопротивления кристаллических металлов и составляет около 100-300 мкОм·см. В определённых температурных диапазонах сопротивление металлических стёкол характеризуется слабой зависимостью от температуры и иногда убывает с её увеличением. При анализе особенностей сопротивления аморфных металлов выделяют 3 группы: простой металл, металлоид, переходный металл. Металлические стёкла группы «простой металл» отличаются низким удельным сопротивлением (менее 100 мкОм·см). С ростом температуры сопротивление разных материалов данной группы может и возрастать и убывать. Сопротивление материалов группы «металлоид» лежит в диапазоне 100-200 мкОм·см. Сопротивление материалов группы «переходный металл» превышает 200 мкОм·см. При этом с увеличением температуры сопротивление уменьшается. У некоторых аморфных сплавов проявляются свойства сверхпроводимости.

Значительный интерес представляют магнитные свойства аморфных сплавов переходных (Fe, Co, Ni и т. д.) и редкоземельных (Eu, Gd и т. д.) металлов с другими металлами и металлоидами (B, C, Si и т. д.). При наличии высоких температур данные сплавы приобретают парамагнитное состояние. Значительное внимание уделяется аморфным сплавам на основе переходных материалов (на основе группы железа), т.к. они, будучи частью класса магнитомягких материалов, отличаются высокой магнитной проницаемостью и низкой коэрцитивной силой. Значения коэрцитивной силы сплавов зависят от химического состава сплавов [6].

Благодаря своей прочности, коррозионной стойкости аморфные металлы могут применяться в разных областях. Около 80 % промышленных аморфных сплавов производятся ради их магнитных свойств. Им находят применение в качестве магнитомягких материалов, сочетающих в себе изотропность свойств, высокую магнитную проницаемость, высокую индукцию насыщения, малую коэрцитивную силу. С их помощью изготавливают магнитные экраны, магнитные фильтры и сепараторы, датчики, записывающие головки и т.д.

Непрерывно расширяется круг аморфных металлов и сплавов. Из-за значительно упростившейся технологии получения материалов с

необычной структурой отпала необходимость в вакууме и криогенных температурах, а скорость необходимая для охлаждения металла достигается при соприкосновении расплава с поверхностью водоохлаждаемых валков, вращающихся с большой скоростью. Металл мгновенно застывает и в виде ленты наматывается на барабан.

Наукоемкие затратные методы исследования, такие как рентгеноструктурный анализ, дифференциально-термический анализ, ферромагнитный резонанс, связаны с контролем некоторых выходных свойств аморфных сплавов. Горячие способы компактирования, например, сварка, противопоказаны аморфным материалам, поэтому не стоит рассчитывать на применение их в качестве крупных конструкций или изделий. Таким образом, потребители вынуждены мириться с малыми размерами получаемых лент, проволоки и гранул.

Говоря о недостатках аморфных сплавов, в первую очередь отмечают два из них — низкую термическую стабильность и недостаточную временную стабильность. Первый связан с развитием процессов кристаллизации и расслоения, второй — с релаксацией атомной структуры аморфной фазы.

Библиографический список:

1. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

2 Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

3. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая

2003 года / Том Часть 3. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

4. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

5. Морозов, А. В. Материаловедение: лабораторный практикум / А. В. Морозов, С. А. Яковлев. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. – 152 с.

6. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021. - 186 с.

7. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

ANALYSIS OF AMORPHOUS METAL ALLOYS

Kolomiets O. N.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *alloy; amorphous state; metal glasses; metals; structure.*

The work is devoted to the review and analysis of amorphous metal alloys. Their advantages and disadvantages, the scope of application in technology are considered.

УДК 631.3.004

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СВАРКИ ЛАТУНИ

Коломиец О.Н., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *сварка; латунь; металлы; дуговая сварка; газовая сварка.*

Работа посвящена обзору и анализу сварки латуни. Рассмотрены методы сварки, такие как электродуговой и газопламенный, а также выявлены их особенности.

При выполнении сварки, как и других процессов изготовления или ремонта деталей машин и агрегатов, надо обеспечить высокое качество процесса [1-4].

Латунь относится к сплавам металлов на основе меди с добавлением цинка и иногда присадками других элементов. При этом медь всегда превалирует (содержание цинка колеблется в пределах от 5 до 45% в зависимости от марки сплава), а ее теплопроводность в 6 раз больше, чем железа, вследствие чего сварка сплавов на основе меди существенно отличается от технологии сварки стальных изделий [5].

Цинк вносит в процесс сварки латуни определённые особенности. Из-за низкой температуры плавления металл начинает выгорать намного раньше плавления меди. Также образующийся при сгорании цинка оксид (ZnO) является ядовитым соединением, отсюда возникают строгие требования по технике безопасности. Проблемой является и то, что цинк, осаждаясь на свариваемых деталях, оказывает отрицательное влияние на качество сварных швов. Все вышеперечисленные проблемы можно нивелировать с помощью специальной подготовки процесса и ряда технологических приёмов.

В практике применяются два основных способа сварки латуни: электродуговой и газопламенный [6]. В электродуговой сварке применяются два вида электродных стержней – угольные и

металлические. Чаще всего используются металлические штучные электроды. Рекомендуется варить на прямом или обратнополярном постоянном токе. При работе с электродами диаметром 1 мм выставляется сила тока 30…40 А; 2 мм – 60…80 мм, 3 мм – 120…160 и т.д. Штучные электроды и сплошная проволока должны иметь такой же химический состав, что и металл для заготовки [6].

Что касается угольных электродов, то они предназначены для работы на постоянном сварочном токе с прямой полярностью. В этом случае на 1 мм диаметра электродного прутка необходимо подавать 30±5 А [7].

Газовый (газопламенный) метод сварки прежде всего используется в области ремонта литых деталей. Сварочное пламя влияет на прочность шва, поэтому мощность пламени подбирается исходя из оптимального расхода ацетилена. Во избежание перегрева металла такой расход должен составлять от 100 до 120 дм³/ч на миллиметр толщины поверхности [7]. При этом пламя должно иметь окислительный, а не восстановительный характер. В данном случае выбор присадочного металла оказывает большое влияние на процесс сварки. Согласно ГОСТ 16130-90, в качестве присадки при газовой сварке латуни применяют следующие марки присадочной проволоки: Л63, ЛО60-1, ЛК62-0.5, ЛКБО62-0,2-0,04-0,5 и сварочные прутки следующих марок: ЛК62-05, Л63, ЛОК59-1-0,3 [7].

Для газовой сварки латуни в основном применяют флюсы того же состава, что и при сварке меди. Из порошковых флюсов широкое применение нашли флюсы № 1, 2, 3. Флюс БМ-1 рекомендуется для сварки с применением кремнистого присадочного металла. Образующиеся в процессе сварки шлаки удаляют промывкой водой. Для уплотнения металла шва и повышения его механических свойств шов проковывают. Латуни, содержащие более 40% Zn, проковывают при температуре выше 650°С, а латуни, содержащие менее 40% Zn,- в холодном состоянии [8].

При любом методе сварки латунные заготовки проходят предварительную подготовку – тщательно зачищаются напильником, наждачной бумагой или специальными стальными щетками. Когда поверхность кромок покрыта оксидным слоем, ее протравливают десятипроцентным жидким раствором кислоты азота с последующей

промывкой в горячей воде. Кромкам придают такой же угол, как и при сваривании сталей.

Тщательное выполнение перечисленных выше особенностей сварки изделий из латуни обеспечивает высокую надежность сварочных швов.

Библиографический список:

1. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

2. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Том Часть 3. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

3. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

4. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

5. Морозов, А. В. Материаловедение: лабораторный практикум / А. В. Морозов, С. А. Яковлев. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. – 152 с.

6. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021. - 186 с.

7. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учебное пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

8. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

ANALYSIS OF BRASS WELDING FEATURES

Kolomiets O.N.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *welding; brass; metals; arc welding; gas welding.*

The work is devoted to the review and analysis of brass welding. Welding methods such as electric arc and flame welding are considered, and their features are revealed.

УДК 004.4

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭСКИЗОВ ЭКРАННЫХ ФОРМ ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОИСКА МАРШРУТА

Колпаков Е.Л., студент 4 курса факультета атомной энергетики и технологий
Научный руководитель – Очкур Г.В., к.т.н., доцент
БИТИ НИЯУ МИФИ

Ключевые слова: *эскизы экранных форм, проектирование, поиск маршрута, программное приложение.*

В статье представлены результаты создания эскизов экранных форм программного приложения поиска маршрута.

Введение. В современном мире, в связи с распространением и усложнением различных трехмерных пространств, актуальность разработки и использования программного приложения по поиску маршрута неоспорима. На рынке программного обеспечения уже есть программные приложения для отображения трехмерных пространств, однако особенностью данного приложения является работа со сложными трехмерными структурами и возможность поиска оптимального маршрута между двумя точками в этой структуре[1,2].

Цель работы. создание эскизов экранных форм программного приложения поиска маршрута.

Результаты исследований. Одним из заключительных этапов в процессе проектирования и разработки программного приложения является создание эскизов экранных форм приложения, которые называются прототипами. Прототип представляет собой упрощенное изображение интерфейса, ориентированное в основном на функциональные аспекты без акцентирования внимания на визуальное оформление и стилизацию. Однако функциональное содержание прототипа должно полностью соответствовать функционалу конечной версии интерфейса [3].

Для реализации прототипов необходимо описать пользовательские сценарии, которые будут использоваться чаще всего.

Пользовательские сценарии – это список задач, которые может выполнять пользователь в рамках интерфейса. Сценарии для разных категорий пользователей приведены ниже:

1) Пользователь: выбирает необходимую карту; выбирает точку назначения; инициирует функцию поиска маршрута; может рассмотреть модель и созданный маршрут.

2) Администратор: проходит авторизацию на сайте; создаёт новые карты; редактирует существующие карты.

На рисунке 1 изображен прототип страницы редактирования карты. Пользователь может выбрать нужный инструмент на панели справа и изменить выбранную карту.

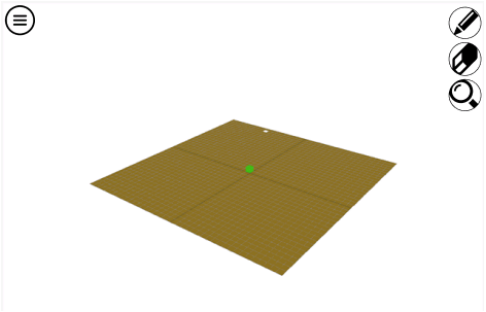


Рис. 1 – Режим редактирования карты

На рисунке 2 представлен прототип меню программного приложения, в котором пользователь может выбрать необходимый ему режим работы с приложением.

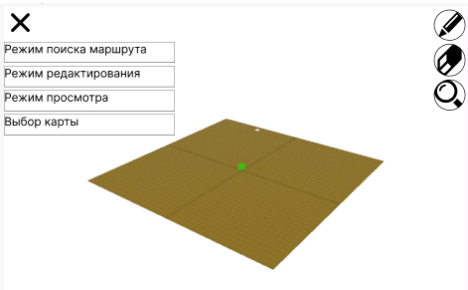


Рис. 2 – Меню выбора режима работы с программным приложением

На рисунке 3 представлен прототип режима выбора карты. Пользователю представляется список имеющихся карт в виде скриншотов и кратких описаний. При нажатии на нужную карту пользователь переходит в режим просмотра.

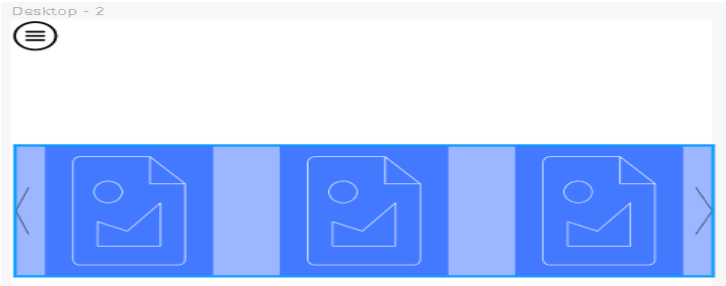


Рис. 3 – Прототип режима выбора карты

На рисунке 4 изображен прототип режима поиска маршрута. На рисунке можно увидеть начальную и конечную точки маршрута, в виде зелёной и красной точек соответственно. Полупрозрачные точки представляют собой стены, которые блокируют путь. Линия показывает маршрут от начальной до конечной точки по кратчайшему пути.

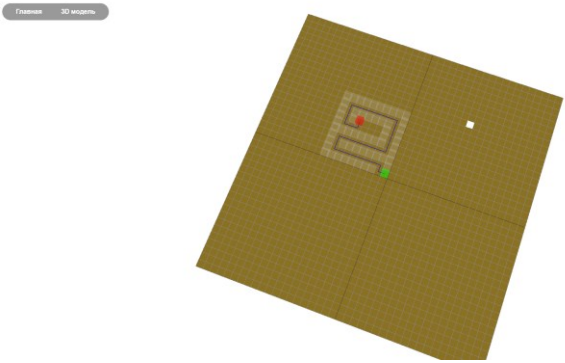


Рис. 4 – Режим поиска маршрута

Проектируемое программное приложение позволит автоматизировать процесс поиска маршрута и позволит пользователям ориентироваться в незнакомых для себя местах.

Заключение. Практическая значимость для пользователей, находящихся в незнакомых местах, несомненна. Представляет интерес использование такого приложения для развития туристического бизнеса в небольших городах, к которым относятся города Поволжья.

Библиографический список:

1.Очкур, Г. В. Моделирование процесса обращения к информационному ресурсу образовательного учреждения / Г. В. Очкур // Актуальные вопросы современной науки, технологии и образования: Сборник статей I Международной научно-технической конференции, Энгельс, 23–24 ноября 2020 года. – Энгельс: ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., 2020. – С. 412-415.

2.Остроух, А. В. Проектирование информационных систем: монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с.

3.Малышев, К. В. Построение пользовательских интерфейсов / К. В. Малышев. — Москва: ДМК Пресс, 2021. — 268 с.

DESIGNING SKETCHES OF SCREEN FORMS OF THE ROUTE SEARCH SOFTWARE APPLICATION

Kolpakov E.L.
Scientific supervisor – Ochkur G.V.
BITI NIYAU MEPhI

Keywords: *sketches of screen forms, design, route search, software application.*

The article presents one of the stages of designing sketches of screen forms of a route search software application.

УДК 631.3.004

АНАЛИЗ ДЕФЕКТОВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Кондратьев С.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сварка, дефект, сварочный шов, процесс, качество.*

Работа посвящена обзору и анализу дефектов сварных швов и соединений, которые негативно сказываются на прочности и безопасности эксплуатации готовых металлоизделий.

Сварные конструкции используются в разных сферах жизнедеятельности. Но в процессе сваривания отдельных элементов в цельные конструкции могут возникать дефекты сварных швов и соединений, которые негативно сказываются на прочности и безопасности эксплуатации готовых [1, 2].

Изъяны возникают по объективным и субъективным причинам. Каждый вид металлопроката характеризуется свариваемостью. Этот показатель зависит от состава сплава, способа производства проката. Для плохо свариваемых деталей в технологические карты сразу закладывается большой процент брака.

Основными видами дефектов сварных соединений снижающих их качество являются: нарушение целостности металла; деформация конструкций или деталей из-за возникновения внутренних напряжений; нарушение формы сварного шовного валика; несоблюдение геометрических параметров наплавочного валика; структурные изменения металла [3, 4].

Причинами нарушения целостности сварных шовных валиков и зоны термического влияния преимущественно являются: некачественная обработка стыков (плохо зачищенная окалина, ржавчина, остатки оксидной пленки, жирные пятна, грязь); применение наплавочной проволоки или электродов, не соответствующих

основному металлу; неисправность сварочного аппарата; неправильная установка рабочих параметров (силы тока, напряжения сварочной дуги); неправильная укладка деталей, при котором не учитывается коэффициент линейного расширения; несоблюдение интервала между электродом и деталью, при этом не поддерживается определенная длина дуги [5, 6].

Для сварочных швов наиболее опасны трещины. Они провоцируют мгновенное разрушение металлических конструкций. Причины появления трещин следующие: неправильное расположение стыков; резкое охлаждение места сварки; неправильный выбор материалов.

Подрезы представляют собой углубления между наплавкой и деталью. Они связаны со слишком высоким напряжением электрической руги.

Прожоги характерны для сварки тонкостенных изделий. Их удается избегать опытным сварщикам. К прожогу нередко приводит неуверенное управление электродом. Слишком высокий ток – еще одна причина дефекта.

Допускаются только незначительные по размеру изъяны, не влияющие на прочность соединений. Большинство дефектов сварочных швов, выявленных в ходе контроля, необходимо устранить. Исправляют недостатки сварки в зависимости от вида дефектных нарушений. Так пористость, выявленную визуально или методом неразрушающего контроля [7], вырубают. Швы проваривают заново с соблюдением технологии, снижающей риск образования газовых полостей на поверхности и внутри металла.

Свищи по природе схожи с глубокой пористостью, отличаются образованием воронок различной глубины. Неустранимые подваркой нарушения шва вырубают. Делают обрубку и зачистку дефектного участка, если массивный валик позволяет такую корректировку. Подрезы по линии диффузного слоя обычно бывают на сверхнормативно направленных валиках. Их убирают зачисткой или дополнительной наплавкой металла.

Непровары случаются, когда кромки плохо разогреваются при образовании ванны расплава. Дефект, обнаруженный во время приемки изделия, корректируют новой проходкой. Участок шва с дефектом

удаляют болгаркой или механически вырубают, после этого заполняют расплавом.

Наплывы или подтеки снимают шкуркой, как регламентировано в стандарте. Объемные дефекты предварительно срубают, затем проводят зачистку шкуркой допустимого размера или напильником. После подготовки кромок снова наплавляют валик.

Шлаковые вкрапления, снижающие прочность на разрыв, видимые или выявленные аппаратурой, удаляют механически, образовавшийся зазор тщательно проваривают, после этого доводят валик до нужных параметров.

Отклонения валика от допустимых геометрических размеров в сторону увеличения устраняют зачисткой, срубанием излишков металла, в меньшую – подваркой шва.

Таким образом грамотное «применение технологий сварки и тщательный контроль сваренных швов» [8] позволят сваренным металлоконструкциям надежно выполнять свои функции.

Библиографический список:

1. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

2. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

3. Морозов, А. В. Материаловедение: лабораторный практикум / А. В. Морозов, С. А. Яковлев. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. – 152 с.

4. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021. - 186 с.

5. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учеб. пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

6. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

7. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

8. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542

ANALYSIS OF DEFECTS IN WELDED JOINTS

Kondratyev S.V.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *welding, defect, weld seam, process, quality.*

The work is devoted to the review and analysis of defects in welds and joints that negatively affect the strength and operational safety of finished metal products.

УДК 621.867.5

ВИБРАЦИОННЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ

Кондратьев С.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Агеев П.С., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вибрация, колебания, зерно, транспортировка, конвейер*

Применение транспортирующих рабочих органов в сельском хозяйстве является неотъемлемой частью технологического процесса послеуборочной обработки. Благодаря грамотному подбору оборудования достигается перемещение сырья без его повреждений.

При переработке зерна и перемещении сыпучих материалов, необходимо использовать оборудование в виде вибрационных конвейеров. Вибрационный конвейер основан на принципе использования колебаний для перемещения материалов [1]. В процессе работы колебания позволяют преодолевать силы трения и сцепления между частицами материала и поверхностью лотка, что приводит к перемещению материала в нужном направлении (рисунок 1).

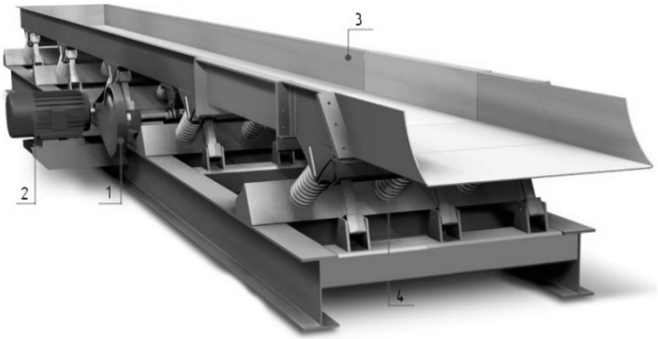


Рис. 1 – Устройство вибрационного конвейера

1 – Эксцентриковый привод; 2 – электродвигатель; 3 – лоток; 4 – опорные пружины

Такие вибрационные конвейеры широко используются в пищевой промышленности при переработке сырья на мукомольных, крупяных, комбикормовых заводах. Также транспортеры используют в сушильных установка для того, чтобы избежать перегрева высушиваемого материала при применении контактного способа подвода теплоты [2, 3, 4]. Они позволяют перемещать зерно и продукты его переработки как внутри технологического процесса, так и для загрузки и разгрузки других машин, таких как дробилки, сита, смесители и рассевы.

Вибрационные конвейеры имеют ряд преимуществ по сравнению с другими типами транспортеров. Одно из преимуществ – высокая производительность. Это обусловлено несколькими факторами.

Во-первых, благодаря вибрации рабочего органа, зерно и продукты его переработки перемещаются гораздо быстрее по лотку, чем на обычных ленточных транспортерах. Колебания значительно увеличивают скорость транспортировки по сравнению с другими способами.

Во-вторых, колебания препятствуют скоплению и зависанию отдельных частиц материала, в результате устраняются застойные зоны. Это особенно важно при перемещении мелкодисперсных продуктов, таких как мука и отруби, которые могут слипаться при перемещении и создавать проблемы. Вибрация конвейера эффективно разрушает такие слипшиеся частицы, обеспечивая равномерный и стабильный поток материала [5].

Еще одним преимуществом вибрационных конвейеров является их небольшое энергопотребление, что делает их более экономичными в использовании. Также они отличаются высокой надежностью, что является важным фактором при работе в промышленных условиях [6].

Все эти преимущества делают вибрационные конвейеры предпочтительным выбором для переработки зерна и перемещения сыпучих материалов.

Благодаря этим качествам, транспортеры становятся оптимальным решением для технологических линий предприятий, занимающихся переработкой сельскохозяйственного сырья. Их

применение позволит значительно модернизировать цех, повысить его эффективность.

Библиографический список:

1. Техника пищевых производств малых предприятий : учебник для вузов / С. Т. Антипов, А. И. Ключников, И. С. Моисеева [и др.] ; Под редакцией академика Российской академии наук В. А. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Часть 3 : Комбинированная переработка сельскохозяйственного сырья — 2021. — 528 с.

2. К вопросу обоснования движения зерна по колебательному транспортирующему рабочему органу зерносушилки / Агеев П.С., Курдюмов В.И., Павлушин А.А., Сутягин С.А. //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Ульяновск - 2020. - С. 169-174.

3. Повышение эффективности процесса сушки зерна при контактном подводе теплоты / Сутягин С.А., Агеев П.С., Курдюмов В.И., Павлушин А.А., Исаев Ю.М. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 3 (47). С. 12-17.

4. Патент № 2678148. Устройство для сушки зерна. № 2018113389 : заявл. 12.04.2018: опубл. 23.01.2019 / В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Д.П. Ерохин ; заявитель, патентобладатель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. – 8 с.

5. Щербакова, Е. В. Оборудование для хранения зерна и зернопродуктов : учебное пособие / Е. В. Щербакова, Е. А. Ольховатов, О. П. Храпко. — Краснодар : КубГАУ, 2018. — 105 с

6. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 484 с.

VIBRATING CONVEYORS IN AGRICULTURAL MACHINERY

Kondratiev S.V.
Scientific supervisor – Ageev P.S.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *vibration, vibrations, grain, transportation, conveyor*

The use of transporting working bodies in agriculture is an integral part of the technological process of post-harvest processing. Due to the competent selection of equipment, the movement of raw materials is achieved without damage.

УДК 621.3.036.66

ВИДЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Кондратьев С.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Агеев П.С., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конвекция, излучение, нагрев, проволока, нить.*

На сегодняшний день широкое применение в промышленности нашли нагревательные элементы, которые можно найти как в плитах и электрических чайниках, так и в послеуборочной обработке сельскохозяйственной продукции.

В зависимости от назначения нагревательные элементы выполняют открытого или закрытого типа [1].

Нагревательные элементы открытого типа представляют собой спирали, открыто размещенные в канавках электроизоляционного материала соответственной формы или свободно подвешенные на кронштейнах из электроизоляционного материала.

Передача тепла в них осуществляется путем конвекции и излучения.

Рис. 1- Виды нагревательных элементов по типам конструкции.

К преимуществам нагревательных элементов открытого типа относятся простота конструкции, быстрота нагрева, легкость ремонта и относительно низкая стоимость.

К недостаткам - возможность замыкания витков спирали внешними предметами, механическое повреждение спирали, а также недостаточная электробезопасность.

Закрытые подразделяются на негерметичные и герметичные.

Нагревательные элементы негерметичные выполняют из спирали или ленты, помещенной в защитную оболочку из электроизоляционного материала, которые предохраняет ее от механических повреждений, но не препятствует доступу воздуха.

В качестве защитной оболочки применяются чешуйчатые керамические бусы, которые надеваются на спираль, навитую из нихромовой или фехралевой проволоки.

Элементы подобного типа ранее находили применение в чайниках и утюгах. Они просты по устройству, но обладают небольшой механической прочностью. При их поломке может произойти замыкание спирали на корпус.

Нагревательные элементы закрытого типа в виде спирали из нихромовой или фехралевой проволоки помещают также в металлический кожух, состоящий из двух кольцевых чашек, запрессованных одна в другой.

Внутренняя часть кожуха заполнена порошкообразной электроизоляционной массой.

Такие элементы применялись в электрических плитках и утюгах. Они надежны в эксплуатации, но нагревают прибор сравнительно долго.

Трубчатые нагревательные элементы закрытого типа герметичные, они являются более совершенными. В них используются трубчатые электрические нагреватели (ТЭНы), которые работают по принципу передачи тепла излучением, конвекцией и теплопроводностью.

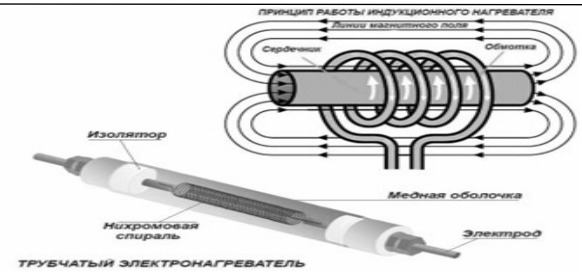


Рис. 2- Схема конструкции трубчатого электронагревателя.

Трубчатые электронагреватели представляют собой металлическую трубку, внутри которой находится нагревательная спираль, запрессованная в специальном наполнителе — периклазе.

Наполнитель обеспечивает надежную электроизоляцию и имеет большую теплопроводность, поэтому используется также для уменьшения перепада температур между внешней трубкой и нагревательной спиралью.

Оболочку в зависимости от условий эксплуатации изготовляют из нержавеющей жаростойкой стали, алюминиевых сплавов или углеродистой стали. Торцы ТЭНа герметизируют для предотвращения проникновения атмосферной влаги в наполнитель.

Стоит отметить, что выше перечисленные нагревательные элементы широко используются в зерносушильных установках [2, 3], которые используют контактный способ подвода теплоты. Многочисленные исследования показывают, что применение данного способа позволяет качественно обработать зерно без его перегрева [4, 5, 6, 7].

Библиографический список:

1. Нагрев и нагревательные устройства: Учебное пособие предназначено для студентов специальности 150201"Машины и технология обработки металлов давлением"/ Алт. гос.техн. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во Алт ГТУ, 2020.-172с.

2. Патент № 2678148. Устройство для сушки зерна. № 2018113389 : заявл. 12.04.2018: опубл. 23.01.2019 / В.И. Курдюмов, П.С.

Агеев, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Д.П. Ерохин ; заявитель, патентобладатель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. – 8 с.

3. Патент № 186434. Устройство для сушки зерна. № 2018119811: заявл. 29.05.2018: опубл. 21.01.2019/ В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Д.А. Новичков ; заявитель, патентобладатель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. – 5 с.

4. Обоснование теплоэнергетических параметров процесса контактной сушки зерна / П.С. Агеев, В.И. Долгов, В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. № 1 (57). С. 6-11.

5. Особенности реализации температурного режима в установке контактного типа при сушке мелкосеменных культур / П.С. Агеев, С.А. Сутягин, В.И Курдюмов., А.А. Павлушин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 2 (54). С. 6-12.

6. Оптимизация режимов работы зерносушилки контактного типа / А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, В.И. Курдюмов, П.С. Агеев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2020. Т. 13. № 2 (65). С. 22-31.

7. Снижение удельных затрат энергии на обжаривание зерна в установке непрерывного типа / С.А. Сутягин, П.С Агеев, В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. № 4 (48). С. 18-22.

TYPES OF HEATING ELEMENTS

Kondratiev S.V.
Scientific supervisor – Ageev P.S.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *convection, radiation, heating, wire, thread.*

To date, heating elements have found wide application in industry, which can be found both in stoves and electric kettles, as well as in the post-harvest processing of agricultural products.

УДК 536.212.3

ВИДЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кондратьев С.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Агеев П.С., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пожаробезопасность, материал, теплоизоляция, эффективность, температура.*

Теплоизоляция — это эффективный способ обеспечить микроклимат внутри помещения, шумоизоляцию, а также уменьшить общую массу конструкции. Кроме того, она способна сокращать расходы владельцев сооружений на отопление, как следствие снижается выброс продуктов горения и улучшается экологическая обстановка.

Теплоизоляционные материалы классифицируют по нескольким признакам:

• структура: волокнистые, ячеистые, композитные, зернистые;

• назначение: промышленные и бытовые;

• форма выпуска: сыпучие, рулонные, напыляемые, листовые, штучные;

• материал: натуральные и синтетические.

Каждый вид утеплителя имеет свою технологию монтажа и сферу применения, которые зависят от свойств и состава материала. К примеру, для волокнистых необходима гидроизоляция, сыпучие используются на горизонтальных поверхностях, а если у конструкции сложная геометрическая форма, проще утеплитель напылять или монтировать штучные изделия [1, 2, 3].

Если говорить от теплоизоляции в промышленном оборудовании, то все зависит от специфики использования устройств. Например, в зерносушильных установках утеплитель устанавливают на кожухе, чтобы избежать теплопотерь, что можно заметить на различных разрабатываемых установках [4, 5, 6]. Также теплоизоляция устанавливается непосредственно на нагревательные элементы. Однако

на данном участке имеются высокие температуры, что влечет за собой более строгие требования к материалу.

В производстве неорганических теплоизоляторов применяются шлак, асбест, горные породы и стекло. В результате их переработки получают: стекло и минвату, пеностекло, керамику, легкий бетон, в основе которого лежат вермикулит или вспученный перлит.

Стекловата. Производится из того же материала, что и стекло. Эта разновидность ваты отличается более толстыми и длинными волокнами, повышенной прочностью и упругостью. Она отлично поглощает любые звуки, пожаробезопасна и не подвержена химическому воздействию. Нагреваясь, не выделяет вредных веществ.

Стекловата отличается:

• плотностью до 130 килограммов на метр кубический;

• устойчивостью к воздействию высоких температур (до 450 градусов);

• низкой гигроскопичностью;

• высокой коррозийной стойкостью.

У материала коэффициент теплопроводности колеблется в пределах 0,03-0,052 ватта на метр на Кельвин.

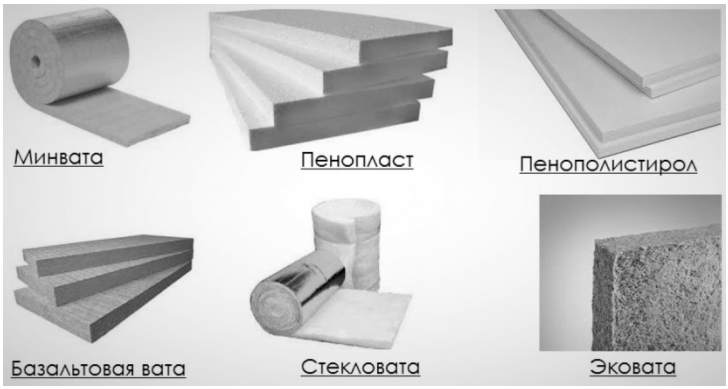


Рис. 1- Виды теплоизоляционных материалов.

Керамическая вата. В основе материала лежит окись кремния, циркония или алюминия. Для изготовления используется метод раздува или центрифуга.

Керамическая вата отличается:

1. Температурной стойкостью свыше 1000 градусов. Нагреваясь более 100 градусов становится отличным электроизолятором.

2. Плотностью менее 350 килограммов на метр кубический.

3. Коэффициентом теплопроводности 0,13-0,16 ватт на метр на Кельвин при +600 градусов.

Керамическая вата более устойчива к высокой температуре даже чем минеральная. Она не подвержена воздействию агрессивных химических веществ и не деформируется.

Минеральная вата. Минвата бывает шлаковой и каменной. Первая получается из материалов, остающихся вследствие литья цветных и черных металлов. В основе второй лежат горные породы, такие как: базальт, доломит, диабаз, известняк и прочие.

Минеральная вата отличается:

1. Нулевой горючестью. Кроме того, она способна противодействовать распространению огня, из-за чего используется как эффективное противопожарное средство.

2. Повышенной химической пассивностью и низкой гигроскопичностью.

3. Высоким шумопоглощением. Минеральная вата — это практичная звукоизоляция.

4. Крайне низкой усадкой. Даже спустя многие годы минеральная вата не изменяет своих размеров. Благодаря этому удается избежать мостиков холода при строительстве.

У минеральной ваты есть один недостаток — это высокая паропроницаемость. При использовании этого материала необходимо укладывать пароизоляционный слой.

Библиографический список:

1. Ватин Н.И., Немова Д.В., Горшков А.С. Сравнительный анализ потерь тепловой энергии и эксплуатационных затрат на отопление для загородного частного дома при различных минимальных требованиях к уровню тепловой защиты ограждающих конструкций // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2021. № 1 (168). С. 36-39.

2. Кнатько М.В., Ефименко М.Н., Горшков А.С. К вопросу о долговечности и энергоэффективности современных ограждающих стеновых конструкций жилых, административных и производственных зданий // Инженерно-строительный журнал. 2018. № 2. С. 50-53.

3. Кащеев, И. Д. Производство огнеупоров : учебное пособие / И. Д. Кащеев, К. Г. Земляной. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 344 с.

4. Патент № 2678148. Устройство для сушки зерна. № 2018113389 : заявл. 12.04.2018: опубл. 23.01.2019 / В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Д.П. Ерохин ; заявитель, патентобладатель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. – 8 с.

5. Патент № 186434. Устройство для сушки зерна. № 2018119811: заявл. 29.05.2018: опубл. 21.01.2019/ В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Д.А. Новичков ; заявитель, патентобладатель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. – 5 с.

6. Патент № 2709995. Устройство для сушки зерна. № 2019107837: заявл. 19.03.2019: опубл. 23.12.2019 / В.И. Курдюмов, П.С. Агеев, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин ; заявитель, патентобладатель ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. – 8 с.

TYPES OF THERMAL INSULATION MATERIALS

Kondratiev S.V.
Scientific supervisor – Ageev P.S.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *fire safety, material, thermal insulation, efficiency, temperature.*

Thermal insulation is an effective way to provide indoor microclimate, sound insulation, and reduce the overall weight of the structure. In addition, it is able to reduce the costs of owners of buildings for heating, as a result, the emission of combustion products is reduced and the environmental situation improves.

УДК 66.047.75

ОСОБЕННОСТИ СУШКИ СЕМЯН МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Кондратьев С.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Агеев П.С., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *влажность, сушка, очистка, семена, культура.*

Обработка масличных культур требует повышенной осторожности и строгого соблюдения технологических требований. Отклонение от необходимых условий может испортить и количественное содержание масла, и его качество.

Способы обработки подсолнечника зависят от назначения урожая. Семечку получают для различных целей:

• кондитерский подсолнечник (грызовой) – наиболее крупные сорта, их используют в пищевой промышленности и продают в магазинах;

• масличный подсолнечник – для изготовления масла, урожайность масличных сортов на треть выше, чем кондитерских;

• на семена.

Убирают подсолнечник, когда 85-90% корзинок созревают – буреют или засыхают. Если нет сушилки, уборку начинают при влажности семян не выше 12%. При наличии сушилок можно убирать семечку при влажности вороха 17-19%.

Культура	Влажность зерна, %			
	сухое	средней сухости	влажное	сырое
	до	свыше	включительно	свыше
подсолнечник	7	7–8	8–9	9
лен	8	8–10	10–13	13
горчица	10	10–12	12–14	14
мак	10	10–11	11–12	12
рыжик, сафлор, сурепица	9	9–11	11–13	13
кунжут, рапс	8	8–10	10–12	12
клещевина	6	6–7	7–9	9
соя	12	12–14	14–16	16

Рис. 1- Требуемая влажность масличных культур

Сушку обязательно организовать в потоке с уборкой, иначе семена начинают согреваться. Во влажных семечках усиливается действие бактерий, повышается кислотность масла, теряется его пищевая ценность [1, 2].

Семена с уровнем влажности 6-8% могут храниться без порчи в течение длительного времени.

При сушке семян подсолнечника не допускается нагрев до температуры выше 55°С. Причём чем выше влажность, тем ниже должна быть температура сушки. Так, при влажности вороха 30% семена не следует нагревать выше 40°С.

В шахтных зерносушилках семена подсолнечника с высоким уровнем влажности просушивают в 2-3 приёма. Это неудобно с точки зрения организации процесса сушки: прибывающие партии зерна будут простаивать. Сушка в шахтных зерносушилках снижает качество семян. Семена продвигаются по шахте неравномерно, из-за этого и прогрев материала получается неравномерным – градиент температур достигает более 10°С. Если в ворохе содержится много мусора, то возможно засорение шахты и загорание сушилки.

Самые подходящие условия для сушки подсолнечника достигаются при использовании конвейерных зерносушилок. Они обеспечивают максимально равномерную сушку и не допускают даже локального перегрева семян. Настроить скорость движения вороха, обдув и температуру можно таким образом, чтобы организовать поточную сушку, просушивая каждую партию в один приём.

Также можно отметить преимущество использования зерносушилок с контактным способом подвода теплоты. Однако, нужно учесть, что транспортер должен обеспечивать перемешивание культуры, чтобы избежать локального перегрева [3, 4, 5]

Рапс нужно сушить незамедлительно после уборки. Влажность рапса должна быть снижена до 8%. Очистку проводят до сушки. В противном случае процесс сушки будет более длительным и энергозатратным, так как примеси в рапсе обычно имеют более высокую влажность.

Сушка рапса в шахтных зерносушилках практически невозможна из-за больших потерь: семена раздавливаются, происходят большие потери из-за просыпания мелких зёрен [6].

Колонковые сушилки более пригодны для сушки рапса, но и у них есть существенные недостатки, такие как забивание решёт и высокий процент повреждения зерна из-за наличия двух больших шнеков на загрузке и выгрузке и истирания о решёта. Поэтому не рекомендуют использовать решёта с круглыми отверстиями, лучше установить щелевые сетки.

Конвейерные зерносушилки поддерживают заданный температурный режим сушки рапса во всей толще продукта. В них не нужно устанавливать дополнительное оборудование для мелких семян. Семена сушатся равномерным горизонтальным слоем, поэтому не раздавливаются и не перетираются. Воздушный поток в сушилках конвейерного типа настраивается, чтобы избежать разбрасывания семян.

Выращивание масличных культур требует строгого соблюдения технологий. Однако агробизнес на масличных может быть более маржинальным, чем на зерновых. Для получения достойной прибыли обработка посевов должна производиться специализированной техникой. А вот универсальная зерносушилка для всех масличных есть. Конвейерные зерносушилки позволят просушить урожай масличных культур без количественных и качественных потерь.

Библиографический список:

1. Рылко, В. А. Технология послеуборочной доработки, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / В. А. Рылко, Н. В. Винникова.– Минск: РИПО, 2020.– 183 с.

2. В.Д. Галкин, А.Д. Галкин Технологии, машины для послеуборочной обработки зерна и подготовки: учеб. пособие / – Пермь : ИПЦ «Прокростъ», 2021. – 234 с ; 29 см – Библиогр.: с. 209-232.

3. Оптимизация режимов работы зерносушилки контактного типа / П.С. Агеев, В.И Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2020. Т. 13. № 2 (65). С. 22-31.

4. Повышение эффективности процесса сушки зерна при контактном подводе теплоты / П.С. Агеев, В.И Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Ю.М. Исаев // Вестник Ульяновской

государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. № 3 (47). С. 12-17.

5. К вопросу обоснования движения зерна по колебательному транспортирующему рабочему органу зерносушилки / П.С. Агеев, В.И Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин / В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Ульяновск. - 2020. С. 169-174.

6. Загоруйко, М.Г. ИССЛЕДОВАНИЯ КИНЕТИКИ ИК-СУШКИ СЕМЯН РАПСА / М. Г. Загоруйко, С. А. Павлов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. — 2021. — № 3. — С. 6-11.

FEATURES OF DRYING OILSEEDS

Kondratiev S.V.
Scientific supervisor – Ageev P.S.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *humidity, drying, cleaning, seeds, culture.*

The processing of oilseeds requires increased care and strict compliance with technological requirements. Deviation from the necessary conditions can spoil both the quantitative content of the oil and its quality.

УДК 331.453

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНОСУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Кондратьев С.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Агеев П.С., к.т.н., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *безопасность, сушка, обучение, эксплуатация, очистка.*

В любой сфере человеческой деятельности должна соблюдаться техника безопасности, что способствует уменьшению травматизма на производстве. Проведение инструктажа по технике безопасности исключает непредвиденные обстоятельства на сельскохозяйственном производстве.

Для того, чтобы уменьшить влажность, добиться физиологического дозревания зерен и уничтожить возможных вредителей, семена просушивают, используя зерносушилки [1, 2, 3]. Они обычно оснащены надежной автоматикой, обеспечивающей высокое качество и безопасность эксплуатации, однако считаются устройствами повышенной пожароопасности. Для обеспечения безопасной эксплуатации зерносушилок и предотвращения возгораний необходимо соблюдать следующие правила:

Обучение персонала: перед началом работы с зерносушилкой необходимо провести инструктаж и обучение персонала. Работники должны тщательно изучить инструкцию по эксплуатации и быть грамотно подготовленными к возможным чрезвычайным ситуациям. Перед началом процесса сушки персонал должен пройти тренировку по действиям в случае возникновения пожара

Своевременная уборка: чистота в зерносушилках играет важную роль в безопасности. При высоких температурах и трении зерен образовывается пыль, которая может стать источником пожара. Особенно критична пыль от подсолнечника, так как в его семенах содержится высокий уровень масла, способствующего горению.

Поэтому регулярная уборка пыли является необходимым условием для предотвращения пожаров

Очистка зерна: часто причиной возгораний является недостаточная степень очистки зерна. Если зерно загрязненное, его сыпучесть снижается и движение затормаживается, происходит неравномерно. В результате в зонах с низким массообменом образуются участки перегрева, которые могут привести к стремительному возгоранию. Поэтому перед сушкой зерно следует хорошо очищать.

Готовность к чрезвычайным ситуациям: важно быть готовым к возможным нештатным ситуациям, включая пожары. Необходимо заранее предусмотреть наличие средств пожаротушения, проверить наличие запасов воды и песка, а также учесть возможность замерзания воды в шланге при низких температурах. Расположите информацию с номерами телефонов МЧС и ближайшей пожарной части на видном месте. Обучите сотрудников правильным действиям при возникновении задымления и пожара [4, 5, 6].

Человеческий фактор играет существенную роль в безопасной эксплуатации зерносушильного оборудования. Соблюдение требований пожарной безопасности и знание причин возгораний помогут минимизировать риски и обеспечить безопасность в процессе сушки зерна.

Библиографический список:

1. Снижение удельных затрат энергии на обжаривание зерна в установке непрерывного типа / П.С. Агеев, В.И Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. № 4 (48). С. 18-22.

2. Повышение эффективности процесса сушки зерна при контактном подводе теплоты / П.С. Агеев, В.И Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин, Ю.М. Исаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. № 3 (47). С. 12-17.

3. Особенности реализации температурного режима в установке контактного типа при сушке мелкосеменных культур / П.С. Агеев, С.А. Сутягин, В.И Курдюмов., А.А. Павлушин // Вестник Ульяновской

государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 2 (54). С. 6-12.

4. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и

размещении грузов Приказ Минтруда от 28.10.2020 № 753н;

5. «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020, №835н;

6. Правила по охране труда в сельском хозяйстве, Приказ Минтруда от

27.10.2020 № 746н;

SAFETY PRECAUTIONS FOR THE USE OF GRAIN DRYING PLANTS

Kondratiev S.V.
Scientific supervisor – Ageev P.S.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *safety, drying, training, operation, cleaning.*

In any sphere of human activity, safety precautions must be observed, which helps to reduce injuries at work. Conducting a safety briefing eliminates unforeseen circumstances in agricultural production.

УДК 621.7; 631.3

ПОКРЫТИЕ ЭЛЕКТРОДА ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ

Коретовкин Д.Н., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *покрытие, электрод, сварка, шов, металл, прочность, качество, поверхность.*

В статье рассмотрены основные типы покрытий электродов для ручной дуговой сварки, их состав и характеристики, а также требования к качеству.

В процессе изготовления и ремонта современных деталей машин широко используются процессы ручной дуговой сварки и наплавки для соединения отдельных деталей в сборочные изделия, восстановления наружных и внутренних размеров, а также для обеспечения износостойкости и самозатачиваемости [1-5].

Покрытие электрода представляет собой тонкий слой материала в виде обмазки, который наносится «на поверхность металлического стержня в процессе производства электродов для сварки» [6]. Этот процесс имеет большое значение для качества сварки и является ключевым аспектом в обеспечении надежности сварных соединений [7]. Подробная классификация покрытий электродов представлена на рисунке.

Рутиловое покрытие является одним из наиболее распространенных и популярных типов покрытия. Оно состоит из рутила (TiO2), а также различных минералов и добавок для улучшения свойств электродов. Рутиловые электроды отличаются высокой стабильностью горения дуги, легким начальным и повторным зажиганием, а также низким уровнем разбрызгивания металла. Они обеспечивают хорошее формирование шва и легкую обработку после сварки.

Целлюлозное покрытие состоит из целлюлозы и различных добавок, таких как железные руды и минералы [8]. Эти электроды обладают высокой производительностью и обеспечивают хорошие механические свойства сварного соединения. Однако они могут вызвать высокое разбрызгивание металла и требуют опыта сварщика для правильного использования.

Рис. – Подробная классификация покрытий электродов [6]

Электроды с основным покрытием содержат большое количество фторидов и карбонатов, что обеспечивает высокую коррозионную стойкость и стабильность горения дуги. Они подходят для сварки высокопрочных и нержавеющих сталей, но требуют более тщательной подготовки поверхности и могут быть более сложными в использовании по сравнению с другими типами электродов.

Покрытие электродов выполняет несколько важных функций: обеспечивает стабильное горение дуги; защищает расплавленный металл от атмосферного кислорода и азота; рафинирует металл шва от вредных примесей; улучшает механические свойства и коррозионную стойкость сварного соединения; обеспечивает легкое начальное и повторное зажигание, а также низкий уровень разбрызгивания металла при сварке [6, 7].

Основными требования к качеству покрытий электродов следующие: химический состав покрытия должен соответствовать требованиям стандартов и обеспечивать требуемые свойства сварного шва; физико-механические свойства покрытия должны соответствовать требованиям стандартов; покрытие должно обеспечивать стабильное горение дуги при различных режимах сварки; покрытие не должно вызывать образование пор и трещин в сварном шве, а также должно обеспечивать легкое отделение шлака после сварки; покрытие должно обеспечивать хорошую обрабатываемость сварного шва и не вызывать трудностей при механической обработке.

Таким образом правильного типа покрытия и соблюдение требований к качеству позволяют обеспечить надежность сварных соединений, что является ключевым фактором для успешной реализации проектов в различных отраслях промышленности.

Библиографический список:

1. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17. – № 9(201). – С. 419-423.

2. Results of metallographic observations of cultivator shares after spot electromechanical processing / S. Yakovlev, V. Kurdyumov, N. Ayugin, A. Mishanin // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture : International Scientific and Practical Conference, Saratov, 20–24 октября 2021 года. – Saratov: 2022. – P. 47.

3. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с

последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года. Том Часть 3. – Ульяновск: УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

4. Яковлев, С. А. Способ ремонта шпоночных пазов на валах и в отверстиях / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения: материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции. – Санкт-Петербург: ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва», 2023. – С. 310-314.

5. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

6. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учебное пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

7. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

8 Морозов, А. В. Материаловедение: лабораторный практикум / А. В. Морозов, С. А. Яковлев. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – 152 с.

ELECTRODE COATING FOR MANUAL ARC WELDING

Koretovkin D.N.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *coating, electrode, welding, seam, metal, strength, quality, surface.*

The article discusses the main types of electrode coatings for manual arc welding, their composition and characteristics, as well as quality requirements.

УДК 625.7/.8+528.3

РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНСС ОБОРУДОВАНИЯ

Коротаев И.О., студент 4 курса факультета природопользования и строительства
Научный руководитель – Ишбулатов М. Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Ключевые слова: *геодезия, ГНСС оборудование, строительство, автомобильные дороги.*

Геодезическое сопровождение строительства автомобильных дорог включает в себя обширный комплекс работ. В данной статье описан комплекс геодезических работ по разбивке земляного полотна в насыпи и выемке с применением ГНСС оборудования.

Введение. Разбивочные и контрольные работы производились с помощью ГНСС оборудования Leica GS14, в режиме RTK- Кинематика в реальном времени,так как данный режим позволяет выполнять работы в соответствии нормативной документации СП 126.13330.2017.

Цель работы:рассмотреть создание геодезической разбивочной основы на основании требований ГОСТ Р 59865-2022 «Дороги автомобильные общего пользования Сети геодезические для проектирования и строительства»

Приемку геодезической разбивочной основы осуществляют в соответствии с положениями СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве». Работы по построению геодезической разбивочной основы для строительства должны быть выполнены по проекту (чертежу), составленному на основе генерального плана (в таком же масштабе) и стройгенплана объекта строительства. В составе проекта должны быть:

1) разбивочный чертеж;

2) каталоги координат и отметок исходных пунктов;

3) каталоги (ведомости) проектных координат и отметок;

4) чертежи геодезических знаков;

5) пояснительная записка с обоснованием точности построения геодезической разбивочной основы для строительства.[1]

При подготовительных работах было созданы разбивочные материалы по проектным данным, в программном комплексе AutoCADCivil 3D.

Коридор в Civil 3D — это трёхмерная модель линейного объекта. В качестве линейного объекта может выступать множество элементов — дорога, канава, откос, водопровод и т.д…(рисунок 1)

Для построения коридора необходимо наличие: трассы, проектный продольный профиль данной трассы и ее конструкция. А также нужно иметь поверхность земли, по которой будет проходить коридор.

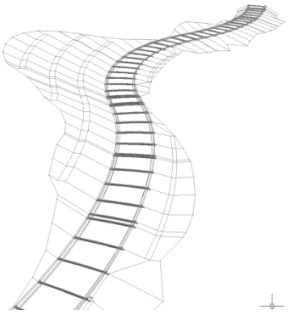


Рис. 1. Вид готового коридора

Поверхность земли получена при изыскательских работах.

В результате камеральной обработки данных получаем поверхность цифровой модели местности подъездной автомобильной дороги в формате XML, ось АД линии бровки и подошвы.(рисунок 2)

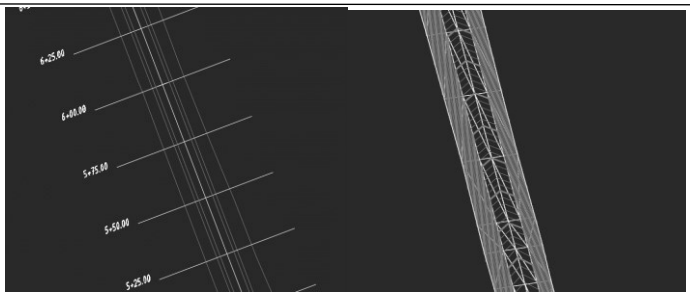


Рис. 2. Подложка для разбивочных работ и поверхность для разбивочных работ

Разбивка земляных работ с применением ГНСС оборудования позволяет оперативно выполнять поправки по отклонению от проекта, а так же производить разбивочные работы с учётом поперечного профиля земляного полотна и принятого способа производства работ, руководствуясь проектными материалами и рабочими чертежами. В состав разбивочных работ входят: установка высотников и повторителей; обозначение границ насыпей, выемок, боковых резервов; заложения откосов; установка через 25-50 м в наиболее характерных местах выемок (по оси дороги над линиями наружных боковых канав) и резервов вех, колышков с указанием глубины разработки грунта; разбивка трассы, водоотводных сооружений с отметками на колышках их глубины; разметка линии хода некоторых землеройных машин.[2]

Контроль качества предусматривает проведение производственного контроля за процессом строительства. Производственный контроль, производимый подрядной организацией за строительством, включает в себя:

- входной контроль;
- операционный контроль;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Перед началом строительства подрядная строительно-монтажная организация производит контроль геодезической разбивочной основы. Геодезический контроль осуществляется постоянно в процессе производства работ на предмет соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации и требований.

Входным контролем качества поступающих материалов, изделий и конструкций проверяют соответствие показателей их качества требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации или в договоре подряда. При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика, подтверждающих качество указанных материалов, изделий и конструкций.

Первоначальная съемка проводилась по рельефу для проверки черновых отметок, после чего составили его продольный профиль и вычислили разницу существующих и проектных отметок.

После этого съемки проводились на каждом этапе строительства:

– после снятия природно-растительного слоя на выемки;

– отсыпки земляного полотна;

– выемка грунта;

– устройство дорожной одежды

Результатами исследований являются определение на местности планового и высотного положения характерных точек и плоскостей строящейся автомобильной трассы в соответствии с рабочими чертежами проекта.

Заключение. применение современного высокоточного GNSS оборудования обеспечивает оперативность определения координат и удобство обработки в реальном времени.

Библиографический список:

1. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84 (с Изменением N 1):Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации: введен 24 октября 2017 г. N 1469/пр

2. Загретдинов Р.В. Основные инженерно-геодезические изыскания при строительстве сооружений: Учебное пособие / Р.В. Загретдинов, Р.В. Комаров, А.Е. Сапронов, М.Г. Соколова. - Казань: Казан. ун-т, 2020. – 98 с.

LOCATION SURVEY STAKING-OUTWITH GNSS EQUIPMENT

Korotaev I.O.
Scientific supervisor – Ishbulatov M. G.
Bashkir State Agrarian University

Keywords: *geodesy, GNSS equipment, building, roadways.*

Geodetic support for the building of roads includes an extensive range of works.This article describes a set of geodetic works on the breakdown of the roadbed in the embankment and excavation using GNSS equipment.

УДК 667.6

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Кузнецов Д.С., студент 4 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Лакокрасочные смеси, лак, эмаль, повышение свойств.*

В данной работе проведен анализ использования лакокрасочных материалов, а также приведены основные понятия, термины и технологии использования нескольких видов лакокрасочных смесей.

Введение. Лакокрасочные материалы представляют собой композиционные составы, которые после нанесения на какую-либо поверхность превращаются в результате сложных физических или химических процессов в сплошную твердую пленку с определенным комплексом свойств и прочно сцепляющуюся с основанием. Существуют специальные виды лакокрасочных материалов для предотвращения поверхностной коррозии, повышения огнестойкости и биологической стойкости[1-3].

Цель. Проанализировать назначение лакокрасочных материалов и выделить их особенности.

Результаты исследований. Основу большинства смесей составляет наполнитель – компонент, придающий смеси достаточную вязкость и оптимальную толщину пленки. Активные компоненты отвечают за «рабочие» качества, которые во многом определяют признаки классификации различных видов лакокрасочных материалов. В состав типичной смеси входят добавки, растворители, пигментные химикаты и связующая основа. По структуре и составу лакокрасочное покрытие представляет собой достаточно сложную и многослойную

систему. Структура лакокрасочного покрытия: внешний слой (лак), промежуточный слой (краска), первичный слой, шпатлевка, подмазка, грунтовка, основание (подложка).

На базовом уровне можно выделить несколько видов лакокрасочных материалов. Атмосферостойкие составы, для наружной отделки домов и сооружений. Компаунды с ограниченной атмосферостойкостью., которые предназначены для использования внутри помещений. Консерванты, которые предназначены для временной изоляции поверхностей машин, оборудования или строительных конструкций. Водостойкие составы, которые материалы устойчивы к влаге, пару и прямому контакту с водой. Специализированные лакокрасочные смеси, которые подходят для конкретных условий эксплуатации – они могут обладать высокой химической стойкостью, термостойкостью, звукоизоляцией и электропроводностью[4-7].

Применение лакокрасочных материалов для автомобилей, требует специальных технологий. Поверхность должна быть сухой в случае, если лак наносится на новую эмаль. Если это старое покрытие, слой необходимо очистить и обезжирить. Для достижения профессионального результата нужно убирать всю имеющуюся пыль с помощью микрофибры. наносится тонкий слой проявки. Необходимо выдерживать определенную дистанцию – не менее сорока сантиметров от поверхности. Лак наносится в 2…3 слоя, а на завершающем этапе проводится сушка. Она проводится как естественным путем, так и с помощью инфракрасных обогревателей. Иногда производитель рекомендует проводить абразивную полировку водой после нанесения лака на покрытие. Некоторые материалы хорошо подходят для локального кузовного ремонта по типу Quickline 7700. Состав Quickline 7700сделан на уретановой основе, поэтому сохнет быстро. Однако предельная температура применения составляет 180С.Качественная покраска продлевает срок службы автомобиля, так как защищает его от коррозии [8-10].

Заключение. Использование лакокрасочных материалов является наиболее доступным способ защиты изделий от воздействия окружающей среды и придания соответствующего вида. Долговечность

квалифицированно окрашенных изделий и конструкций повышается в 2…10 раз.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

COATING MATERIALS.

Kuznetsov D.S., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.

Keywords: *Coating compounds, lacquer, enamel, enhancing properties.*

In this paper, the analysis of the use of paints and varnishes, as well as the main concepts, terms and technologies of the use of several types of paints and varnishes mixtures, was conducted.

УДК 331.45

ОХРАНА ТРУДА В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Кузнецов Д.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Карпенко Г.В., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *льготы, условия труда, охрана труда, меры безопасности, компенсация.*

В данной работе приведены особенности условий труда в районах Крайнего Севера и прописаны основные нормы труда, компенсации и гарантии, которые должны предоставлять работодатели своим работникам.

Фактически более половины географической площади Российской Федерации являются Северными территориями или же имеют статус местностей к ним приравненных. Уже давно доказано жизнью, что проживание и работа в трудных природно-климатических условиях Крайнего Севера, не положительно влияют на состояние организма и жизнь в целом, что соответствующим образом влечет повышенные трудовых, материальных, физиологических затрат [1, 2].

Документами, которые лежат в основе и регулируют деятельность работающего на Севере населения являются: Глава 50 ТК России от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.01.2024) в которой прописаны основные нормы труда, компенсации и гарантии. Действующее законодательство устанавливает особые льготы для данной категории - так, рабочие группы в районах и местностях крайнего севера (РКС и МКС) имеют следующие льготы: ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск, дополнительный выходной день, сокращенная рабочая неделя, повышенная оплата труда и др. Для женщин, работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, коллективным договором или трудовым договором устанавливается 36-часовая рабочая неделя. При этом заработная плата выплачивается в том же размере, что и при полной рабочей неделе [3, 4].

Сотрудники, постоянно работающие в суровых режимах, получают ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск, который составляет: 24 календарных дня для районов КС; 16 календарных дней в местностях, приравненных к районам КС; 8 календарных дней в остальных районах Севера.

В районах Крайнего Севера существуют специфические опасности, такие как опасности, связанные с ледяными поверхностями, снежными обвалами, опасностью обморожения и другими факторами, требующими специальных мер безопасности. Существуют основные меры, которые следует принимать по охране труда в районах Крайнего Севера. Обеспечение сотрудников специализированной одеждой, обувью, перчатками и головными уборами, способной защитить от холода, ветра и других атмосферных воздействий. Использование средств индивидуальной защиты, таких как маски, очки и наушники, для предотвращения воздействия вредных факторов. Должна проводиться разработка графиков работы, учитывающих особенности полярного дня и полярной ночи, чтобы минимизировать утомление и повысить производительность. Обязательно проведение обучения сотрудников правилам безопасности и регулярных инструктажей по безопасным методам работы. Должно проходить проведение регулярного мониторинга условий труда и климатических параметров для выявления потенциальных опасностей и принятия соответствующих мер по их устранению. Регулярные медицинские осмотры выявляют и предотвращают профессиональные заболевания. Всегда должно быть готово необходимое оборудование для спасения и оказания первой помощи в случае аварийных ситуаций [5, 6].

Если работодатель не предоставит работнику положенные льготы, то ему грозит привлечение к административной ответственности по ч. 1, 2 ст. 5.27 КоАП РФ и суды встают на сторону работника [7, 8].

Охрана труда на Крайнем Севере требует комплексного подхода и постоянного внимания к особенностям данного региона. Соблюдение правил безопасности, использование специализированного оборудования, регулярные медицинские осмотры и обучение сотрудников — все это важные компоненты обеспечения безопасности

и здоровья работников, стоящих перед вызовом экстремальных условий Крайнего Севера.

Библиографический список:

1. Особенности регулирования труда работников Крайнего Севера. URL: https://gosuchetnik.ru/kadry/osobennosti-regulirovaniya-truda-rabotnikov-kraynego-severa?ysclid=lsskgpd4du549221300(дата обращения 19.02.2024)

2. Карпенко, Г.В. Обучение по охране труда – гарантия безопасности в системе «человек-машина-среда» / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы V международной научно-практической конференции «Профессиональное обучение теория и практика». - Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. - С 664-670.

3. Трудовой Кодекс РФ. Глава 50. Особенности регулирования труда лиц, работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях URL:https://base.garant.ru/12125268/63e4cf8f9e6a86c9ba7c43cbb5645947/?ysclid=lssmm3zbkh320829169 (дата обращения 19.02.2024)

4. Карпенко, Г.В. Анализ причин травматизма – основа безопасности / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы Международной научно-практической конференции «Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК». – Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – С. 117-121.

5. Карпенко, Г.В. Особенности практической подготовки обучающихся в ВУЗе // Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы Национальной научно-методической конференции«Инновационные технологии в высшем образовании». - Ульяновск, 2022. - С. 46-51.

6. Карпенко, Г.В. Особенности преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в вузе. / Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». – Ульяновск: УГСХА. - 2015. - С.61-64.

7. Карпенко, Г.В. Анализ профессиональной заболеваемости и травматизма на предприятиях АПК / Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» –

Ульяновск: УГСХА. - 2017. - С.124-127.

8. Карпенко, Г.В. Особенности оценки профессиональных рисков / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. -Ульяновск, 2023. - С. 547-553.

OCCUPATIONAL SAFETY IN THE FAR NORTH

Kuznetsov D.S.
Scientific supervisor – Karpenko G.V.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *benefits, working conditions, labor protection, safety measures.*

This paper presents the specifics of working conditions in the Far North and outlines the basic labor standards, compensation and guarantees that employers must provide to their employees.

УДК 355.695

ПОВЕРХНОСТНОЕ УПРОЧНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Кузнецов О.В., 4 курс, инженерный факультет
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *прочность, износостойкость, поверхностное упрочнение.*

Повышение прочности деталей машин является неотъемлемой частью проектирования. Изготовление и ремонт изделий машиностроительного производства не теряет своей актуальности.

Введение. Детали машин очень часто работают в условиях переменных нагрузок (изменяемый по величине крутящий момент в течение промежутка времени) или в случаях, когда возникает несколько видов нагрузок (изгиб с кручением в различных валах)[1-3].

Цель. Проанализировать методы повышения конструкционной прочности материала и выделить их особенности.

Результаты исследований. Конструкционная прочность детали будет определяться характеристиками конструкционной прочности материала, которые можно повысить различными технологическими методами. Эти методы можно разделить на две большие группы: объёмное и поверхностное упрочнение. Классификация методов упрочнения представлена на рисунке 1.

Объёмное упрочнение деталей машин предусматривает относительно одинаковое упрочнение по всему сечению заготовки, поверхностное – только поверхностного слоя, глубина которого может достигать 4 мм[4-7].

Термообработка поверхностного слоя осуществляется при нагреве токами высокой частоты (ТВЧ). Этот способ применяют для

упрочнения деталей машин, работающих в условиях постоянного трения. В этом случае необходима вязкая сердцевина и твёрдая износостойкая поверхность (шлицевые валы, зубчатые колёса).

Рис. 2 – Классификация методов упрочнения

Химико-термическая обработка – поверхностное насыщение металлов и сплавов определёнными химическими элементами для придания им требуемых свойств. Различают цементацию – насыщение поверхности углеродом, азотирование – насыщение поверхности азотом и цианирование – процесс одновременного насыщения поверхности азотом и углеродом. Химико-термическая обработка может проходить в твёрдом и газообразном карбюризаторе. Химико-термическая обработка может быть как предшествующей (цементация и цианирование) термической обработке, так и финальным этапом обработки детали (цианирование). Цементацию и цианирование применяют для низкоуглеродистых сталей для насыщения поверхностного слоя углеродом.

Диффузионная металлизация – химико-термическая обработка, при которой поверхность стальных изделий насыщается различными металлами: алюминием, хромом и т.п. Этот вид поверхностного упрочнения позволяет получать жаростойкие, твёрдые, износо- и

коррозионно-стойкие поверхности. Диффузионная металлизация осуществляется в твёрдых, жидких или газообразных средах[8-10].

Поверхностное пластическое деформирование (ППД) – упрочнение металла под действием холодной пластической деформации. При этом способе в поверхностном слое создаются сжимающие остаточные напряжения, а также получается благоприятный профиль шероховатости поверхности. ППД способствует повышению твёрдости и износостойкости поверхности при сохранении пластичной сердцевины. Наличие в поверхностном слое сжимающих напряжений снижает скорость распространения трещин. ППД может осуществляться накаткой роликами или шариками на токарном станке. В этом случае поверхностный слой сминается, и происходит наклёп поверхности. Ещё одним видом ППД является дробеструйная обработка, при которой частицы твёрдого металла ударяются о поверхность металла на большой скорости.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт,

проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

SURFACE HARDENING OF MACHINE PARTS

Kuznetsov O.V., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *strength, wear resistance, surface hardening.*

Increasing the strength of machine parts is an integral part of the design. The manufacture and repair of machine-building products does not lose its relevance.

УДК 631.3.004: 006.011

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Кузнецов Д.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *контрольные измерительные машины, поверка, стандартизация, производство, пространственные измерения.*

В данной работе проведен анализ использования новых средств измерений по сравнении с базовыми, определен перечень выполняемых работ, область использования и их преимущества.

Метрологическое обеспечение производства необходимо соблюдать как на стадии подготовки производства, так и в условиях уже действующего производства и ремонта машин [1-4], что предусматривает выполнение поверки и калибровки. В современном мире качество выпускаемой продукции определяет конкурентоспособность предприятия и его устойчивое развитие [5, 6]. Качество является основным фактором реализации товара по выгодной цене. Обеспечение качества выпускаемой продукции и услуг является основной целью деятельности метрологии, стандартизации и сертификации.

Внедрение измерительной техники и более совершенных методов выполнения измерений является одним из основных и наиболее капиталоемких направлений совершенствования метрологического обеспечения предприятий. Расчёт экономической эффективности приобретенных средств измерений будет определяться по формуле:

$$Э_г = [(З_1 k_э - З_2) + (П_1 - П_2)]tA_2$$

где «31 и 32 — приведенные затраты на годовой объем работы единицы базового и нового средства измерения в t-й год эксплуатации,

рублях, kэ — коэффициент эквивалентности, А2 — общее число приобретенных и освоенных новых средств измерений в расчетном году, в натуральных единицах, П1, П2 — экономические потери при использовании соответственно базового и внедряемого СИ» [7].

Использование средств измерений, а также контроля начинается после их ввода в эксплуатацию. Ввод в эксплуатацию означает проведения подготовительных работ, контроля и приемки средств, поступивших после изготовления или ремонта, проверки на соответствие установленным требованиям и закреплении за ответственными лицами. Результаты, полученные с помощью одного и того же средства измерений в разных условиях, могут существенно различаться. Поэтому при эксплуатации средств измерений в условиях, отличающихся от нормальных, необходимо учитывать дополнительные погрешности, вызванные этими отклонениями и принимать меры для защиты от воздействия внешних факторов.

Например, использования координатных измерительных машин модели AXIOM TOO HS позволит точнее и быстрее проводить пространственные измерения линейных и угловых геометрических размеров деталей сложной формы в режимах ручного и числового программного управления, а также проводить контроль допустимых отклонений измеренных размеров от номинальных значений и протоколирования полученных результатов измерений. Данные машины заменяют штангенциркули, микрометры, механические угломеры, индикаторы часового типа, а также большинство операций, которые выполнялись бы вручную при проведении измерений. Область применения координатных измерительных машин – промышленность, машиностроение, метрология, сертификация, авиастроение, ракетно-космические отрасли, станкостроение. В зависимости от модели штангенциркуля, его точность варьируется от 0,1 до 0,01 миллиметра, а датчики координатных измерительных машин имеют пределы допускаемых абсолютных погрешностей от 1,8+L/250 мкм в зависимости от материала.

Новые средства измерений имеют автономное программирование и имеют много преимуществ. Автономное программирование позволяет ускорить производство, можно написать программы для измерения деталей с использованием CAD модели до их

фактического создания. Ещё одно преимущество заключается в том, что не нужно останавливать измерение на вашей контрольной измерительной машине для программирования новых деталей, это можно сделать на другом компьютере [8].

В результате улучшения метрологических и технических характеристик внедряемых средств измерений и могут повыситься достоверность и полнота измерительной информации об исследуемом физическом объекте. Это сокращает ошибки и уменьшает возникающие экономические потери.

Библиографический список:

1. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542

2. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

3. Яковлев, С. А. Управление качеством электромеханической обработки деталей машин / С. А. Яковлев, Н. П. Каняев // Инновационные технологии в метрологии, стандартизации и управлении качеством : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 01 января – 31 2012 года. – Москва: Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина, 2012. – С. 111-113.

4. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

5. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

6. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

7. Метрологическое обеспечение производства. URL: https://studfile.net/preview/9292965/ (дата обращения 19.12.2023)

8. Экономическая эффективность внедрения новых средств измерений. URL:https://studref.com/381212/ekonomika/ekonomicheskaya_effektivnost_vnedreniya_novyh_sredstv_izmereniy?ysclid=lqci0q5l8u832843103. (дата обращения 19.12.2023)

EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTING NEW MEASURING INSTRUMENTS IN PRODUCTION.

Kuznetsov D.S.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *control measuring machines, verification, standardization, production, spatial measurements.*

In this paper the analysis of the use of new measurement tools in comparison with the basic, the list of performed works, the scope of use and their advantages were determined.

УДК 004.056.5

АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТЕЙ АСУ ТП НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ПРОТОКОЛА MODBUS

Лазарев Т.П., Устинов С.А., студенты 5 курса факультета безопасности
Научный руководитель – Новохрестов А.К., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Ключевые слова: *Уязвимости, АСУ ТП, протокол ModBus, кибербезопасность, анализ безопасности.*

Исследование фокусируется на анализе уязвимостей АСУ ТП. Оценка потенциальных атак предоставляет важные выводы о рисках, связанных с использованием протокола ModBus. Полученные результаты интересны для исследователей, разработчиков и специалистов в области кибербезопасности промышленных управляющих систем.

Введение. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) представляет собой информационную систему, основной задачей которой является управление различными производственными процессами. Система включает в себя множество модулей, ответственных за регулирование различных параметров производства, планирование и оптимизацию рабочих процессов, а также за другие компоненты, необходимые для эффективного управления технологическими процессами.

Цель работы. В контексте работы АСУ ТП, особую роль занимают протоколы связи, используемые в системах автоматизации, определяя не только эффективность передачи данных, но и защищенность производственных процессов [1]. Таким образом цель исследования заключается в оценке влияния протокола ModBus на защищенность АСУ ТП.

Результат исследования: Протокол ModBus, является одним из самых распространенных промышленных протоколов, выступающий ключевой единицей в процессах автоматизации технологических процессов. Основными преимуществами данного протокола является его простота и доступность, однако с ростом его популярности, возрастают и риски угрозы безопасности, с которыми системы автоматизации, использующие протокол ModBus, могут столкнуться.

Несмотря на широкое распространение протокол ModBus не обладает какими-либо механизмами безопасности, что делает его подверженным разнообразным атакам. Ключевым недостатком данного протокола является отсутствие механизмов аутентификации и шифрования данных, что оставляет передаваемую информацию под угрозой перехвата и модификации злоумышленниками.

Еще одним значимым упущением является открытый доступ к устройствам в многих системах, применяющих протокол ModBus, что увеличивает риск несанкционированного доступа и возможность воздействия на управление системами [2]. В силу того, что протокол не обеспечивает контроля доступа или защиты параметров, злоумышленники могут легко вносить изменения в настройки устройств, включая их функциональные особенности, что может привести к серьезным последствиям для промышленных систем. Данный фактор усиливает риски и подчеркивает необходимость принятия эффективных мер по обеспечению безопасности в системах, использующих протокол ModBus.

Применение эффективных стратегий для усиления кибербезопасности в системах, основанных на протоколе ModBus, выступает неотъемлемой частью обеспечения надежной защиты автоматизированных систем управления технологическим процессом. Анализируя уязвимости и риски, связанные с протоколом ModBus, есть необходимость в рекомендациях, которые должны быть направленные на усиление защиты систем, а именно определение сценариев атак и угроз, адаптированных к особенностям протокола, разработку мер по обнаружению и предотвращению попыток несанкционированного доступа, а также формирование рекомендаций по настройке системы для минимизации уязвимостей.

Комплексный анализ воздействия протокола ModBus на ключевые аспекты кибербезопасности АСУ ТП позволяет рассматривать вопросы целостности, доступности и конфиденциальности данных, выделяя возможные уязвимости и риски, связанные с использованием этого протокола.

Детальный анализ целостности данных позволяет определить уровень доступности данных, выявляя уязвимости и риски, связанные с пропускной способностью и эффективностью передачи данных в протоколе ModBus. Примерами могут служить анализ методов шифрования, механизмов контроля доступа и возможных сценариев нарушения целостности данных в использовании протокола ModBus [3].

Кроме того, анализ эффективности передачи данных, задержек при запросах и возможных сценариев отказов, которые могут повлиять на функциональность АСУ ТП, позволяет оценить потенциальные последствия атак и уязвимостей, связанных с протоколом ModBus, для промышленных процессов. Влияние атак на работоспособность и безопасность системы управления, а также возможные экономические и производственные потери, могут привести к таким ситуациям, как отказ в обслуживании (DoS) или вмешательство в параметры промышленных процессов. Такой глубокий анализ позволяет лучше понять и минимизировать риски, связанные с использованием протокола ModBus в промышленных управляющих системах.

В результате выявленного обширного спектра уязвимостей, характерных для протокола ModBus, необходимо провести повышение уровня безопасности данного протокола [4]. Эффективное усиление безопасности Modbus требует использования дополнительных механизмов аутентификации и шифрования данных, представляя собой существенный компонент в стратегии обеспечения надежной защиты передаваемой информации. Разработчикам и администраторам рекомендуется рассмотреть возможность интеграции протоколов виртуальных частных сетей (VPN) и внедрение дополнительных слоев шифрования с целью максимального обеспечения конфиденциальности данных.

Важнейшей частью обеспечения безопасности промышленных систем является строгий контроль как физического, так и логического

доступа к устройствам, использующим протокол Modbus. Данный аспект может быть успешно реализован через внедрение современных брандмауэров, активное использование технологий виртуальных частных сетей (VPN) и применение других передовых методов сетевой безопасности.

Высокую значимость представляет регулярный мониторинг сети и выявление аномального поведения, что играет ключевую роль в предотвращении атак и обеспечении оперативной реакции на них. Введение в действие специализированных систем мониторинга безопасности становится критически важным этапом в процессе обеспечения эффективной и всесторонней защиты [5].

Следующим важным шагом в стратегии минимизации рисков, связанных с уязвимостями протокола Modbus, является систематическое обучение персонала по вопросам безопасности и регулярное обновление программного обеспечения устройств. Эта комплексная стратегия направлена на снижение вероятности возникновения проблем и обеспечение стабильной и защищенной среды, что особенно важно в контексте научных исследований, целью которых является обеспечение безопасности и стабильности протокола Modbus.

Оценка воздействия протокола на целостность, доступность и конфиденциальность данных подчеркивает, что безопасность передаваемой информации является крайне важным аспектом. Исследование механизмов шифрования и аутентификации выявило пробелы, требующие дополнительных улучшений для обеспечения надежной защиты данных.

Заключение. Рекомендации, вытекающие из исследования, включают в себя:

1. Использование дополнительных механизмов аутентификации и шифрования. Применение протоколов VPN для защиты передаваемой информации, добавление слоев шифрования данных.

2. Ограничение физического и логического доступа. Внедрение брандмауэров для контроля доступа, использование механизмов идентификации и аутентификации, а также средств обнаружения вторжения

3. Регулярный мониторинг сети и обнаружение аномального поведения. Проведение систематического мониторинга сети, Внедрение систем противодействия вредоносным программам

4. Внедрение системы мониторинга безопасности. Разработка и внедрение системы безопасности, быстрое реагирование на обнаруженные аномалий или атак.

5. Регулярное обучение персонала по безопасности и обновление ПО. Проведение регулярных тренингов по безопасности для персонала, обеспечение регулярного обновления программного обеспечения устройств.

Данное исследование выявило не только проблемы и риски, но также предоставило конструктивные рекомендации. Создание устойчивых, безопасных и инновационных промышленных систем требует совокупного усилия и внедрения передовых технологий, и данное исследование предоставляет базу для дальнейших разработок в области кибербезопасности промышленных управляющих систем.

В дальнейшем результаты работы могут быть использованы:

1. Разработчиками систем для улучшения безопасности;

2. Специалистами по кибербезопасности для обучения и разработки стратегий;

3. Предприятиями для осознания рисков, образовательными учреждениями для обучения

Таким образом, статья представляет важный источник информации для улучшения безопасности в промышленных автоматизированных системах.

Библиографический список:

1. Линьков В.А. Информационная безопасность АСУ ТП: Централизованные АСУ ТП. Состав и структура АСУ ТП. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_41676106_81055123.pdf

2. Боровков Н.А., Афанасьев М.М. Протоколы ModBus: Разработка системы для автоматизации сбора и отправки данных ModBus-устройств [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=41146775

3. Калинкин Я.В., Тутов И.А. Протокол ModBus: Модуль информационной безопасности в сетях Modbus RTU [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=50494222

4. Узбеков И. Протокол ModBus: Протокол ModBus [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_39178739 _82310311.pdf

5. Концепция сетевой безопасности в автоматизированных системах управления технологическим процессом (АСУ ТП) [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_42499155_84031045.pdf

VULNERABILITY ANALYSIS OF ACS TP USING THE MODBUS PROTOCOL AS AN EXAMPLE SYSTEM

Ustinov S.A., Lazarev T.P.
Scientific supervisor – Novokhrestov A.K.
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

Keywords: *Vulnerabilities, automated control systems, ModBus protocol, cybersecurity, security analysis.*

The study focuses on the analysis of automated process control system vulnerabilities. Evaluating potential attacks provides important insights about the risks associated with using the ModBus protocol. The results obtained are of interest to researchers, developers and specialists in the field of cybersecurity of industrial control systems.

УДК 963.7

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ В ДИЗЕЛЯХ

Лукин П.А., магистрант 3 года обучения инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дизель, рециркуляция, отработавшие газы, оксиды азота; дымность, температура отработавших газов.*

В данной статье рассматривается метод рециркуляции отработавших газов в двигателях внутреннего сгорания и отходящих газов в промышленных установках применяют для уменьшения образования оксидов азота в ходе процесса сжигания топлива.

Процесс сгорания топлив (твердых, жидких, газообразных) независимо от источника их происхождения сопровождается образованием вредных веществ. Одним из таких вредных веществ являются оксиды азота NOx– продукт окисления азота, содержащегося в воздухе, кислородом, также содержащимся в воздухе. Обязательным условием при этом является наличие высокой температуры в зоне продуктов сгорания (более 2000 оС) вследствие процесса горения. Таким образом, процесс образования оксидов азота не зависит от химической природы топлива [1-3].

В процессе сжигания топлив интенсивно потребляется кислород из воздуха, содержание же азота в продуктах сгорания почти не отличается от его содержания в воздухе. Соответственно воздействовать на количество образующихся оксидов азота можно только через воздействие на концентрацию кислорода, а также на величину температуры продуктов сгорания [4-7].

Одним из наиболее эффективных методов уменьшения образования NOx является рециркуляция отработавших газов – Exhaust Gas Recirculation (EGR): замещение части воздушного заряда продуктами сгорания. Данное влияние определяется, во-первых,

уменьшением концентрации кислорода в смеси воздушного заряда и продуктов сгорания, а во- вторых, повышением теплоемкости смеси воздуха и отработавших газов вследствие увеличения концентрации диоксида углерода CO2, что приводит к понижению температуры сгорания и соответственно – температуры в зоне продуктов сгорания [7-10].

Отрицательным моментом применения метода EGR является увеличение содержания в отработавших газов продуктов неполного сгорания топлива: CO, CnHm и C. Именно это обстоятельство является граничным условием степени замещения воздушного заряда продуктами сгорания, поскольку выброс указанных вредных веществ и NOx подлежит нормированию в соответствии с международными стандартами, регламентирующими экологический уровень двигателей и транспортных средств.

Эффективность применения метода EGR прямо пропорциональна степени замещения воздушного заряда продуктами сгорания и обратно пропорциональна повышению температуры смеси воздушного заряда и рециркулируемых газов (поскольку последние имеют температуру гораздо выше температуры воздушного заряда). Последнее обстоятельство приводит к увеличению образования NOx, и для снижения подобного эффекта применяется охлаждение рециркулируемых газов [1].

Библиографический список:

1. Таймаров, М. А., Лавирко, Ю. В. Оценка интенсивности химических реакций образования оксидов азота при сжигании метано-водородных смесей различного состава // Вестник Технологического университета. – 2018. – Т. 21. – № 7. – С. 58–61.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л.

Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н.

Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

INCREASING THE EFFICIENCY OF EXHAUST GAS RECIRCULATION IN DIESELS

Lukin P.A.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *diesel, recirculation, exhaust gases, nitrogen oxides; smoke, exhaust gas temperature.*

The method of recirculation of exhaust gases in internal combustion engines and exhaust gases in industrial plants is used to reduce the formation of nitrogen oxides during the combustion process.

УДК 620.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ В ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Лысова К.А., Идрисова Д.М., Антипова И.А., студенты 3 курса энергетического факультета
Научный руководитель – Макарова И.А., кандидат химических наук, доцент
Ульяновский государственный технический университет

Ключевые слова *наноматериалы, нанотехнологии, ресурсосбережение, энергосбережение.*

В промышленном производстве используется огромное количество энергии. Использование нанотехнологий позволяет сэкономить энергию и ресурсы путем расходования меньшего количества энергии и материалов на то же количество продукции, а также за счет производства более легких агрегатов, таких как турбинные лопасти, делая их более энергоэффективными.

Введение. В настоящее время ясно, что развитие наноматериалов играет решающую роль в формировании инновационной экономики нашей страны и в закреплении ее статуса одной из ведущих мировых держав. В XXI веке мир стоит на пороге новой научно-технологической революции, связанной преимущественно с нанотехнологиями[1]. Мы уверены в мощном потенциале российской науки, бизнеса и промышленности для быстрого прогресса в этом стратегическом направлении формирования инновационной экономики. Отечественные исследовательские центры не уступают мировому уровню исследований в области нанотехнологий. В настоящее время нанотехнологии широко применяются в различных областях энергосбережения в энергетической сфере.

Целью настоящей работы является:

-выявление ведущих направлений использования нанотехнологий в энергосберегающих технологиях.

Развитие нанотехнологий в области энергетики предоставляет множество возможностей для энерго- и ресурсосбережения. Внедрение наноматериалов позволяет повысить эффективность использования энергоресурсов и снизить потребление, что в свою очередь ведет к сокращению экологического воздействия и снижению затрат на производство[2].

Применение нанотехнологий в теплоэнергетике позволяет создавать более эффективные теплоизоляционные материалы, что способствует улучшению теплозащиты и снижению потерь энергии. Также нанотехнологии позволяют разработать новые материалы с повышенной теплопроводностью, что способствует более эффективному теплообмену.

Результаты исследований. Использование углеродных нанокомпозитов в энергетике позволяет создавать новые материалы с высокой электропроводностью и прочностью, что находит применение в различных электрических устройствах. Благодаря использованию нанотехнологий удается увеличить эффективность электродов и улучшить аккумулирование и выдачу энергии в различных типах батарей.

Нанотехнологии также используются в разработке и совершенствовании возобновляемых источников энергии. Например, с помощью нанотехнологий разрабатываются солнечные элементы нового поколения, которые обладают высокой эффективностью преобразования солнечной энергии в электрическую. Также наноматериалы используются в разработке энергетических систем, работающих на основе геотермальных источников, воды и биомассы.

Использование нанотехнологий в энергетике позволяет снизить затраты на производство, увеличить срок службы техники и оборудования, а также повысить точность измерений и диагностики процессов в различных энергетических установках. В итоге, разработка и применение наноматериалов в энерго- и ресурсосберегающих технологиях являются важными задачами для достижения устойчивого развития и энергетической безопасности.

Еще одна важная сфера применения наноматериалов – аккумулирование тепловой энергии. Потребление энергии зданиями может быть существенно снижено за счёт использования материалов с

обратимыми фазами, таких как накопители скрытой теплоты, поглощающие накопители из нанопористых материалов (цеолиты), которые могут использоваться как тепловые накопители в промышленности[3]. Для достижения устойчивого энергоснабжения необходимо повысить эффективность использования энергии и избегать ненужного энергопотребления, что относится ко всем отраслям промышленности и частным хозяйствам.

Данная сфера развития наноматериалов решает большинство вопросов, поставленных человечеством, акцентируя внимание не только на быстром и ресурсоёмком получении высококачественных энергосберегающих установок, но и рассматривает нанотехнологии, как способ борьбы с загрязняющими моделями производста, решая вопрос экологической безопасности страны и всего мирового сообщества.

Заключение.

Определенно, формирование нанотехнологий существенно определяет индустриальное, а также экономическое развитие в 21 веке, по этой причине научные разработки в данной сфере считаются довольно многообещающими также дадут возможность России воплощать масштабные планы по экономии энергоресурсов.

Библиографический список:

1. Сироткин, О.С. О роли баланса химических и физических факторов в наноматериалах и нанотехнологиях / О.С. Сироткин, Р.О. Сироткин // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010. - №9. – С. 26-33.

2. Шишкин, Н.В. Энергосберегающие технологии и аппаратурные комплексы для смешения и формирования партий гранулированных материалов / Н.В. Шишкин и др.– Казань: Изд-во Казан.гос.техн.ун-та, 1999. – 159 с.

3. Piquepaille, R. Nanotechnology boosts solar cells performance / R. Piquepaille. 2007 (http://www.zdnet.com/blog/emergingtech/nanotechnology-boosts-solar-cells-performance/669).

USE OF NANOMATERIALS IN ENERGY-SAVING TECHNOLOGIES

Lysova K.A., Idrisova D.M., Antipova I.A.
Scientific supervisor – Makarova I.A.
Ulyanovsk State Technical University

Keywords: *nanomaterials, nanotechnologies, resource saving, energy saving.*

Industrial production uses a huge amount of energy. The use of nanotechnology can save energy and resources by using less energy and materials for the same amount of output, and by producing lighter components such as turbine blades, making them more energy efficient.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ХРОМИРОВАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Майер А.Е., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *хромирование, технология, изготовление, деталь, машина, технологический процесс, функциональные свойства*

В статье рассмотрены особенности хромирования при изготовлении деталей машин, проанализированы основные способы хромирования, определены их достоинства и недостатки.

Хромирование – это технология покрытия металлических поверхностей слоем хрома. Хромирование обеспечивает повышенную стойкость к коррозии, износу и механическим воздействиям, а также улучшает внешний вид изделий [1].

Основным методом хромирования, как метода химико-термической обработки деталей, является металлизация. Хромирование может быть выполнено в виде декоративного покрытия или функционального, обеспечивающего защитные свойства. Хромирование при изготовлении деталей машин имеет целый ряд преимуществ, делающих его неотъемлемой частью производства деталей машин [2].

Во-первых, хромирование обеспечивает высокую стойкость деталей к коррозии и воздействию агрессивных сред. Это особенно важно для деталей, эксплуатируемых в условиях высокой влажности или химического воздействия. Слои хрома обладают устойчивостью к окислению, а также механической и химической стойкостью.

Во-вторых, хромирование повышает твердость поверхности деталей, что делает их более износостойкими. Это особенно важно для деталей, работающих в условиях высокой нагрузки и трения. Слой

хрома улучшает износостойкость деталей и увеличивает их срок службы [3].

Также хромирование придает деталям эстетически привлекательный внешний вид. Хромированные поверхности имеют блестящий и зеркальный отблеск, что делает изделия более привлекательными для потребителей.

Дополнительным методом хромирования является электролитическое осаждение хрома на поверхность металла. Этот процесс основан на использовании электрического тока для осаждения металлического покрытия на данном предмете. Хромирование может быть выполнено в виде декоративного покрытия или функционального, обеспечивающего защитные свойства [4].

Одним из основных преимуществ хромирования при изготовлении деталей машин является его способность обеспечить тонкое и ровное покрытие, что важно для точности и качества работы механизмов. Кроме того, благодаря хорошей адгезии с основным материалом, хромирование обеспечивает надежное и долговечное соединение покрытия с деталью.

Однако, следует отметить, что процесс хромирования является дорогостоящим и требует строгого контроля за рабочей средой и безопасностью. Также важно учитывать экологические аспекты и правила утилизации химических веществ, используемых в процессе хромирования.

Анализ литературных источников показал [3-6], что не изученными до конца к настоящему времени являются вопросы обеспечения технологических свойств хромированных изделий поверхностными способами упрочнения, например, электромеханической обработкой [7, 8]. Поэтому на наш взгляд важно знать влияние способов поверхностной обработки концентрированными потоками энергии на на эксплуатационные свойства хромированных деталей машин в процессе их изготовления или ремонта.

В целом, технология хромирования играет важную роль при изготовлении деталей машин, обеспечивая им долговечность, надежность и привлекательный внешний вид. Учитывая потребность в высококачественных и надежных машинах, хромирование продолжит

оставаться востребованной технологией в производстве машин и оборудования.

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум /А.В. Морозов,С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ. - 2019. - 152 с.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологииконструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков,– Ульяновск: УлГАУ, 2021.-186 с.

3. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

4. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

5. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542..

6. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

7. Яковлев, С. А. Способ ремонта шпоночных пазов на валах и в отверстиях / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения : материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции, Санкт-Петербург, Петергоф, 15 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург, Петергоф: Военный институт (Железнодорожных войск и военных сообщений) ФГКВОУ ВО «Военная академия

материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В.Хрулёва», 2023. – С. 310-314.

8. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

ANALYSIS OF CHROME PLATING TECHNOLOGY IN THE MANUFACTURE OF MACHINE PARTS

Maier A. E.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *chrome plating, technology, manufacturing, machine parts, technical processes, functional properties*

The article discusses the features of chrome plating in the manufacture of machine parts, analyzes the methods of chrome plating, as well as the pros and cons.

УДК 631.3.382

ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Мантов Р.И., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Карпенко Г.В., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова:*охрана труда, предприятие, работодатель, работник, безопасность.*

В работе изложенынеобходимые меры по организации охраны труда на предприятии в целяхобеспечения надлежащих условий труда работников, предупреждения травматизма и заболеваемости на производстве.

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия [1, 2].

Правовые меры. Правовые мероприятия по охране труда заключаются в создании системы правовых норм, устанавливающих стандарты безопасных и здоровых условий труда и правовых средств по обеспечению их соблюдения. Сюда входят законы, стандарты, инструкции, нормативные акты и прочее установленное государством.

Социально-экономические меры. Включают в себя меры государственного стимулирования работодателей и работников по повышению уровня охраны труда, установление компенсаций и льгот при выполнении работ во вредных и опасных условиях труда, защиту отдельных, наименее социально защищенных категорий работников, обязательное социальное страхование и выплату компенсаций при возникновении профессиональных заболеваний и производственных травмах. Для работодателя, который полностью соблюдает требования охраны труда, предусмотрены поощрения от социального фонда РФ, для этого достаточно заполнить заявление и приложить необходимые документы, подтверждающие расходы на льготы и компенсации.

Воспользоваться льготой могут только те компании, у которых нет долгов по страховым взносам и штрафных санкций [2, 3].

Организационно-технические меры. Организационно-технические мероприятия по охране труда заключаются в создании системы управления охраной труда – единого комплекса взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели в области охраны труда в конкретной организации и процедуры по достижению этих целей.

Санитарно-гигиенические меры. Заключаются в проведении работ, направленных на снижение уровня воздействия на работников вредных и опасных производственных факторов для того, чтобы обеспечить благоприятные условия труда и предотвратить профессиональные заболевания. К примеру, оборудование душевых и гардеробных, мероприятия по нормализации системы вентиляции, освещения, отопления, также мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний и снижению влияние шума на работников.

Лечебно-профилактические меры. Проведение предварительных, периодических и внеочередных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников для установления годности к выполняемой работе, внедрение оптимальных режимов труда и отдыха, устройство медицинских пунктов. Работникам вредных производств бесплатно выдают лечебно-профилактическое питание. Сотрудники получают молоко, которое должно помочь с нейтрализацией вредных производственных факторов.

Реабилитационные меры. Реабилитационные мероприятия по охране труда заключаются в осуществлении комплекса услуг, направленных на восстановление здоровья и трудоспособности тех, кто пострадал в результате несчастного случая на производстве и профессиональных заболеваний[2, 4].

Внедрение системы охраны труда на предприятии предполагает:

- обучение работников правилам безопасного знакомства с деятельностью на рабочих местах;
- обустройство рабочих мест согласно с законодательно установленными санитарными правилами и нормами;
- установление рационального режима труда и отдыха, не

оказывающего негативного влияния на организм человека;

- снабжение участников производственного процесса необходимыми средствами индивидуальной защиты от влияния негативных внешних факторов;

- подготовка методики выхода из критических ситуаций, связанных с получением работником производственной травмы;

- обеспечение возмещения вреда здоровью сотрудников, получивших в процессе выполнения трудовой функции травму или профзаболевание [3, 5].

Организация охраны труда на предприятии начинается с создания службы охраны труда и подбора и изучения законодательных норм, и правил, применяемых к конкретному предприятию. В соответствии со статьей 217 ТК РФ «в целях обеспечения соблюдения требований охраны труда, осуществления контроля за их выполнением у каждого работодателя, осуществляющего производственную деятельность, численность работников которого превышает 50 человек, создается служба охраны…», если численность работников меньше 50 человек, то их функции осуществляет сам работодатель [1, 6].

Итак, в целях обеспечения охраны труда на предприятии необходимо организовать совокупность отдельных мероприятий, каждое из которых направлено на обеспечение безопасности деятельности его работников. Ее реализация является законодательно установленной обязанностью любого работодателя, вне зависимости от численности трудящихся в организации. Для того чтобы обеспечить надлежащий уровень охраны труда, необходимо сформировать внутреннюю документацию, определяющую порядок и правила функционирования системы охраны труда на предприятии, а также реализовать эти установки на практике. Кроме того, следует обеспечить постоянный контроль за соблюдением государственных требований охраны труда на рабочих местах.

Библиографический список:

1.«Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.01.2024).

2. Охрана труда в организации – [Электронный ресурс].https://adm.lysyegory.ru/base/11234-ohrana-truda-v-

organizacii.html

3. Карпенко, Г.В. Обучение по охране труда – гарантия безопасности в системе «человек-машина-среда» / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы V международной научно-практической конференции «Профессиональное обучение теория и практика». - Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. - С 664-670.

4. Карпенко, Г.В. Анализ причин травматизма – основа безопасности / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы Международной научно-практической конференции «Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК». – Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – С. 117-121.

5. Карпенко, Г.В. Особенности преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в вузе. / Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». – Ульяновск: УГСХА. - 2015. - С.61-64.

6. Карпенко, Г.В. О состоянии производственного травматизма в Ульяновской области / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Сборник: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 214-219.

ORGANIZATION OF LABOR PROTECTION AT THE ENTERPRISE

Mantov R.I.
Scientific supervisor – Karpenko G.V.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *labor protection, enterprise, employer, employee, safety.*

The work outlines the necessary measures for the organization of labor protection at the enterprise in order to ensure proper working conditions for employees, prevent injuries and morbidity at work.

УДК 355.695

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Мантов Р.И., студент 4 курса, инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *материалы, свойства, матрица, армирование, компонент.*

В работе рассказывается про композиционные материалы, также их возможности в современном мире, методы получения и цели их применения.

Введение. В современном мире люди ищут самые перспективные материалы с точки зрения дальнейшего развития. На данный момент самыми перспективными являются композиционные материалы. Одним из важнейших достоинств композиционных материалов является возможность создания компонентов изделия с заранее заданными свойствами, которые преимущественно полностью отвечают характеру и условиям работы деталей и конструкции [1-3].

Цель. Проанализировать достоинства композиционных материалов и выделить их особенности.

Результаты исследований. Композиционные материалы состоят из двух или более компонентов, наличие которых должны сочетаться и выполнять требуемые свойства. Свойства композиционных материалов в основном зависят от физико-механических свойств компонентов и прочности связи между ними. Как правило созданные комбинацией матрицей и равномерно распределенных армирующих наполнителей(рис. 1). В новом едином материале матрица и армирование не объединяются на атомном уровне, что сохраняет границы компонентов и они действуют инертно.

Рис. 1 – Композиционные материалы

Композиционные материалы обладают свойствами, которыми не обладает ни один из компонентов в отдельности. Основные свойства армирующего материала является в том, чтобы перенести нагрузку на материал и увеличить прочность и жесткость матрицы. А свойства матрицы в композиционном материале, так как её большая часть является хрупкой, она и защищает хрупкие элементы усиления от внешних воздействий, передавая нагрузку с композиционного материала на элементы усиления и сохраняя целостность всей композиционной конструкции [4-7].

Композиционные материалы подразделяют в зависимости от химической природы компонентов, а также формы, размеров и ориентации наполнителей.

По типу материала матрицы композиционные материалы бывают полимерные, металлические, неорганические и гибридные.

По расположению компонентов, то есть схеме армирования композиционные материалы делятся на три группы:

- с одноосным (линейным) расположением армирующего компонента в виде волокон, нитей, нитевидных кристаллов в матрице параллельно друг другу;

- с двухосными (плоскостным) расположением армирующего компонента в виде волокон, матов из нитевидных кристаллов, фольги в матрице в параллельных плоскостях;

- с трехосным (объемным) расположением армирующего компонента и отсутствием преимущественного направления в матрице.

Разработано множество методов и процессов получения композиционных материалов. Всё же способы получения композиционных материалов разделяются на твердофазные, жидкофазные и газофазны.

Твердофазные способы заключаются в предварительном объединении армирующих элементов и матрицы и их последующим

уплотнением в изделие с помощью прессования, ковки, прокатки и других способов.

Жидкофазные способы заключаются в пропитке армирующих наполнителей растворами и расплавами матрицы.

Газофазные способы заключаются в фильтрации газообразных химических элементов вглубь нагретого пористого каркаса, их термохимического разложения и осаждения на поверхности пор каркаса [4-7].

Заключение. Композиционные материалы очень широко используются в различных областях науки и техники, таких как автомобиле- и кораблестроение, авиационная, аэрокосмическая, медицинская, электротехническая и ядерная промышленность.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 /

С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

COMPOSITE MATERIALS

Mantov R.I., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *materials, properties, matrix, reinforcement, component.*

The paper describes composite materials, as well as their capabilities in the modern world, production methods and application purposes.

УДК 621.454.2

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОРОДНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Мантов Р.И., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *автомобиль, топливо, двигатель, водород, аккумулятор*

В работе представлена история водородных двигателей, принцип работы, а также их перспектива использования

Развитие страны предусматривает создание, изучение и разработку применения новых материалов при изготовлении, модернизации и ремонте машин и агрегатов [1-4].

У автомобилей двигатели внутреннего сгорания занимают первое место по использованию в мире. При этом запасов топлива на Земле становится всё меньше и меньше. Поэтому многие ищут альтернативные виды топлива. Сейчас электродвигатели начали вытеснять привычные автомобили с двигателем внутреннего сгорания, практически, по всей планете. Многие развитые страны принимают меры, ограничивающие традиционные автомобили.

Водородные автомобили уже разъезжают по дорогам, но их очень мало, всего несколько тысяч. Так водородный двигатель стал одним из новейших революционных разработок в автомобильной отрасли, и он постепенно набирает популярность среди автолюбителей.

В 1806 году французский изобретатель Франсуа Исаак де Риваз придумал первый двигатель, работающий на водороде. Он получал водород благодаря электролизу воды. В 1841 году в Великобритании, появился первый патент на двигатель, который работал на смеси водорода и кислорода. В 1852 году В Англии, Христиан Тейман построил двигатель, работающий на смеси водорода с воздухом в течение нескольких лет. В 1863 году французский изобретатель Этьен

Ленуар создал гиппомобиль, работающий на чистом водороде. В 1933 году норвежская компания Norsk Hydro Power преобразили один из своих грузовиков, чтобы он работал на водороде. В 1959 году американская компания выпустила первый транспорт на водороде, правда это был трактор. В 1966 году впервые собрали автомобиль, работающий на водородных типовых элементах. Одного заряда хватало на 193 км. Правда он был единственным и не покидал территорию завода.

Принцип работы системы с водородным двигателем следующий (см. рисунок). В топливный бак заправляют сжатый водород, после он поступает в топливный элемент (электрохимическая система), в котором есть мембрана, которая преобразует молекулы водорода и кислорода в воду.

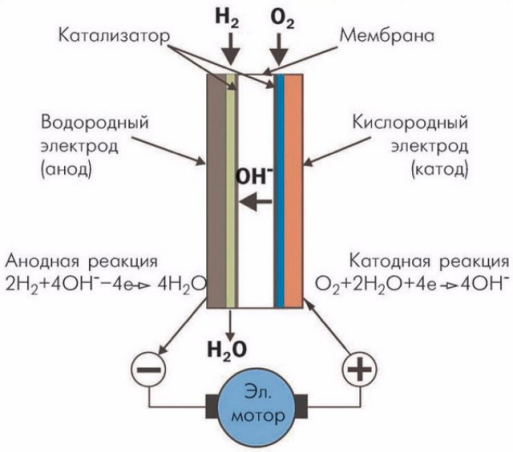


Рис. - Принцип работы водородного двигателя [5]

Электроды мембраны покрываются слоем катализатора, в результате чего через мембрану к аноду проходит водород и начинает терять электроны – отрицательно заряженные частицы. В тоже время через мембрану к катоду проходят протоны – положительно заряженные частицы, а электроны от катода отдаются во внешнюю цепь. После они соединяются и на выпуске получаем водяной пар и электричество

Плюсами таких двигателей является: экологическая чистота, так как он не выбрасывает в атмосферу диоксид углерода, а только воду; высокий уровень КПД, водородный автомобиль сумеет проехать в 2,5-3 раза больше, чем на эквивалентном ему энергоёмкости и объёму бензина или дизеля; бесшумная работа двигателя; относительно низкая температура работы, они быстро разогреваются и практически сразу начинают производить энергию; быстрая заправка (менее 5 минут), а именно в сравнении с электромобилями; есть возможность для развития [6].

К недостаткам водородных двигателей относится: высокая цена и затруднительность получения чистого водорода; высокий риск, для использования водород сжимают в 850 раз, из-за этого давление газа достигает 700 атмосфер (так как водород легко воспламеняется, то в сочетании с высокой температурой это увеличивает опасность самовоспламенения); проблемы с инфраструктурой (для заправки водородом необходимы специальные станции, которые стоят дороже обычных); прирост массы машины, водородный двигатель значительно тяжелее распространённых ДВС.

Однако у водородных двигателей очень большие перспективы для развития. У водородного топлива есть огромный козырь – долговечность. Если аккумулятора в электрокаре хватает на три-пять лет, то водородной топливной ячейки — уже на восемь-десять лет. При этом водородные аккумуляторы лучше подходят для сурового климата: не теряют заряд на морозе, как это происходит с электрокарами.

Также есть перспективная сфера применения водородного топлива — стационарное резервное питание: ячейки с водородом могут снабжать небольшие сооружения. Их можно задействовать даже для энергоснабжения небольших автономных пунктов, вроде полярных станций. В этом случае можно раз в год заполнять газгольдер, экономя на обслуживании и транспорте.

Библиографический список:

1. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием,

Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский ГАУ. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

2 Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

3. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Том Часть 3. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

4. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

5. Как работает водородный двигатель и какие у него перспективы –. https://trends.rbc.ru/trends/industry/6048e0629a794750974c67a7]

6. Япония отказывается от электрических автомобилей в пользу водородных. Причины и перспектива – [https://dzen.ru/a/ZX2ilrWbsV6Py_H2]

THE PROSPECT OF USING HYDROGEN ENGINES

Mantov R.I.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *car, fuel, engine, hydrogen, battery*

The paper presents the history of hydrogen engines, the principle of operation, as well as their prospects for use

УДК 330.47

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Марков Д. В., магистрант 2 курса факультета информационные системы и технологии
Научный руководитель – Яхонтова И. М. кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им И. Т. Трубилина», г. Краснодар

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, Технологии, высшая школа, процесс, проблема, персонализированное обучение*

В данной статье рассматривается применение искусственного интеллекта (ИИ) в высшей школе с целью улучшения образовательного процесса. ИИ может быть использован для персонализации обучения, улучшения оценивания и обратной связи, а также создания виртуальных сред для обучения. Персонализированное обучение позволяет студентам учиться в собственном темпе и получать материалы, соответствующие их уровню знаний, что повышает эффективность и успеваемость.

Введение. В наше время мы наблюдаем ускоренное развитие технологий искусственного интеллекта, которые проникают в различные аспекты нашей повседневности. В сфере высшего образования искусственный интеллект предоставляет обещание значительных трансформаций, открывая перед учебными заведениями новые пути для совершенствования обучения и подготовки студентов к сложностям сегодняшнего дня [1].

Искусственный интеллект – это область информатики, которая стремится создать компьютерные системы, способные имитировать интеллектуальные функции человека. В высшей школе ИИ может быть использован для персонализации обучения, улучшения оценивания и обратной связи, а также создания виртуальных сред для обучения.

Персонализированное обучение – одна из ключевых областей, где ИИ может сыграть значительную роль. Адаптивные образовательные платформы позволяют анализировать данные о студентах и предлагать индивидуальные учебные материалы и задания, учитывая их уровень знаний и потребности. Это помогает студентам эффективнее учиться и достигать лучших результатов [2].

Результаты исследования

Современная высшая школа сталкивается с вызовами и потребностями, которые требуют новых подходов к образованию. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) предоставляют уникальные возможности для улучшения образовательного процесса и создания более эффективных условий обучения. В этом разделе мы рассмотрим различные способы применения ИИ в образовательной среде высшей школы.

Персонализированное обучение становится все более важным аспектом образования. Каждый студент имеет свои индивидуальные потребности, способности и темп обучения. Технологии ИИ позволяют создавать адаптивные образовательные платформы, которые могут анализировать данные о студентах и предлагать индивидуально настроенные учебные материалы и задания. Это помогает студентам учиться в своем собственном темпе и получать материалы, соответствующие их уровню знаний. Персонализированное обучение также способствует более глубокому усвоению материала и повышению успеваемости студентов [3].

Улучшение оценивания и обратной связи – еще одна область, где ИИ может сыграть важную роль. Традиционные методы оценивания, такие как ручная проверка заданий и экзаменов, требуют больших затрат времени и могут быть подвержены субъективности. Технологии ИИ позволяют автоматизировать процесс проверки заданий, что ускоряет процесс и обеспечивает более объективные результаты. Кроме того, анализ данных о успеваемости студентов позволяет выявлять тренды и проблемные места в обучении, что помогает преподавателям предоставлять более целенаправленную обратную связь и поддержку для студентов.

Один из новых видов обучения это создание виртуальных сред – еще один аспект, где ИИ может принести значительные выгоды.

Виртуальные лаборатории и тренажеры позволяют студентам получать практический опыт в контролируемой и безопасной среде. С помощью ИИ можно создавать симуляции реальных ситуаций и практических упражнений, которые помогают развивать навыки решения проблем и критического мышления. Это особенно полезно в областях, где доступ к реальным лабораториям или практическим тренировкам ограничен.

Применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в высшей школе предоставляет множество возможностей для улучшения образовательного процесса. Однако, вместе с этим, существуют и вызовы, а также риски, которые необходимо учитывать и решать. В данном разделе мы рассмотрим некоторые из них [4].

Этические вопросы являются одним из главных вызовов при применении ИИ в образовательной среде. Автоматизация принятия решений может вызвать справедливость и дискриминацию. Например, системы ИИ могут предлагать индивидуализированные учебные материалы, но при этом они могут искажать или ограничивать доступ к определенным знаниям или возможностям. Также важно обеспечить конфиденциальность и безопасность данных студентов, чтобы предотвратить злоупотребление или неправомерное использование информации.

Еще одним вызовом является зависимость от технологий и потеря человеческого фактора. Внедрение ИИ может привести к уменьшению роли преподавателя и межличностных взаимодействий в образовательном процессе. Важно найти баланс между использованием технологий и поддержкой человеческого фактора. Преподаватели должны продолжать играть ключевую роль в образовании, обеспечивая менторство, мотивацию и индивидуальную поддержку студентов.

В на рисунке 1 представлена диаграмма технологии искусственного интеллекта в России.

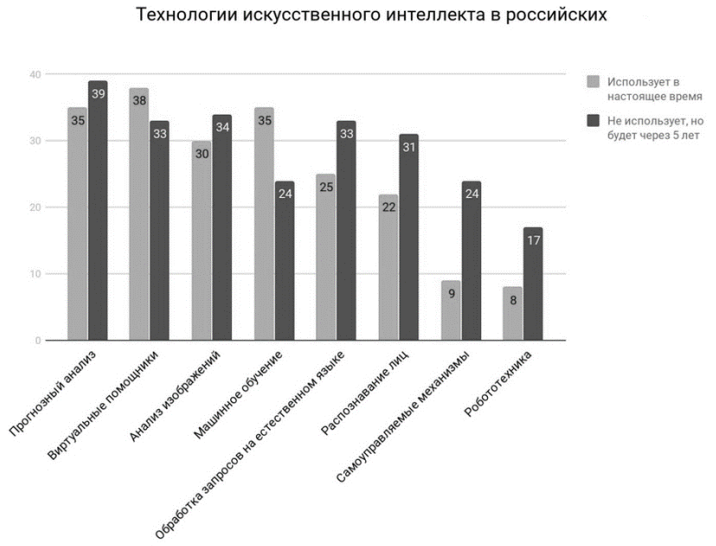


Рис. 1 — Диаграмма искусственного интеллекта

Заключение. В заключение, развитие технологий искусственного интеллекта предоставляет высшим школам новые возможности для улучшения образовательного процесса. Персонализированное обучение, улучшение оценивания и обратной связи, а также создание виртуальных сред становятся все более важными аспектами современного образования. Однако, необходимо учитывать и решать этические вопросы, связанные с применением ИИ, чтобы гарантировать справедливость, безопасность и конфиденциальность данных студентов. Правильное использование технологий ИИ может помочь создать более эффективные условия обучения и подготовить студентов к современным вызовам и требованиям.

Библиографический список:

1. Фирсова И. Д., Яхонтова И.М. Компьютерные технологии оформления результатов научных исследований: визуализация в научных исследованиях / И. Д. Фирсова, И.М. Яхонтова // Информационное общество: современное состояние и перспективы

развития: сборник материалов VIII Международного форума. - Краснодар, КубГАУ, 2017. С. 225-227.

2. Филипова И. А. Правовое регулирование искусственного интеллекта. – 2022.

3. Burgsteiner H., Kandlhofer M., Steinbauer G. Irobot: Teaching the basics of artificial intelligence in high schools //Proceedings of the AAAI conference on artificial intelligence. – 2016. – Т. 30. – №. 1.

4. Исламов Р. С. Искусственный интеллект в информационно-коммуникационных технологиях и его влияние на обучение иностранному языку в высшей школе //Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 13. – №. 12. – С. 300-305.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN HIGH SCHOOL

Markov D. V.
Scientific supervisor – Yakhontova I. M.
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar

Keywords: *Artificial intelligence, Technology, higher education, process, problem, personalized learning*

This article discusses the use of artificial intelligence (AI) in higher education in order to improve the educational process. AI can be used to personalize learning, improve assessment and feedback, and create virtual learning environments. Personalized learning allows students to learn at their own pace and receive content that is appropriate to their level of knowledge, increasing efficiency and performance.

УДК 621.852

ИСТОРИЯ РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ

Марьин А.А., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Киреева Н.С., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *приводной ремень, привод, шкив, механизм, тяговое усилие, трение, корд.*

В статье представлена история создания и развитие ременной передачи, материалов для приводных ремней, описаны виды ремней, их область применения.

Сегодня уже нельзя точно узнать, когда появилась самая первая ременная передача. Первые упоминания о механической ременной передаче появились в Китае, в эпоху династии Хан (200 лет до нашей эры).

Совершенно точно известно, что уже в 14─15 веках ременные передачи использовались в точильных, токарных станках, прялках. Затем этот тип передачи нашел применение в паровой машине. Ременная передача сыграла очень важное значение в развитии различной техники и научно-техническом прогрессе [1].

Первый клиновой ремень был изобретен в 1917 году Джоном Гейтсом. Промышленное производство приводных клиновых ремней началось в начале 20-х годов прошлого века. За эти годы много изменилось в используемых материалах для производства, изменилась и сама форма приводных ремней. Изначально приводные клиновые ремни пришли на замену плоским и круглым ремням, а также веревкам, применяемым в приводах автомобильных двигателей в те времена, и конечно же были слишком ненадежны.

В 1930 году Вальтер Гейтс из Ализ Шалмерз (Allis Chalmers) получил патент на разработку, проектирование и применение ремней на мультиприводах промышленного назначения, что послужило началом

массового внедрения приводных ремней для промышленного оборудования[4].

Изначально ремни производились с применением хлопковой нити и из смеси на основе натуральной резины. Такая технология производства ремней была вплоть до окончания второй мировой войны. Стальную проволоку впервые использовали в качестве корда на ремнях во время второй мировой войны. Позже синтетические корды на основе вискозы заменили хлопок, из-за своей высокой эластичности и прочности. В это же время была создана синтетическая резина типа SBR. Из-за дефицита хлопка и вискозы проводились эксперименты с нейлоновыми тканями, хотя нейлон так и не нашел широкого применения в производстве из-за рабочих параметров.

Сегодня, при производстве приводных ремней, чаще всего применяются полиэфирные, стекловолоконные и кевларовые корды. Разработаны эластомеры, такие как неопрен, который широко используется по причине своей превосходной устойчивости к воздействию масел, высокой температуры и к озону. Со временем созданы новые профили приводных ремней для передачи больших мощностей с малыми затратами. Узкие приводные ремни впервые применены в 1950 году в автомобильных двигателях [5].

В 1959 году был впервые представлен более эффективный и занимающий меньше места привод на основе узких ремней (SPZ/3V, SPA, SPB/5V, SPC, 8V). Позже разработаны ремни с зубчатыми и поликлиновыми профилями.

После того, как появились компактные электрические двигатели, ими стали оснащать все механизмы и ременная передача сузила круг применения. Но всё равно до сих пор в различной технике, даже современной, можно встретить этот тип передачи. Это автомобили и прочие транспортные средства. С помощью ременной передачи можно от одного привода вращать сразу несколько механизмов. Компактные современные машины, имеющие мало места под капотом, не могут обойтись без ременной передачи, поэтому ремни клиновые и зубчатые до сих пор пользуются высоким спросом на рынке [2].

Самая простая разновидность ременной передачи – это 2 шкива, соединенных ремнем. К ведущему шкиву прикладывается крутящий момент, а второй является ведомым. Вращение передается благодаря

трению в месте контакта ремня и поверхности шкива. У ведущего шкив натяжение ремня сильнее, чем у ведомого. Эффективность тягового усилия равна разнице этих напряжения, и она определяет коэффициент тяги.

Ременная передача очень проста по своей конструкции, выдерживает значительные нагрузки и даже компенсирует их при работе, и поэтому привлекает конструкторов. Среди недостатков следует отметить небольшой срок службы. Чаще всего причиной выхода из строя ремней, становится их излишнее натяжение. Это натяжение, помимо прочего, создаёт дополнительную нагрузку на подшипники, шкивы и т. п. Когда ременная передача работает, то обязательно происходит некоторое проскальзывание ремня и это нормально [3].

В автомобиле ременную передачу можно встретить в приводов насоса, генератора, компрессора, кондиционера, ГУР и прочих элементов, которые относят к навесным. В современных моторах ременная передач применяется в газораспределительном механизме, масляном и топливном насосах. Если не требуется точное соответствие скорости вращения валов, на который установлен ремень, то применяются клиновые ремни. В механизмах ГРМ используются зубчатые ремни.

Клиновый ремень имеет трапециевидное сечение. С помощью боковых поверхностей передается усилие. Главное усилие принимает на себя корд в ремне. Современные модели имеют корд из синтетики, стекловолокна и т. п. Этот корд находится в чехле из резины. Он ей заливается при производстве. Резина в этом случае используется износостойкая, стойкая к маслам и бензину.

Зубчатый ремень используется в механизмах, где требуется сохранение заданного расположения валов. В случае зубчатого ремня усилие передается благодаря зацеплению зубьями ремня за шкив. Эти ремни часто применяют вместо зубчатой или цепной передачи. Зубчатые ремни ещё называют синхронными ремнями благодаря их способности поддерживать взаимное расположение шкивов [3].

Современный мир требует постоянного движения вперед, к лучшим условиям жизни, новым технологиям. Это движение невозможно без участия человека и результатов его труда.

Производство приводных ремней также не стоит на месте. Внедряются новые компоненты и материалы, модернизируется технология изготовления.

Библиографический список:

1. http://niv.ru/doc/encyclopedia/bse/articles/8734/remennaya-peredacha.htm (дата обращения 13.02.2024).

2. Д. Н. Решетов. Детали машин. — 4-е, переработанное и дополненное. — М.: «Машиностроение», 1989. — С. 496. — ISBN 5-217-00335-9. (дата обращения 13.02.2024).

3 Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — С. 416. — ISBN 5-7695-1384-5. (дата обращения 13.02.2024).

4. https://deepcloud.ru/articles/chto-takoe-remennaya-peredacha/ (дата обращения 13.02.2024).

5. https://my-sto.ru/raznoe/kto-pridumal-remennuyu-peredachu/ (дата обращения 13.02.2024).

THE HISTORY OF THE BELT DRIVE

Maryin A.A.
Scientific supervisor – Kireeva N.S.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *drive belt, drive, pulley, mechanism, traction, friction, cord.*

The article presents the history of the creation and development of belt drive, materials for drive belts, describes the types of belts, their scope of application.

УДК 532.57; 006.354

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ ВОДЫ ПО ГОСТ Р 8.1012-22

Марягин М.Р., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *единство измерений, поверка, метрологическая служба, прибор учета, стандарт, аккредитация*

В статье проведен анализ основных особенностей поверки счетчиков по новому стандарту, который вступил в силу с 1 ноября 2022 года, перечислены основные операции, необходимые для выполнения различных видов поверок. Проведен анализ средств измерений, применяющихся при выполнении поверочных работ.

Для обеспечения качества продукции, процессов и услуг [1-4] в сферах государственного регулирования обеспечения единства измерений предусмотрена поверка. Она является обязательной и имеет различные разновидности [5].

С 1 ноября 2022 года поверку счетчиков воды в Российской Федерации стали делать по новому стандарту [6], который представляет из себя ряд правил и нововведений, призванных защитить население от мошенничества в сфере поверки счетчиков и оптимизировать этот процесс, сделать его проще и понятнее. Стандарт содержит новые, не задействованные прежде, требования к организациям, которым те должны соответствовать, чтобы пройти процедуру аккредитации. В случае, если организация не получает аккредитацию от государства — её деятельность считается незаконной и наказывается штрафами.

Процедура поверки счетчиков необходима для того, чтобы убедиться, что те корректно работают и правильно подсчитывают количество воды, которое проходит через них. На данный момент на рынке счетчиков нашей страны потребителям доступны модели с

возможностью подключения счетчика к интернету для передачи показаний напрямую в компанию, которая является поставщиком воды.

В ходе поверки сотрудник проверяет счетчик и устанавливает на него пломбы, на которых указано время выполнения проверки. После чего он выдает владельцу счетчика документ с информацией, где написано где, кем и когда была проведена проверка. Информация о поверке заносится также в единый реестр.

В основном, поверка требуется с частотой один раз в 6 лет для счетчиков на холодную и раз в 4 года на горячую воду, после чего ее приходится проходить заново. Однако, регламент в очередной раз сменился и с 1 ноября 2022 года поверки проходят по измененным правилам. Одно из которых - поверки, проведенные организацией, не имеющей лицензии, будут считаться недействительны. Для проверки аккредитации тех или иных организаций или отдельных ее сотрудников можно воспользоваться поиском сайта Росаккредитации.

Основные положения проверки счетчиков по ГОСТ Р 8.1012-2022 следующие: поверку счетчиков проводят юридические лица или индивидуальные предприниматели, аккредитованные в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации на право проведения поверки; при проведении поверки на основании выборки следует руководствоваться требованиями инструкции, разработанной и утвержденной юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, аккредитованным в соответствии с законодательством РФ; интервал между поверками определяют согласно данным, указанным в свидетельстве об утверждении типа, или в сертификате об утверждении типа, или по данным Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений на конкретный тип счетчиков. При проведении поверки различных видов поверок выполняют согласно нового стандарта следующие операции: внешний осмотр (4.2.7.1); подтверждение соответствия программного обеспечения (4.2.7.2); опробование (4.2.7.3); определение относительной погрешности (4.2.7.4) [6].

При проведении поверки применяют следующие средства: эталон в диапазоне значений объемного расхода от порога чувствительности до 1,1 от номинального расхода поверяемого счетчика; измеритель влажности, температуры окружающего воздуха и

атмосферного давления с диапазоном измерений температуры от 10°С до 30°С; гидравлический пресс со статическим давлением, превышающим давление, равное 1,2 от наибольшего давления; секундомер с диапазоном изменений не менее 720 с и с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерений [6].

Учитывая, что это совершенно новый стандарт, его основные положения следует знать всем потребителям воды нашей страны. При разработке новых методик изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» [7, 8] следует освещать положения этого стандарта, что будет приводить к большей заинтересованности обучающихся в изучении предмета.

Библиографический список:

1. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17. – № 9(201). – С. 419-423.

2. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, Часть 3. – Ульяновск: УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

3. Яковлев, С. А. Способ ремонта шпоночных пазов на валах и в отверстиях / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения: материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции. – Санкт-Петербург: ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва», 2023. – С. 310-314.

4. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] //

Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

5. Яковлев С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.- 116 с.

6. ГОСТ Р 8.1012-2022 Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика поверки. https://allgosts.ru/17/040/gost_r_8.1012-2022.

7. Яковлев, С.А. Особенности преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов заочного отделения на инженерном факультете / С.А. Яковлев // Материалы конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем образовании». 19-20 января 2016 г. Ульяновск, УГСХА, 2016. С. 140-142.

8. Яковлев С.А. Повышение качества обучения инновационными технологиями и методами / С.А. Яковлев // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 21-22 декабря 2017 года. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 401…405.

ANALYSIS OF THE FEATURES OF METER VERIFICATION ACCORDING TO GOST R 8.1012-22

Mariagin M. R.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *verification, meters, GOST, accreditation*

The article describes the principles of functioning of the GOST meter verification, which came into force on November 1, 2022, and also explains how this GOST differs from the previous one.

УДК 663.12

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА И ПРИРОДЫ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА КАЧЕСТВО ТОВАРНОЙ БИОМАССЫ SACCHAROMYCES VAR. BOULARDII Y3925

Матрохина А.С., Никитина В.А. - студенты 4 курса факультета биотехнологии
Научный руководитель – Андреева А. С., доцент практики
Университет ИТМО

Ключевые слова: *Осветление мелассы, дрожжи Saccharomycesvar, boulardii*

В данной работе были рассмотрены различные способы предварительной обработки мелассы с целью приготовления питательных сред. Выявлены зависимости между методами осветления мелассы и приростом биомассы, а также внешним видом дрожжей Saccharomycesvar. boulardii.

Введение. При подборе питательной среды для культивирования дрожжей важно учитывать состав и природу питательного субстрата. На дрожжерастительных предприятиях используют мелассу, так как она является отходом свекловичного производства и наиболее полно закрывает потребности дрожжей в минеральных солях, витаминах[1].

Наличие в мелассе антипитательных компонентов может значительно повлиять на прирост биомассы и её цвет. К ним следует отнести коллоиды, взвешенные частицы, микроорганизмы, попавшие во время обработки или хранения сырья. Удаление из раствора мелассы антипитательных веществ называют осветлением. Этот этап технологического процесса крайне важен, так как оставшиеся в растворе взвешенные частицы могут оседать на поверхности дрожжей. Оболочка клеток проницаема и способствует поступлению питательных веществ, но при неправильной предварительной подготовке питательной среды может нарушиться процесс поступления веществ и выделение продуктов метаболизма в протоплазме, клетке

будет не хватать питательных компонентов, поэтому снизится прирост биомассы и её качество [2].

Цель работы. Выявить влияние состава и природы питательной среды на прирост биомассы и качество товарных дрожжей Saccharomycesvar. boulardii Y3925.

Результаты исследований. Подготовка мелассы:

В работе использовалась меласса с содержанием СВ = 78%. Процесс подготовки питательной среды включал разведение мелассы до концентрации СВ = 12. Обработки мелассы проводили следующим образом: 1) кислотно - холодный метод, где в мелассу добавляли хлорную известь из расчета 0,9 кг активного хлора на 1 т мелассы, после смесь перемешивали, оставляли смесь в покое в течение 30 минут и давали отстояться в течение 6-12 ч; 2) кислотно - горячий метод, где обработка проводится по аналогичной схеме до момента перед окончательным отстаиванием, следует прокипятить раствор в течение 30 минут и после этого оставить в покое на 6-8 ч; 3) метод стерилизации, где мелассу, стерилизуют в автоклаве; 4) механический метод, где мелассу подвергали обработке хлорной известью из расчета 2-3 кг хлорной извести, затем перешивали, при выключенной мешалке давали “хлорную паузу” в течение 30 минут, после доводили pH до значения 5,5 с помощью 10% раствора серной кислоты, далее полученный раствор центрифугировали при 4600 об/мин 20 минут, надосадочную жидкость стерилизовали в автоклаве.

Для анализа эффективности осветления у всех полученных образцов измеряли OD600, производили фильтрацию с применением бумажного фильтра, замеряли остаточный осадок.

Таблица 1 Параметры для оценки эффективности методик осветления

Наименование	Неосветленная меласса	Кислотно - холодный метод	Кислотно - горячий метод	Метод стерилизации	Механический метод
OD600	2,370	2,448	3,816	2,560	1,701
mосадка, г	2,5092	2,2514	3,1879	2,015	1,8235

Проведение простого периодического культивирования:

В качестве питательных сред была взята неосветленная меласса (контроль), сусло, меласса, подготовленная механическим методом. Засев биомассы Saccharomycesvar. boulardii в расчёте 1% АСБ на 1% сахара среды, снимались показатели: СВ, pH, OD600, АСБ (в 10 мл).

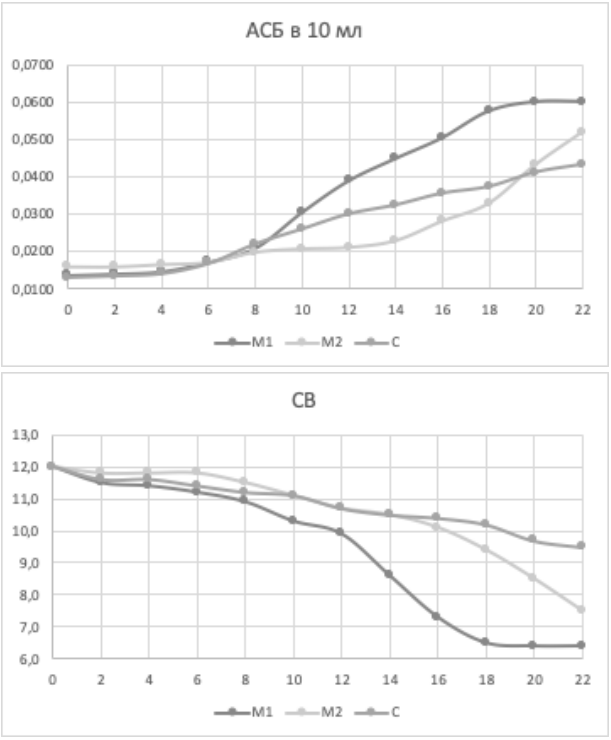


Рис. 1-2 Графики зависимостиСВ, АСБ от времени (М1 - механический метод, М2 - неосветленная меласса, С - сусло).

Заключение. В результате проведенных экспериментов было выявлено, что антипитательные вещества оказывают негативное воздействие на прирост дрожжей Saccharomycesvar. boulardii Y3925, а также влияют на цвет полученной биомассы. Предподготовленная меласса по сравнению с необработанной имеет ряд преимуществ: более низкое содержание антипитательных веществ, она содержит меньше

осадка и обладает большей прозрачностью по сравнению с неосветленной мелассой. Эти результаты подчеркивают важность правильного подхода к подготовке среды для культивации дрожжей, что может привести к повышению выхода целевого продукта.

Библиографический список:

1) Садыгова М.К. Технология производства пищевых дрожжей. - Краткий курс лекций для студентов 3 курса специальности //ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016. – 53 с.

2) Меледина Т.В. Дрожжи Saccharomycescerevisiae. Морфология, химический состав, метаболизм / С.Г. Давыденко. - Учеб. пособие. – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 88 с.

THE INFLUENCE OF COMPOSITION AND NATURE OF NUTRIENT MEDIUM ON THE QUALITY OF COMMERCIAL BIOMASS OF SACCHAROMYCES VAR. BOULARDII Y3925

Matrokhina A.S., Nikitina V.A.
Scientific supervisor – Andreeva A. S.
ITMO University

Keywords: *Molasses clarification, Saccharomyces var. boulardii yeast*

In this study, various methods of pretreating molasses were examined to prepare nutrient media. Dependencies between molasses clarification methods and biomass growth, as well as the appearance of Saccharomyces var. boulardii yeast, were identified.

УДК 378.146

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗА СТЕКА ТЕХНОЛОГИЙ СТУДЕНТОВ ИТ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Мачульская А.Д., Приставкин В.А., студенты 3 курса инженерно-экономического факультета, направление подготовки «Программная инженерия»
Научный руководитель – Сергиенко О.В., старший преподаватель
МОУ ВО «Белорусско-Российский университет»

Ключевые слова: *компетенция, навык, технология, приложение.*

В статье приводится обоснование важности разработки приложения для оценки компетенции студентов ИТ специальностей. Для предлагаемого приложения описываются режимы работы и их возможности.

Введение. Сфера информационных технологий (далее – ИТ) или информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) становится важной составляющей инновационного развития государства, так как преобразования происходят не только в ней самой, но и в других, более традиционных, сферах экономики. Это приводит к изменению требований к профессиям, а также к возникновению новых специальностей и, соответственно, рабочих мест. Увеличение значимости ИКТ влияет на формирование инновационной направленности в деятельности предприятий, что создает цифровые (виртуальные) предприятия с цифровыми рабочими местами и цифровым трудом, как следствие, возрастет доля зависимости предприятий от работников с «цифровыми навыками» [1].

Текст вакансии на соискание рабочего места содержит набор требований, определяющийся особенностями самой профессии, спецификой деятельности работодателя и рядом других нюансов. В ИТ требуемые навыки можно разделить по группам, так как в описании вакансий и требований, как правило, присутствуют точные названия

языков программирования, программных продуктов, технологий и так далее [2].

Независимыми аналитиками и ведущими компаниями регулярно составляются рейтинги ИТ-технологий по популярности и широте применения. Составляются также и рейтинги самых востребованных навыков. На основании этих данных можно отследить тенденции изменения востребованности технологий и как следствие навыков и умений соискателей [3].

В условиях интенсивного развития ИТ-сферы профессиональные стандарты, формируемые системой образования, довольно быстро устаревают, поэтому государство, компании и образовательные учреждения стоят перед необходимостью определения единой системы требований к общему, профессиональному и дополнительному образованию для формирования у обучающихся навыков, необходимых для их успешной продуктивной деятельности в данной сфере. Параллельно в высших учебных заведениях возникает необходимость в определении, насколько подготовка будущих специалистов в этой области соответствует требованиям работодателей. За последние годы рынок труда претерпел значительные изменения в связи с новыми технологическими достижениями.

Оценка знаний студентов только по результатам сессии или среднему балу, очевидно, не может быть объективной. Для полноты оценки навыков и умений студентов и сопоставления их с требованиями компаний и рынка труда, требуется разработка системы, учитывающей знания по группам навыков, включающим знания языков программирования, СУБД, технологий обработки данных, иностранных и т.д.

Решением данной проблемы является разработка приложения для анализа стека технологий студентов ИТспециальностей. Оно должно включать в себя две взаимодействующих части: модуль опроса студентов и модуль анализа данных.

Модуль для опроса студентов должен позволить студентам оценить по специальной шкале свой уровень знаний по различным технологиям. Предлагаемые технологии должны включать не только изучаемые в учебном заведении, но и все актуальные и востребованные. Еще одним важным пунктом опроса по каждой из технологий является

способ получения знаний. Студенту должен быть предложен выбор из изучаемых дисциплин и альтернативных источников обучения.

Модуль анализа данных должен отображать уровень владения компетенциями с нескольких точек зрения:

– динамика совершенствования навыков студентов в области выбранной технологии;

– распределение навыков среди студентов определённого курса;

– определение доли различных источников обучения в определённой компетенции;

– степень владения технологией среди студентов определённого курса.

Внедрение и использование подобного приложения на кафедрах обучающих по ИТ специальностям позволит оперативно отслеживать качество знаний выпускаемых специалистов, их соответствие реальным требованиям рынка труда, что позволит отреагировать внесением изменений в программы дисциплин, содержание лабораторных работ и курсового проектирования.

В свою очередь, аналитика доступная студентам позволит им увидеть соотношение своих компетенций с компетенциями по вузу или кафедре, что может послужить мотивацией к дальнейшему развитию и совершенствованию.

Заключение. В целом использование данного продукта позволит улучшить подготовку, выпускаемых специалистов и возможности по их трудоустройству.

Библиографический список:

1. Алексеева, Н. В. Анализ степени влияния цифровой экономики на формирование основных трендов на рынке труда и социально-трудовых отношений в Российской федерации / Н. В. Алексеева, А. А. Сазонов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2019. – № 2. – С. 28-36.

2. Константинова Л.А., Крамаренко И.В. Анализ спроса на компетенции в области информационных технологий от лидирующих российских компаний//E-Management. 2022. Т. 5, № 3. С. 50–63.

3. Скиллы в IT, за которые платят. Самые востребованные технологии в программировании (по данным с сайта hh.ru)

[электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/sandbox/151678/

JUSTIFICATION OF THE NEED FOR RESEARCH AND ANALYSIS OF STUDENTS' TECHNOLOGY STACKIT SPECIALTIES

Machulskaya A.D., Pristavkin V.A.
Scientific supervisor – Sergienko O.V.
MOU VO "Belarusian-Russian University"

Keywords: *competence, skill, technology, application.*

The article provides a rationale for the importance of developing an application for assessing the competence of students of IT specialties. For the proposed application, the operating modes and their capabilities are described.

УДК 378.146

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗА СТЕКА ТЕХНОЛОГИЙ СТУДЕНТОВ ИТ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Мачульская А.Д., Приставкин В.А., студенты 3 курса инженерно-экономического факультета
Научный руководитель – Сергиенко О.В., старший преподаватель
МОУ ВО «Белорусско-Российский университет»

Ключевые слова: *компетенция, навык, технология, приложение.*

В статье приводится обоснование важности разработки приложения для оценки компетенции студентов ИТ специальностей. Для предлагаемого приложения описываются режимы работы и их возможности.

Введение. Сфера информационных технологий (далее – ИТ) становится важной составляющей функционирования процессов в всех областях современного общества. Это приводит к прямому влиянию ИТ на требования к специалистам различных профессий, а также к возникновению новых специальностей и, как следствие, рабочих мест [1].

Текст вакансии на соискание рабочего места содержит набор требований, определяющийся особенностями самой профессии, спецификой деятельности работодателя и рядом других нюансов. В ИТ требуемые навыки можно разделить по группам, так как в описании вакансий и требований, как правило, присутствуют точные названия языков программирования, программных продуктов, технологий и так далее [2].

Независимыми аналитиками и ведущими компаниями регулярно составляются рейтинги ИТ-технологий по популярности и широте применения. Составляются также и рейтинги самых востребованныхнавыков. На основании этих данных можно отследить тенденции изменения востребованности технологий и как следствие навыков и умений соискателей [3].

Параллельно в высших учебных заведениях возникает необходимость в определении, насколько подготовка будущих специалистов в этой области соответствует требованиям работодателей. Оценка знаний студентов только по результатам сессии или среднему балу, очевидно, не может быть объективной. Для полноты оценки навыков и умений студентов и сопоставления их с требованиями компаний и рынка труда, требуется разработка системы учитывающей знаний по группам навыков, включающим знания языков программирования, СУБД, технологий обработки данных, иностранных и т.д.

Решением данной проблемы является разработка приложения для анализа стека технологий студентов ИТспециальностей. Оно должно включать в себя две взаимодействующих части: модуль опроса студентов и модуль анализа данных.

Модуль для опроса студентов должен позволить студентам оценить по специальной шкале свой уровень знаний по различным технологиям. Предлагаемые технологии должны включать не только изучаемые в учебном заведении, но и все актуальные и востребованные. Еще одним важным пунктом опроса по каждой из технологий является способ получения знаний. Студенту должен быть предложен выбор из изучаемых дисциплин и альтернативных источников обучения.

Модуль анализа данных должен отображать уровень владения компетенциями с нескольких точек зрения:

– динамика совершенствования навыков студентов в области выбранной технологии;

– распределение навыков среди студентов определённого курса;

– определение доли различных источников обучения в определённой компетенции;

– степень владения технологией среди студентов определённого курса.

Внедрение и использование подобного приложения на кафедрах обучающих по ИТ специальностям позволит оперативно отслеживать качество знаний выпускаемых специалистов, их соответствие реальным требованиям рынка труда, что позволит отреагировать внесением изменений в программы дисциплин, содержание лабораторных работ и курсового проектирования.

В свою очередь, аналитика доступная студентам позволит им увидеть соотношение своих компетенций с компетенциями по вузу или кафедре, что может послужить мотивацией к дальнейшему развитию и совершенствованию.

Заключение. В целом использование данного продукта позволит улучшить подготовку, выпускаемых специалистов и возможности по их трудоустройству.

Библиографический список:

1. Константинова Л.А., Крамаренко И.В. Анализ спроса на компетенции в области информационных технологий от лидирующих российских компаний//E-Management. 2022. Т. 5, № 3. С. 50–63.

2. Исследование рынка ИТ-вакансий: годовой рост составил 18%. [электронный ресурс]. – Режим доступа:https://habr.com/ru/articles/770720/

3. Скиллы в IT, за которые платят. Самые востребованные технологии в программировании (по данным с сайта hh.ru) [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/sandbox/151678/

JUSTIFICATION OF THE NEED FOR RESEARCH AND ANALYSIS OF STUDENTS' TECHNOLOGY STACKIT SPECIALTIES

Machulskaya A.D., Pristavkin V.A.
Scientific supervisor – Sergienko O.V.
MOU VO "Belarusian-Russian University"

Keywords: *competence, skill, technology, application.*

The article provides a rationale for the importance of developing an application for assessing the competence of students of IT specialties. For the proposed application, the operating modes and their capabilities are described.

УДК 004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА

Минова А.А., студентка2 курса
инженерно-экономического факультета
Научный руководитель – Вайнилович Ю. В.,
кандидат технических наук
МОУ ВО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев

Ключевые слова: *дизайн, визуализация, виртуальная реальность.*

В статье исследуется опыт использование современных информационных технологий в сфере дизайна. Рассматриваются наиболее потенциальные возможности и инструменты для реализации творческих и профессиональных идей дизайнеров, использование их для коммуникации с клиентами и визуализации работы.

Введение. Студия дизайна – это организация или команда, специализирующаяся на создании и разработке дизайн-проектов. Она может быть физическим пространством, где дизайнеры работают над своими проектами, или существовать в виртуальной форме, где дизайнеры сотрудничают удаленно через современные информационные технологии.

Цель работы. На основании анализа литературных источников обосновать актуальность использования информационных технологий в сфере дизайна.

Результаты исследований. Тилинина Н.Ю., Губенко Н.Е. провели анализ отрасли, в которой функционируют компании, занимающиеся дизайном, их внешней среды и бизнес-процессов. [1]. Полозова Д.К. и Щербинина Д.В. в своей статье выявили и описали этапы создания дизайн-проекта [2]. Опираясь на эти статьи можно выделить проблемы, с которыми может столкнуться современная студия дизайна:

• *отсутствие или недостаточная визуализации проекта приводящая к трудностям в представлении окончательного результата дизайна;*

• *трудности в объяснении своих идей и визуальных концепций заказчикам или коллегам;*

• *неэффективное прототипирование. Традиционное создание физических прототипов может быть затратным и время затратным процессом;*

• *сложность визуализации изменений, в связи с чем возникают проблемы с внесением изменений и адаптацией проекта.*

Авербух В.Л. провел исследование развития визуализации программного обеспечения и описал проекты, разработанные за последние десятилетия. Выявил достоинства и недостатки визуализации, и идею геймификации [3]. Использование современных информационных технологий в сфере дизайна может устранить выявленные проблемы, повысить эффективность работы и улучшить результаты дизайна. Однако, исходя из результатов приведенной выше статьи, внедрение этих технологий также может потребовать определенных инвестиций в оборудование и обучение персонала, а также требовать некоторого времени для освоения новых инструментов и рабочих процессов.

Малий Д.В. показал положительные стороны технологий компьютерной визуализации реализации через призму дидактических принципов наглядности, интерактивности, динамичности и доступности. [4]

Современные информационные технологии позволяют дизайнерам и клиентам увидеть проекты в реалистичной и объемной среде. С помощью VR-очков или устройств AR, пользователи могут погрузиться в виртуальное пространство или добавить виртуальные элементы к реальной среде. Это позволяет рассмотреть детали и визуализировать конечный результат более точно.

Современные технологии позволяют дизайнерам более точно понять и оценить пространственные аспекты своих проектов. Они могут создавать трехмерные модели, перемещаться вокруг объектов, оценивать масштабы, пропорции и расположение элементов в пространстве, вносить изменения, тестировать варианты и видеть

немедленные результаты совместно с заказчиком в реальном времени, что позволит более эффективно демонстрировать и презентовать свои проекты.

Сергеев А.Г. описал значимость в современном дизайне использования техники сферической панорамной визуализации виртуального дизайн-проекта [5]. Пользователи могут исследовать и взаимодействовать с окружающим пространством, визуализированным в 360 градусов, что позволяет погрузиться в виртуальную среду и получить более реалистичное и иммерсивное впечатление от проекта.

Заключение. Использование современных информационных технологий в сфере дизайна приводит к развитию и прогрессу. Они расширяют возможности дизайнеров и клиентов, повышают качество и реалистичность проектов, а также сокращают затраты и риски. В будущем ожидается еще большее развитие и инновации в области информационных технологий, что откроет новые перспективы и улучшит процесс дизайна.

Библиографический список:

1 Тилинина Н. Ю., Губенко Н. Е. Анализ дизайн индустрии и бизнес-процессов в дизайн-студиях // Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование (ИУСМКМ-2019) : Материалы студенческой секции X Международной научно-технической конференции в рамках V Международного Научного форума Донецкой Народной Республики, Донецк, 22–24 мая 2019 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2019. – С. 333-336.

2 Полозова Д. К., Щербинина Д. В. Управление дизайн-проектами // Инновационные технологии в управлении, экономике и культуре : материалы Международной научно-практической конференции, Магнитогорск, 28–30 ноября 2016 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – С. 263-265.

3 Визуализация программного обеспечения на базе средств виртуальной реальности геопространственных данных. Обзор и перспективы разработки / В. Л. Авербух, Н. В. Авербух, П. А. Васев [и

др.] // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2020. – Т. 331, № 1. – С. 195-210.

4 Малий Д. В., МедведевД. В., Малий П. Н, Потапова. А. А., Дидактическое обоснование использования технологий компьютерной визуализации в образовательном процессе // Современные научные разработки. Инновационный аспект: сборник статей международной научной конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2023 года. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова», 2023. – С. 11-12.

5 Сергеев, А. Г. Использование техники визуализации виртуального дизайн-проекта средствами сферической панорамы 360 // Современные проблемы развития художественного образования и визуальных искусств (к 100-летию Витебского народного художественного училища) : Материалы международной научно-практической конференции, Витебск, 20–21 декабря 2018 года / Ответственный редактор Е.О. Соколова. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2018. – С. 123-126.

USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF DESIGN

Minova A.A.
Scientific supervisor – Vainilovich Yu. V.
MOU VO "Belarusian-Russian University", Mogilev

Keywords: *design, visualization, virtual reality*

This article explores the experience of using modern information technologies in the field of design. It examines the most potential opportunities and tools for implementing creative and professional ideas of designers, utilizing them for communication with clients and visualizing work.

УДК 621.316

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ НА ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТЕ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аккумулятор, конденсатор, энергопоток, гибридный автомобиль, силовая установка, система.*

В статье рассматриваются различные аспекты применения суперконденсаторов в электромобилях и других транспортных средствах с автономными источниками питания, а также схемы гибридных накопителей энергии, включающих в себя одновременно как аккумуляторы и суперконденсаторы.

В наше время аккумуляторные технологии значительно шагнули в перёд, если сравнивать с прошлым десятилетием. Но все равно аккумуляторные батареи приходится часто менять, так как они имеют небольшой ресурс. Идея использовать, конденсатор вместо аккумуляторной батареи пришла давно, проводились эксперименты с электрическими конденсаторами. Электрические конденсаторы обладают значительной ёмкостью, но её не хватает для длительного питания нагрузки, при этом имеет место значительный ток утечки, обусловленный особенностями конструкции, а также наличие эквивалентной последовательной индуктивности и сопротивления [1].

С целью улучшения показателя потребления топлива гибридными автомобилями многие исследователи предлагают схемы гибридных накопителей энергии, включающих в себя как аккумуляторы, так и суперконденсаторы. Это позволяет эффективно комбинировать быстрые устройства с высокой пропускной мощностью и медленные устройства с высокой энергоемкостью [2, 3].

В системах с аккумуляторами или суперконденсаторами

используются двунаправленные преобразователи для управления направлением энергетического потока: в сторону тягового двигателя в случае ускорения, и обратно к аккумуляторам в случае рекуперативного торможения [4-7].

В работах встречается множество различных схем гибридизации. Хорошо описаны данные схемы в [1, 8-10]. Они включают в себя пассивные последовательные, активные последовательные, активные параллельные схемы и прочие разработки, а также схемы гибридизация для использования с гибридным и подзаряжаемыми электромобилями.

В случае с пассивной схемой включения напряжение звена постоянного тока всегда поддерживается конвертером, в то время как напряжение суперконденсатора, подключенного параллельно аккумуляторному блоку, зависит от напряжения на блоке аккумуляторов.

В случае с активными схемами, как последовательной, так и параллельной, получается более гибко управлять энергопотоками при старте автомобиля, торможении, а также во время заряда. Огромное множество различных схем включения зависит от применения к конкретному типу транспортного средства.

Гибридизация аккумуляторов и суперконденсаторов позволяет ускорить не только отдачу энергии в привод и ее получение при рекуперации, но и уменьшить время зарядки.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному

хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве: материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н.

Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363.

AN ALTERNATIVE ENERGY SOURCE FOR ELECTRIC TRANSPORT

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *battery, capacitor, power flow, hybrid car, power plant, system.*

The article discusses various aspects of the use of supercapacitors in electric vehicles and other vehicles with autonomous power sources, as well as schemes of hybrid energy storage devices that include both batteries and supercapacitors at the same time.

УДК 619:616

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *требования, резервуар, стенка, днище, покрытие, жидкость,*

В статье рассмотрены требования, предъявляемые к конструкции резервуаров цилиндрических резервуаров с плоской и сферической кровлей.

Резервуары являются сложными в расчетном и конструктивном отношении сооружениями, входящими в состав систем авиатопливо обеспечения и канализации аэропорта. В зависимости от назначения их изготавливают либо из металла, либо из монолитного или сборного железобетона. Первые применяют для хранения горюче-смазочных материалов, а вторые – в канализационно-насосных станциях.

Особые требования, предъявляемые к конструкции резервуаров, обусловлены условиями их эксплуатации, которые существенно отличаются от обычных строительных конструкций.

Резервуары вертикальные стальные являются самым распространенным и дешевым видом хранилищ, а также самым вместительным. Такие емкости могут вместить до 100 000 м³ и более жидкости.

Покрытие резервуара может быть плоским или сферическим. В первом случае оно опирается на стенки резервуара или на стенку и стойку, располагаемую в его центре; во втором случае - только на стенку [1-3].

Значительные потери хранящейся жидкости привели к созданию резервуаров с плавающей крышей. В таких резервуарах стационарное покрытие и центральная стойка отсутствуют, а подвижная крыша

плавает на поверхности жидкого продукта [1, 4 - 6].

Конструкция крыши позволяет заливать ее водой (до 20 см), что понижает температуру нефтепродуктов от солнечного нагрева. По сравнению с жестким стационарным покрытием плавающая крыша позволяет снизить потери жидкости до 80%.

По сравнению с плавающей крышей понтон имеет меньшую металлоемкость, но из-за труднодоступности более сложен в эксплуатации.

Стенка резервуара цельносварная, имеет цилиндрическую форму и изготавливается из стандартных листов размером 1500х6000 мм. При проектировании резервуара его высоту назначают кратной 6000 или 3000 мм [7].

Стенка состоит из нескольких поясов, расположение которых по высоте резервуара может быть ступенчатым или телескопическим. Стенка резервуара цельносварная, имеет цилиндрическую форму и изготавливается из стандартных листов размером 1500х6000 мм. При проектировании резервуара его высоту назначают кратной 6000 или 3000 мм [8-10].

Соединение листов между собой в поясах производят встык, а поясов - как встык, так и внахлестку.

Внешние вертикальные и горизонтальные швы выполняют сплошными. Внутренние вертикальные - сплошными или прерывистыми, а внутренние горизонтальные - прерывистыми. Для районов со скоростным напором ветра 0,55...1,0 кН/м² корпус резервуаров емкостью свыше 2000 м³ требует усиления, которое выполняют в виде колец жесткости. Кольцо жесткости может располагаться как в верхней части резервуара, так и на одном из его поясов.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов

[и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363.

VERTICAL TANKS FOR PETROLEUM PRODUCTS

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *requirements, tank, wall, bottom, coating, liquid,*

The article considers the requirements for the design of cylindrical tanks with a flat and spherical roof.

УДК 621.436

ВЕТРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА В РОССИИ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *возобновляемые источники энергии, энергопотребление, ветроэнергетика, установка, мощность, скорость.*

В статье рассмотрен принцип работы ветроэнергетических установок. Согласно данным Российской Ассоциации Ветроиндустрии - суммарная мощность ветряных электростанций в России на 2021 год составляет 2043,84 МВт.

Энергия ветра теперь конкурентоспособна с традиционными ископаемыми источниками энергии, а суммарная установленная мощность ветряных электростанций (ВЭС) в России, по данным Российской Ассоциации Ветроиндустрии за 2021 год, составила 2043,84 МВт, а количество ветроэлектрических установок — 1162 единиц. В структуре установленной мощности электростанций ЕЭС России, по данным на начало 2022 года, ветроэнергетика занимает 0,79% [1].

Ветроустановки особенно эффективны в небольших поселениях Севера, для автономных энергопотребителей, отдаленных от централизованных систем энергоснабжения. Для них энергия ветра является одним из самых экономичных источников электричества.

Энергия ветра используется ветроэнергетическими установками, в которых происходит последовательное преобразование энергии ветрового потока в механическую и электрическую энергию.

Мощность ветроэнергетической установки пропорциональна площади, охватываемой лопастями, и кубической скорости ветра, проходящей через эту площадь. Также для оценки практического потенциала ветровой энергии необходимо учитывать величину средней

удельной плотности энергии ветрового потока, определяемой с учетом плотности воздуха и скорости ветра [2].

Энергия ветра на земле неисчерпаема. Как показала практика и опыт многих стран, использование энергии ветра крайне выгодно, поскольку, во- первых, стоимость ветра равна нулю, а во-вторых, электроэнергия получается из энергии ветра, а не за счет сжигания углеродного топлива, продукты горения которого известны своим опасным воздействием на человека. Энергия ветра — это косвенная форма солнечной энергии, являющаяся следствием разности температур в атмосфере земли [3-6]. Специалисты уверены, что ветряные турбины скоро будут усовершенствованы и станут эффективными. Ветер является необычным энергоносителем, неистощимым, но который имеет множество сложных и слабо предсказуемых физических параметров для каждого отдельно взятого географического места. В описание ветра, кроме среднегодовой и максимальной скоростей, следует принять во внимание характеристики, учитывающие внутреннюю структуру воздушного потока такие как: «роза ветров», порывистость, плотность воздуха и т.д. [7-10].

По состоянию на 2022 г. лидерами по установленным ветроэнергетическим установкам являются Китай, США, Германия, Испания, которые имеют до 43 % мировой установленной мощности ветроэнергетических установок.

В настоящее время наряду с промышленными ветроэнергетическими установками мощностью от 3 до 5 МВт развивается сектор перспективных установок мощностью до 100 кВт, предназначенных для автономного энергоснабжения различных потребителей.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов

[и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

WIND ENERGY IN RUSSIA

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *renewable energy sources, energy consumption, wind power, installation, power, speed.*

The article discusses the principle of operation of wind power plants. According to the data of the Russian Wind Industry Association, the total capacity of wind power plants in Russia for 2021 is 2043.84 megawatt.

УДК 004.8

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА ПОВСЕДНЕВНУЮ ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА

Морозов А.Б., студент 5 курса института электротехнического инжиниринга
Научный руководитель – Ямалов И.И., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, компьютер, сетевые технологии, роботизация*

Работа посвящена внедрению высоких технологий в различные сферы жизни человека, распространению роботизации, развитию искусственного интеллекта. Рассмотрены виды искусственного интеллекта, его возможности и области применения.

Введение. Очевидно, что с каждым годом структура нашего мира становится все более сложной. Одним из влияющих факторов на это являются технологические явления: внедрение высоких технологий практически во все сферы жизни человека, стремительно распространяющаяся роботизация, развитие искусственного интеллекта и многое другое.

Искусственный интеллект (ИИ) - это наука и технология создания интеллектуальных машин, в частности интеллектуальных компьютерных программ. Впервые о возможности создания такой технологии заговорили в 30-50-х годах прошлого века. [1].

Цель работы. Рассмотреть виды искусственного интеллекта, его возможности и области применения. Определить дальнейшие пути развития, а также рассмотреть плюсы и минусы внедрения искусственного интеллекта.

Результаты исследований. Эксперты обычно выделяют пять типов ИИ [1]:

1) обработка естественного языка;

2) машинное зрение;

3) автоматизация роботизированных процессов;

4) виртуальные цифровые помощники;

5) прогрессивное машинное обучение.

Но существует и более широкая классификация, согласно которой он делится на сильный и слабый.

На сегодняшний день большинство роботов способны самостоятельно принимать лишь незначительные, очень простые решения, которые не требуют использования каких-либо сложных алгоритмов [2]. Поэтому страхи противников искусственного интеллекта, обеспокоенных возможным «восстанием машин», сейчас не кажутся реальными. Вообще, есть мнение, что их возможности могут быть не ограничены, и с этим трудно не согласиться. Однако на данный момент такой технологии в мире не существует. Мы еще не достигли необходимого уровня научно-технического развития.

Уже подсчитаны прогнозные значения влияния искусственного интеллекта на основные каналы:

1. увеличение объемов производства;

2. замена существующих продуктов и услуг на данный период;

3. инновации и расширение ассортимента продукции и услуг;

4. экономические выгоды от увеличения глобальных потоков;

5. создание стоимости и реинвестирование;

6. затраты на переход и внедрение ИИ.

Положительные стороны влияния ИИ на жизни людей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Положительные стороны влияния ИИ

Уменьшение ошибок	Максимальное исключение возможных ошибок приводит к получению точных результатов, достижения поставленных задач.
Правильное принятие решений	Доверие ИИ важных задач необходимо, когда нужно избавиться от эмоций и субъективных взглядов. Высокая скорость работы ИИ обеспечивает быстроту принятого решения и экономию времени на ненужные размышления.
Устранение опасных ситуаций	Машинное обучение снижает риск бедствий. ИИ прогнозирует экстремальные явления и составляет их карту в режиме реального времени.
Круглосуточная работа	ИИ не нужно отдыхать, поэтому машины делают свою работу, выполняют задачи без перерыва на обед и отдых по окончании рабочего дня.

Отрицательные стороны влияние ИИ на жизни людей приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Отрицательные стороны влияния ИИ

Стоимость внедрения	В совокупности затраты на исследования, разработку программного обеспечения, установку и обслуживание роботов больно бьют по кошельку.
Зависимость от машин	Искусственный интеллект расслабляет людей, облегчает жизнь, но не способствует умственному и интеллектуальному развитию.
Устранение рабочих мест	В будущем ИИ сможет выполнять рутинные механические действия, интеллектуальные функции и стать заменой рабочих на сложной работе.

Однако существуют примеры использования ИИ с довольно плачевными результатами: в 2019 году Сбербанк потерял миллиарды рублей в результате ошибок ИИ[4]. Это еще раз подтверждает тезис о недостаточности и «слабости» искусственного интеллекта на данный момент, но это также показывает, что эта технология совершенствуется и продолжает внедряться - преимущества перевешивают их. Эксперты утверждают, что развитые страны, которые являются в основном лидерами во внедрении новых технологий, могут получить дополнительные 20-25% чистой экономической выгоды (по сравнению с сегодняшним днем), в то время как развивающиеся страны - лишь около 5-15%.

Заключение. Актуальность внедрения искусственного интеллекта в деятельность организаций и предприятий есть, и она набирает обороты. В настоящее время эта технология все еще недостаточно «сильна» для соответствия развивающимся экономическим процессам и постоянно растущим информационным потокам, но каждый год она становится все более совершенной. В результате мы можем наблюдать ежегодный рост доли компаний, занимающихся разработкой искусственного интеллекта, а также организаций, использующих его в своей деятельности. Весьма вероятно, что уже в ближайшем будущем мы все чаще столкнемся с искусственным интеллектом в повседневной жизни.

Библиографический список:

1. Еркебулан А. Каким будет влияние искусственного интеллекта на глобальную экономику. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://forbes.kz/process/technologies/umnyiy_mir_1_1544685626 (Дата обращения: 28.02.2024).

2. Основы современного искусственного интеллекта: как он работает, и уничтожит ли наше общество уже в этом году? - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://habr.com/ru/post/451214/ (Дата обращения: 28.02.2024).

3. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 760 с.

4. Сбербанк в результате ошибок искусственного интеллекта потерял миллиарды рублей. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://rb.ru/news/sberbank-ai-gref/ (Дата обращения: 28.02.2024).

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HUMAN DAILY LIFE

Morozov A.B.
Scientific supervisor – Yamalov I.I.
Ufa State University of Science and Technology

Keywords: *Artificial intelligence, computer, network technologies, robotics*

The work is devoted to the introduction of high technologies in various spheres of human life, the spread of robotics, and the development of artificial intelligence. The types of artificial intelligence, its capabilities and applications are considered.

УДК 621.43

ГАЗОТУРБИННЫЙ НАДДУВ В ДВС

Морозов С.В., Коробицын П.А., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *турбонаддув, турбина, особенности эксплуатации, турбокомпрессор, электродвигатель, мощность.*

В статье рассмотрены вопросы назначения, принципа работы наддува, его основные виды, особенности эксплуатации и управления параметрами двигателя с возможность применения в ДВС турбокомпрессора с приводом от электродвигателя.

Рабочий процесс дизеля претерпевает изменения в зависимости от скорости вращения коленчатого вала двигателя, давления надувочного воздуха, подачи топлива, нагрузки. Наиболее характерным переходным режимом автомобильного дизеля является разгон, который характеризуется резким возрастанием нагрузки на двигатель и соответственно увеличением подачи топлива в цилиндры двигателя.

В настоящее время наддув как способ увеличения мощности ДВС различного назначения применяется достаточно широко. Однако во всех случаях существует необходимость оптимизации вопросов управления агрегатами, обеспечивающими наддув. В связи с этим целью аналитического обзора особенностей применения систем наддува в ДВС различного назначения является обозначение основных направлений совершенствования систем управления параметрами двигателя при наддуве, оценка необходимых ограничений и выработка рекомендаций в вопросах повышения эффективности этих систем. Описание и принцип работы систем наддува двигателя [1].

Согласно существующей классификации различают три основных вида наддува:

- наддув с механическим или электрическим приводом;

- турбонаддув – за счет энергии отработавших газов;
- комбинированный наддув.

В последнее время большое число автопроизводителей начали заниматься вопросом оснащения турбокомпрессора электрической машиной. Компактный электрический турбокомпрессор подходит для различных двигателей и компоновок с ним, что позволяет не вносить существенных изменений в конструкции существующих двигателей, а также на каждом режиме работы двигателя внутреннего сгорания обеспечивать его необходимым расходом воздуха и давлением наддува, что повышает эффективность системы в целом [2, 3].

Применение электротурбокомпрессора позволяет снизить расход топлива до 10 %, а так же избежать механических и гидравлических потерь по сравнению с силовыми турбинами [4-5]. Кроме того, если сравнивать с двигателями с приводным компрессором, у которых производительность компрессора является практически линейной, то использование электрического турбокомпрессора может быть ограничено лишь температурой отработавших газов и максимальной частотой вращения [6-10].

В исследовании [1] использовалась стандартная установка силовой турбины после турбокомпрессора. В математической модели расчета изменялись геометрические параметры турбокомпрессора для достижения необходимого давления наддува, а на режимах с избыточной мощностью на валу компрессора она преобразовывалась в электрическую энергию. В ходе расчетов электрический КПД генератора принимался постоянным на уровне 95 %, что обеспечивало 5 % снижение расхода топлива на полной нагрузке и незначительное снижение расхода топлива на режиме 25 % нагрузки.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в

агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

GAS TURBINE BOOST IN THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE MOROZOV S.V., KOROBICYN P.A.

Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *turbocharging, turbine, operation features, turbocharger, electric motor, power.*

The article discusses the issues of the purpose, the principle of operation of the boost, its main types, features of operation and control of engine parameters with the possibility of using a turbocharger driven by an electric motor in the internal combustion engine.

УДК 656.13

ГИБРИДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гибридный автомобиль, история, устройство, рынок, электродвигатель, Prius, Lexus NX300h, BMW X5 xDrive40e.*

В статье рассмотрены вопросы развития гибридных автомобилей перспективы их использования автомобилей в России.

Прорыв в области гибридных автомобилей произошел в 1898 году немецким конструктором Фердинандом Порше. Именно в этом году у Порше появляется грандиозная идея, связанная с созданием автомобиля, который будет передвигаться от электропривода. Перед ним стояла непростая задача - сконструировать такой автомобиль на электрической тяге, который бы быстро передвигался и при этом хорошо продавался. Опытный образец получился удачным, и получил название в честь конструктора — Lohner-Porsche (рис.1) [1]. Автомобиль был компактным и довольно быстрым, развивая при этом скорость до 40 км/ч, для конца 19 века это был неплохой результат, учитывая то, что 1895 году Эмилем Левассору на автомобиле с двигателем внутреннего сгорания был поставлен рекорд в развитии скорости до 30км/ч [2].

Развитие не остановилось на первом автомобиле, созданном Порше, огромный толчок был совершен в США американским ученым Виктором Воуковым. Данный толчок был связан с созданием гибридного транспортного средства. Он переоборудовал автомобиль Buick Skylark, установив на него электрический двигатель мощностью 20 кВт и роторный двигатель RX-2 Mazda [3].

Гибридным автомобилем считается автомобиль, в котором для привода ведущих колес используется более одного источника энергии,

в частности ими являются: электродвигатель и двигатель внутреннего сгорания. Электродвигатель берет энергию от специальных батареях, которые восстанавливают энергию от работы двигателя внутреннего сгорания, а также использует энергию для торможения в момент наката(торможение мотором). Отличие любого гибридного автомобиля от электромобилей, то, что он не нуждается в подзарядке от электросети.

Рынок гибридных автомобилей в РФ представлен в нескольких классах, каждый из которых удобно рассмотреть в отдельности. Компактный класс Prius второго поколения оснащается бензиновым мотором объемом 1,8 л и электродвигателем [4 - 6]. Суммарная мощность гибридная силовая установка – 132 л.с., заявленный расход топлива в городском режиме – 3,9 л на 100 км пути.

Mercedes-Benz GLC350e конструктивно похож на установку гибридного C-Class, но у кроссовера полноприводная трансмиссия. Совместная отдача двух двигателей достигает 320 л.с. [1, 7-10].

Полноразмерные кроссоверы Nissan Pathfinder Hybrid стал первой гибридной моделью, сборку которой наладили в России. В состав ГСУ входит 2,5-литровый бензиновый двигатель с наддувом, 20-сильный электромотор и вариатор.

Установка BMW X5 xDrive40e состоит из четырехцилиндрового бензинового двигателя и электродвигателя. Суммарная мощность машины – 313 л.с., а средний расход топлива не превышает 3,4 л на 100 километров.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве: материалы Международной научно-

практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363.

HYBRID CARS

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *hybrid car, history, device, market, electric motor, Prius, Lexus NX300h, BMW X5 xDrive40e.*

The article discusses the development of hybrid cars and the prospects for their use of cars in Russia.

УДК 624.953

КОРРОЗИЯ РЕЗЕРВУАРОВ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *коррозия, механизм, резервуар, нефтепродукт, процесс, кислород, вода, температура, кровля, днище.*

В данной статье рассмотрены различные особенности коррозии резервуаров для нефтепродуктов, проанализированы виды коррозии.

К конструкциям стальных резервуаров предъявляются следующие требования: они должны обеспечивать безопасное хранение продукта, быть простыми в изготовлении и монтаже, а также иметь невысокую металлоемкость. Помимо этого, в процессе эксплуатации возникают различные дефекты и повреждения, среди которых наиболее часто проявляется коррозия – 30 % от общего количества [1]. Масса металлоконструкций напрямую зависит от возможности развития коррозионных процессов в заданных условиях эксплуатации.

В резервуарах возможно два механизма возникновения коррозии. Первый вариант – химическая коррозия в не электролитах, т. е. жидких средах, которые не обладают свойством электропроводности (система «нефтепродукт + металл»). Здесь причиной развития коррозионных процессов является наличие в составе продукта таких составляющих, как сера, сероуглерод, сероводород, тиолы, тиофены и т. д., способных непосредственно вступать во взаимодействие с металлом [2].

В результате химического, электрохимического или физико-химического взаимодействия металлов или сплавов с окружающей средой происходит самопроизвольное разрушение – коррозия [3].

При атмосферной коррозии чаще всего наружная поверхность кровли и обечайки подвержены разрушению. Это связанно с территориальным положением, а именно развитые, промышленные

точки регионов, находящиеся вблизи с морским побережьем, напрямую воздействуют с коррозионно-активным составом атмосферы [4-6].

По характеру коррозионных повреждений внутренней поверхности и степени воздействия коррозионно-активных компонентов нефтепродуктов резервуар разделяют на следующие характерные зоны [7, 8]:

- внутренняя поверхность кровли и верхняя часть корпуса, находящаяся в контакте с паровоздушной смесью;
- часть корпуса, находящаяся в области переменного смачивания;
- часть корпуса, находящаяся в области постоянного смачивания углеводородной жидкостью;
- днище и нижний пояс, находящийся в контакте с подтоварной водой.

Время коррозионного разрушения кровли формируется составом подсасываемого в резервуары воздуха и его влажностью.

В части переменного смачивания разрушения идет довольно быстро. Этому способствуют аэрация.

В области постоянного смачивания нефтепродуктами также происходит коррозионное разрушение металла. Поднятие температуры напрямую взаимодействуют со стенами, прикасающимися к слоям углеводородной жидкости, которая повышает свою температуру и выделяет растворенный кислород. В тоже время разогретый продукт поднимается вверх, увлекая за собой подтоварную воду.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-

методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве: материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363.

CORROSION OF TANKS

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *corrosion, mechanism, reservoir, oil product, process, oxygen, water, temperature, roof, bottom.*

In this article various features of corrosion of reservoirs for petroleum products are considered, types of corrosion of reservoirs are analyzed.

УДК 004.056.53

КОСМИЧЕСКИЙ ТЕЛЕСКОП «ДЖЕЙМС УЭББ» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОСВОЕНИЕ КОСМОСА

Морозов А.Б., студент 5 курса института электротехнического инжиниринга
Научный руководитель – Ямалов И.И., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий

Ключевые слова: *Космический телескоп, космос, обсерватория, астрономия, галактика*

Работа посвящена сравнению космических телескопов «Джеймс Уэбб» и «Хаббл». Описаны их возможности, приведены сравнительные характеристики, преимущества и возможности телескопа «Джеймс Уэбб».

Введение. Космический телескоп Джеймса Уэбба (JWST) - это космическая обсерватория, созданная на смену космическому телескопу Хаббла и поднимающая освоение космоса на новые высоты (рис.1). НАСА в сотрудничестве с Европейским космическим агентством (ESA) и Канадским космическим агентством (CSA) работает над проектом с 2002 года [1].

Рис. 1 - Телескоп «Джеймс Уэбб»

В отличие от космического телескопа «Хаббл», который работает в основном в видимом и ультрафиолетовом диапазоне, космический телескоп Джеймса Уэбба оснащен передовыми научными приборами, которые позволяют ему наблюдать Вселенную в инфракрасном спектре. Телескоп Уэбба сможет получать изображения далеких галактик, звезд, формирующихся внутри этих галактик, и формирования планетных систем на их ранних стадиях.

Цель работы. Сравнить космические телескопов «Джеймс Уэбб» и «Хаббл». Описать их возможности, привести сравнительные характеристики, преимущества и возможности телескопа «Джеймс Уэбб».

Результаты исследований. Одной из наиболее примечательных особенностей телескопа Уэбба является то, что он будет размещен на расстоянии 1,5 миллиона километров от Земли в точке, называемой «L2». Телескоп будет вращаться вокруг Солнца по схеме земной орбиты в этом месте, что обеспечивает его солнцезащитный экран необходимой постоянной защитой.

Когда дело доходит до космических обсерваторий, космический телескоп Хаббл был незаменимым инструментом как для астрономов, так и для энтузиастов космоса, но теперь у него возникла конкуренция(рис 2) [2]. Чем все-таки отличаются эти два телескопа (Таблица)?

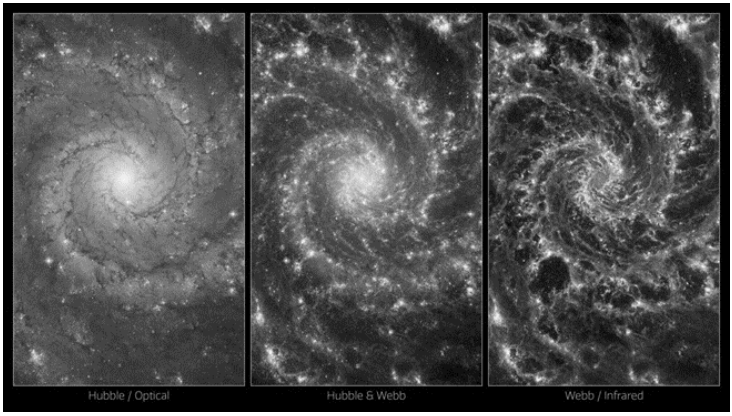


Рис. 2 - Сравнение снимков с телескопа «Хаббл» и «Джеймс Уэбб»

Таблица – Различия телескопов Уюбба и Хаббла

Различие	Телескоп Уэбба	Телескоп Хаббла
Инфракрасные возможности	Может обнаруживать свет, невидимый человеческому глазу	Может обнаруживать только видимый и ультрафиолетовый свет
Зеркало	Зеркало большого размера – 6,5 метра	Зеркало размером 2,4 метра
Инструменты	Имеет камеру ближнего инфракрасного диапазона (NIRCam), которая может делать снимки с очень хорошей детализацией, спектограф ближнего инфракрасного диапазона (NIRSpec) – снимает спектры до 100 объектов одновременно	Имеет привычные научные приборы (Широкоугольная и планетарная камера, спектограф высокого разрешения, датчики точного наведения и т.д.), часть которых есть и на телескопе Уэбба, но с новыми возможностями
Орбиты	Он может располагаться примерно в 1,5 млн. км. от нашей планеты во второй точке Лагранжа Солнце-Земля (L2)	Его возможности позволяют располагаться на высоте 547 км. над нашей планетой

Вот несколько способов, которыми телескоп будет способствовать научным исследованиям [3]:

- Изучение ранней вселенной: Одной из основных целей телескопа Уэбба является наблюдение за первыми галактиками, образовавшимися после Большого взрыва.

- Изучение экзопланет: Телескоп Уэбба будет иметь возможность определять химический состав экзопланет, которые находятся за пределами нашей Солнечной системы.

- Исследуя солнечную систему: Телескоп Уэбба сможет наблюдать и изучать характеристики объектов нашей солнечной системы, таких как астероиды, кометы и планеты.

- Проведение инфракрасной астрономии: В отличие от космического телескопа "Хаббл", который в основном проводит наблюдения в видимом и ультрафиолетовом свете, телескоп "Уэбб" будет специализироваться на инфракрасных наблюдениях.

Заключение. Обладая огромным потенциалом для научного прогресса, космический телескоп Джеймса Уэбба готов навсегда изменить наше представление о Вселенной. Нам всего лишь остается ожидать, какие открытия ждут нас впереди при его помощи.

Библиографический список:

1. 25 лучших снимков космического телескопа «Джеймс Уэбб» на сегодняшний день. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://overclockers.ru/blog/Fantoci/amp/98141/25-luchshih-snimkov-kosmicheskogo-teleskopa-dzhejms-uebb-na-segodnyashnij-den?amp_lite (Дата обращения: 29.02.2024).

2. Призрачная галактика была снята телескопом «Джеймс Уэбб» - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://intrest.ru/archives/189733 (Дата обращения: 29.02.2024).

3. JamesWebbSpaceTelescope: 10 BreakthroughTechnologies 2023. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.technologyreview.com/2023/01/09/1064854/james-webb-space-telescope-10-breakthrough-technologies-2023/ (Дата обращения: 29.02.2024).

JAMES WEBB SPACE TELESCOPE: 10 BREAKTHROUGH TECHNOLOGIES 2023 THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HUMAN DAILY LIFE

Morozov A.B.
Scientific supervisor – Yamalov I.I.
Ufa State University of Science and Technology

Keywords: *Artificial intelligence, computer, network technologies, robotics*

The work is devoted to the introduction of high technologies in various spheres of human life, the spread of robotics, and the development of artificial intelligence. The types of artificial intelligence, its capabilities and applications are considered.

УДК 621-311

НАДЕЖНОСТЬ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ И ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Морозов А.Б., студент 5 курса института электротехнического инжиниринга
Научный руководитель – Ямалов И.И., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий

Ключевые слова: *Надежность, асинхронный двигатель, обеспечение надежности*

Работа посвящена обеспечению надежности асинхронного двигателя на разных этапах его жизненного цикла: проектировании, производстве, эксплуатации, обслуживанию в процессе эксплуатации. Приведены факторы и способы позволяющие поддерживать надежность на необходимом уровне.

Введение. Под надежностью электрической машины понимается способность безотказно работать и неизмененными техническими характеристиками в течение отведенного периода времени при определенных режимах, нормальных условиях эксплуатации, подобающем техническом обслуживании, хранении и транспортировании [1].

Цель работы. Определить факторы, влияющие на надежность асинхронных двигателей. Оценить способы позволяющие увеличить надежность или поддерживать ее на необходимом уровне. Сформировать перечень необходимых действий способных реализовать поставленные цели.

Результаты исследований. Условия эксплуатации имеют огромное влияние на надежность электротехнического оборудования. Различные удары, вибрации, резкие перепады температуры, перегрузки, влажность, песок, пыль и т.д. – все так или иначе влияет на работу и эксплуатацию устройств. Условия эксплуатации могут в различной

степени сказываться на сроке службы и надежности работы асинхронных двигателей.

Асинхронные двигатели обычно производителем рассчитываются на срок службы до 20 лет без капитального ремонта, при условии их нормальной эксплуатации, расписанной в паспорте устройства.

Однако в реальности имеет место значительное отступление от номинальных режимов эксплуатации. Первостепенно это плохое качество питающего напряжения, а также нарушение правил технической эксплуатации: условия окружающей среды (повышенные влажность, температура и ее резкие перепады), технологические перегрузки (они могут сопровождаться резким повышением вибраций, что ведет к понижению надежности), снижение сопротивления изоляции, нарушение охлаждения. Последствием всех этих отклонений являются аварийные режимы работы асинхронного двигателя [2].

В конечном итоге из-за аварий ежегодно выходят из строя около 10% эксплуатируемых электрических двигателей. Выход из строя двигателя приводит к довольно тяжелым авариям и немалому материальному ущербу, связанному с устранением последствий аварий, очень дорогим ремонтом и простоем технологических процессов, потому что из-за вышедшего из строя электродвигателя перестанет работать весь механизм.

Эксплуатационная среда. Вибрационно-ударные нагрузки значительно понижают надежность электрических двигателей. Воздействие вибрационно-ударных нагрузок на двигатель может быть зачастую значительнее воздействия других механических, электрических и тепловых нагрузок. В результате длительного знакопеременного воздействия даже самых небольших вибрационно-ударных нагрузок происходит накопление износа и усталости в элементах – это нередко приводит к внезапным отказам, к чему надо быть всегда готовым [3].

При циклических режимах работы электродвигателя появляются нагрузки, связанные с частыми включениями и выключениями, так же как и вибрационно- ударные нагрузки, значительно сильно влияют на возникновение и развитие признаком износа и усталости элементов.

Значительное влияние оказывает повышенная температура на работу механических элементов электродвигателя. Также из-за попадания влаги вовнутрь устройства происходит очень быстрая коррозия металлических деталей, сильно понижается поверхностное и объемное сопротивление изоляционных материалов, от которых зависит корректная работа обмоток, появляются различные утечки, резко увеличивается опасность поверхностных пробоев, появляется грибковая плесень, из-за которой поверхность материалов разъедается и электрические свойства электродвигателя становятся хуже.

Пыль наиболее опасна для электрических двигателей, так как в них она попадает с воздухом, поступающим через вентиляцию для охлаждения. Однако и в других элементах электротехнических устройств износ сильно ускоряется, если у пыли получается проникнуть сквозь уплотнения к поверхности трения.

Применение профилактических мероприятий (осмотры, периодические испытания и регламентные работы), ремонта и обслуживания, использования опыта эксплуатации электрических двигателей обеспечивают их наиболее высокую эксплуатационную надежность.

Заключение. Для обеспечения надежности асинхронного электродвигателя необходимо:

- При проектирования учитывать условия в которых будет эксплуатироваться электротехническое устройство (повышенная температура, пыль, влага, вибрации и удары и т.д.);

- Вовремя изготовления двигателя использовать качественные и одновременно дешевые материалы, что особенно сильно влияет на качество изоляции обмотки;

- Иметь квалифицированный персонал с необходимыми умениями для производства или эксплуатации;

- Проводить профилактическое техническое обслуживание и при необходимости ремонт.

Библиографический список:

1. Эксплуатационная надежность асинхронных двигателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://remontfirm.ru/results/operational-reliability-of-motors/, свободный. – (дата обращения: 24.01.2024).

2. Надежность асинхронных двигателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://panor.ru/articles/nadezhnost-asinkhronnykh-dvigateley/15715.html#, свободный. – (дата обращения: 24.01.2024).

3. Романова В.В., Хромов С.В., Суслов К.В. Анализ воздействующих факторов, влияющих на эксплуатационную надёжность низковольтных асинхронных электродвигателей // Известия высших учебных заведений. ПРОБЛЕМЫЭНЕРГЕТИКИ. 2021. Т. 23. № 3. С. 80-89. doi:10.30724/1998-9903-2021-23-3-80-89.

ASYNCHRONOUS MOTOR RELIABILITY AND ITS PROVISION

Morozov A.B.
Scientific supervisor – Yamalov I.I.
Ufa State University of Science and Technology

Keywords: *Reliability, asynchronous motor, reliability assurance*

The work is devoted to ensuring the reliability of an asynchronous motor at different stages of its life cycle: design, production, operation, maintenance during operation. The factors and methods allowing to maintain reliability at the required level are given.

УДК 629.14

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ДВС

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *система турбонаддува, турбокомпаунд, силовая турбина, поршневой двигатель цикл Ренкина, кпд, экономичность, температура.*

В статье рассмотрен способы получения дополнительной энергии от отработавших газов относятся: турбонаддув, турбокомпаунд, цикл Брайтона, цикл Ренкина и термоэлектрические генераторы.

Требования к современным двигателям непрерывно ужесточаются с точки зрения обеспечения экономических и экологических параметров. Термодинамический анализ показывает, что приблизительно 30-40% энергии топлива выбрасывается в окружающую среду выхлопными газами. По этой причине, получение дополнительной энергии от отработавших газов является перспективным способом существенно улучшить термический КПД двигателя. К способам получения дополнительной энергии от отработавших газов относятся: турбонаддув, турбокомпаунд, цикл Брайтона, цикл Ренкина и термоэлектрические генераторы. Эти методы показали увеличение термического КПД двигателя, которые варьируются от 2 до 20%, в зависимости от конструкции системы, качества рекуперации энергии, эффективности компонентов [1-3].

Термический КПД цикла Ренкина несколько меньше, чем у обратимого цикла Карно, однако в реальном процессе парогазовой установки и значительно меньшего влияния необратимости процесса сжатия воды по сравнению со сжатием влажного пара на общий КПД

цикла, экономичность цикла Ренкина выше, чем у соответствующего цикла Карно во влажном паре. Для повышения термического КПД цикла Ренкина применяют перегрев пара в пароперегревателе, в котором пар нагревается до температуры, превышающей температуру насыщения при данном давлении [4-5].

Одним из способов увеличения КПД энергоустановки является применение систем, работающих по циклу Ренкина [6-8]. Технология, использующая экологически чистый цикл Ренкина, может работать на любом тепловом источнике с минимальной разницей температур между источником тепла и теплоотводом. Установка, работающая по циклу Ренкина, содержит теплообменник, в котором подводимое тепло идет на нагрев рабочего тела и превращение его в газ. Газ поступает в (экспандер) турбину и вращает генератор, после чего пар попадает в рекуператор, и далее поступает в конденсатор, где охлаждается и превращается в жидкость, после чего насосом подается через рекуператор в первый теплообменник [9, 10].

Для прикладного применения цикла Ренкина в системе автотранспортного средства рассмотрим возможные типы и компоновки систем рекуперации. Типы компоновок отличаются источниками тепла от двигателя внутреннего сгорания, количеством теплообменников и видами устройств, используемых в качестве теплообменника. Для автотранспортных средств система рекуперации на базе цикла Ренкина, а именно испаритель, как правило, устанавливается после катализатора системы выпуска для того, чтобы снижение температуры ОГ не оказывало негативного влияния на работу катализатора и токсичность.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в

агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

ABOUT THE POSSIBILITIES OF USING SECONDARY ENERGY RESOURCES IN THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *turbocharging system, turbocompound, power turbine, piston engine Rankine cycle, efficiency, efficiency, temperature.*

The article discusses ways to obtain additional energy from exhaust gases include: turbocharging, turbocompound, Brighton cycle, Rankine cycle and thermoelectric generators.

УДК 621.735

ОБКАТКА ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Морозов С.В., Коробицын П.А., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *обкатка, стендовая обкатка, холодная обкатка, горячая обкатка, шероховатость, надежность.*

В данной статье рассмотрены основные виды и режимы обкатки ДВС.

Обкатка двигателя является неотъемлемым этапом проверки только изготовленного и прошедшего капитальный ремонт двигателей (равно как и других видов ремонта), поскольку посредством обкатки не только контролируется качество нового двигателя, но и качество проведённого ремонта, а также выявляются проблемы, связанные с качеством его проведения.

Особенностью холодной обкатки дизелей является пониженная мощность обкаточных стендов, необходимая для прокрутки коленчатого вала, которая в 4–6 раз меньше тормозной мощности стенда, требуемой при проведении обкатки под нагрузкой, что обусловливает возможность снижения удельных капитальных затрат при ее реализации. Отсутствие рабочего процесса в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания упрощает требования к системам питания, охлаждения и отвода отработавших газов при невысоком уровне шума, газовыделений и вибраций[1-3].

На величину начальных износов оказывают существенное влияние нарушения правил сборки механизмов ДВС, например, несоблюдение последовательности и моментов затяжки резьбовых соединений. Эти и другие причины приводят к тому, что в подвижных сопряжениях образуются постоянные или переменные по углу поворота (ходу поршня) 110 натяги, величины которых могут быть весьма

значительными. В связи с этим в первоначальный период холодной обкатки в сопряжениях действуют значительные силы трения и высокие температуры, способные вызывать задиры поверхностей и их оплавление, при этом для прокрутки ДВС необходим повышенный момент, развиваемый обкаточным стендом.

В процессе трения при высокой температуре микроскопические неровности стираются, частички металла попадают в масло и отрицательно влияют на работу двигателя [4-7].

После обкатки подтягивают динамическим ключом гайки крепления головки цилиндров и регулируют зазоры в клапанном механизме. Проверяют и при необходимости регулируют угол опережения впрыска топлива или зажигания, натяжение приводных ремней [8-10].

В процессе стендовой обкатки контролируются следующие параметры: давление в системе смазки; температура охлаждающей жидкости; частота вращения коленчатого вала; нагрузочный момент; развиваемая мощность.

Обкатку капитально отремонтированных двигателей на стендах проводят в несколько этапов: холодная обкатка; горячая обкатка без нагрузки; горячая обкатка под нагрузкой.

Виды обкатки ДВС:

1. Холодная обкатка двигателя при помощи стенда. Соединяют вал электромотора (ведущий) и вал автомобильного двигателя (ведомый).

2. Горячая обкатка двигателя без нагрузки.

3. Горячая обкатка двигателя под нагрузкой.

4. Ускоренная обкатка двигателя. В расходный бак на стендах добавляют 1% элементоорганической присадки АЛП-4Д.

5. Эксплуатационная (обычная) обкатка двигателя. Обычная обкатка мотора не требует значительных временных затрат, ведь выполняется естественным образом.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте:

материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

RUNNING-IN OF DIESEL ENGINES

Morozov S.V., Korobicyn P.A.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *engine running-in, bench running-in, cold running-in, hot running-in, roughness, reliability.*

This article discusses the main types and modes of running-in of internal combustion engines.

УДК 629.113

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ СХЕМА ГИБРИДНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *параллельная схема, автомобиль, гибрид, схема, дифференциал, электродвигатель, двигатель внутреннего сгорания*

В статье рассмотрена параллельная схема гибридных силовых установок современных автомобилей, обладающая низкой стоимостью и возможностью использования механической коробки передач.

Наиболее перспективным направлением решения задачи повышения экологической безопасности и экономичности транспортных средств в настоящее время считается применение гибридных силовых установок. Такая силовая установка включает в себя, помимо основного двигателя внутреннего сгорания, вспомогательный двигатель и контур рекуперации энергии. В качестве основного двигателя гибридной силовой установки может выступать дизельный, бензиновый либо газовый ДВС. Вспомогательным двигателем, как правило, является электродвигатель переменного или постоянного тока. При этом контур рекуперации энергии состоит из генератора, аккумулятора, преобразователя напряжения, инвертора и т. д [1].

Ключевым элементом ГСУ является распределитель мощности, обеспечивающий перераспределение потоков мощности между ходовой частью автомобиля, основным двигателем, вспомогательным двигателем и контуром рекуперации энергии. Оптимальное управление перераспределением потоков мощности оказывает решающее влияние

на эффективность гибридного автомобиля.

Автотранспортные средства с тяговым электроприводом можно разделить на несколько категорий, характеризующиеся особенностями конструкции [2, 3].

Существует несколько возможных схем-комбинаций гибридной силовой установки:

– параллельная;

– последовательная;

– последовательно-параллельная.

Наибольшую популярность в настоящее время получила параллельная схема гибридной силовой установки (ГСУ), которая характеризуется возможностью одновременного соединения ДВС и ЭД с ведущими колесами через муфты и/или дифференциал [4-5].

Данная схема относительно проста и обладает низкой стоимостью, кроме того, позволяет включить в состав трансмиссии механическую коробку переключения передач. Первой данную схему ввела компания Honda с ее системой Integrated Motor Assist, IMA (дословно – интегрированный помощник двигателя) [1, 6-10].

Гибридные автомобили, использующие параллельную схему, также называют Mild Hybrid (дословно – умеренный или мягкий гибрид). В них используется электродвигатель малой мощности (порядка 20 кВт), который обеспечивает, как правило, дополнительную мощность при ускорении автомобиля. В большинстве конструкций электродвигатель, расположенный между ДВС и коробкой передач, выполняет также функцию стартера и генератора.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363.

PARALLEL SCHEME OF HYBRID POWER PLANTS

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *parallel circuit, car, hybrid, circuit, differential, electric motor, internal combustion engine*

The article considers a parallel scheme of hybrid power units of modern cars, which has a low cost and the possibility of using a manual transmission.

УДК 621.3

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *солнечное излучение, энергия, батарея, электромобиль.*

В статье рассмотрено солнечное излучение в качестве источника энергии для бортовых электрогенерирующих установок.

Излучение Солнца является один из главных источников энергии на Земле. Солнце поставляет 99% всей энергии нашей планеты, а остальная энергия является геотермальной. Мощность энергии, излучаемой Солнцем, составляет приблизительно 63 МВт с каждого квадратного метра, а всего излучается около 3,72 · 1020 МВт [1]. При среднем расстоянии от Земли до Солнца, которое составляет 150 миллионов км, плотность энергии солнечного излучения, которое доходит до атмосферы Земли, составляет около 1,367 кВт/м².

Механизм преобразования солнечного света в электричество отличается от других способов получения электричества. При любом способе производства электричества необходимо иметь электрические заряды и обеспечить механизм их разделения.

Солнечная энергетика - отрасль хозяйства, связанная с использованием солнечного излучения для получения энергии. Солнечная энергетика использует неисчерпаемый источник энергии, не вызывает вредных отходов и является экологически чистой. Солнечная энергия, производимая Солнцем настолько сильна, что 1час света в жаркий солнечный день содержит энергии больше чем весь мир потребляет за год. Если бы мы могли поймать хоть одну сотую процента

этой энергии, то нам бы никогда больше не приходилось использовать нефть, газ или что-либо еще. Проблема не в доступности этой энергии, а в технологии, с помощью которой можно ее преобразовывать [2].

Использование солнечного излучения в качестве источника энергии для бортовых электрогенерирующих установок является обоснованным решением, поскольку эксплуатация автомобильного транспорта происходит на поверхности земли в условиях воздействия солнечного излучения. Исключение составляет только специальный транспорт, который используется закрытых пространствах, лишенных естественного освещения [3].

Солнечные батареи достаточно давно используются в стационарных и бытовых электрогенерирующих установках, но внедрение солнечных батарей на транспорте долгое время сдерживалось их низкой удельной мощностью и недостаточным КПД.

Оснащение транспортных средств солнечными батареями происходит двумя путями: установка солнечных батарей на уже существующие электромобили или создание электрических АТС уже с учетом бортового использования солнечных батарей [4-6].

В первом варианте существуют ограничения по возможному количеству используемых солнечных батарей, что сказывается на вырабатываемой электрической мощности. Солнечные батареи могут легко демонтироваться для их замены в ходе усовершенствования на более современные устройства без внесения изменений в кузовные элементы АТС [7-10].

Второй вариант предоставляет широкие компоновочные возможности, поскольку такие элементы кузова, как капот и крыша, могут использоваться для размещения фотоэлектрических преобразователей. При таком подходе работы по замене солнечных батарей могут быть затруднены или иметь ограничения по числу модификаций солнечных батарей, которые возможно использовать.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции,

Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

SOLAR ENERGY: PROSPECTS AND DEVELOPMENT PROBLEMS

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *corrosion, destruction, deviation, corrosion rate.*

The article discusses the issues of determining the intensity of corrosion of metals using a profiler.

УДК 621.43

СПИРТ КАК МОТОРНОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ ДИЗЕЛЯ

Морозов С.В., Коробицын П.А., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *спирт, топливо, дизель, воспламеняемость, парообразование, испаряемость.*

Для повышения экологичности и экономичности использования ДВС в статье рассмотрены варианты использования спиртов в качестве добавки с целью частичной топлива.

Растительная масса (отходы сельскохозяйственного производства, водоросли и т.п.) является идеальным аккумулятором солнечной энергии при условии ее последующей переработки в спиртовое топливо. В этом направлении существует широкое поле деятельности для внедрения трансгенных технологий с целью получения максимального количества биомассы с необходимыми для последующей переработки свойствами [1-3].

Спирты можно рассматривать в качестве добавки с целью частичной замены бензина. Помимо экономии топлив нефтяного происхождения, они позволяют улучшить детонационную стойкость бензинов, не прибегая к дорогостоящим или токсичным (этиловая жидкость) антидетонаторам. Кроме того, ужесточение норм на токсичные выбросы предполагает более полное сгорание топлив, что можно обеспечить применением кислородсодержащих соединений, каковыми являются спирты [4-6].

Наша страна обладает большими ресурсами сырья растительного происхождения, из которых возможно получение спиртового топлива. Причем рентабельность его производства будет постепенно увеличиваться в сравнении с традиционными топливами.

Наибольший интерес представляет применение спиртовых топлив для дизельных двигателей, как наиболее распространенных на транспорте и в сельском хозяйстве. Вместе с тем существенной проблемой применения спиртов в дизелях остается их низкое цетановое число и высокая скрытая теплота парообразования.

Воспламеняемость спиртов в дизелях обеспечивается посредством свечей накаливания или впрыском запальной дозы дизельного топлива.

Высокая скрытая теплота парообразования обуславливает плохую испаряемость спиртов и, как следствие, неудовлетворительное смесеобразование в дизелях. Так, по сравнению с дизельным топливом, 1л метанола для перевода в паровую фазу требует в 4,4 раза больше тепла, а этанол - в 3,5раза. Одним из путей решения указанных проблем являются двухтопливные системы питания раздельного хранения и подачи дизельного и спиртового топлив [7-10].

В апробированных системах для раздельной подачи дизельного и спиртового топлива применяются два топливных насоса высокого давления. При этом, во избежание утечек через плунжерную пару, топливный насос высокого давления для подачи спирта оборудован дополнительной системой смазки или в топливо подмешиваются загустители [1]. Недостатками таких систем является: усложнение конструкции топливной аппаратуры и головки; сложность обеспечения качественного распыливания и регулирования малых подач спиртового топлива.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

THERMOELECTRIC GENERATOR

Morozov S.V., Korobicyn P.A.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *alcohol, fuel, diesel, flammability, vaporization, evaporation.*

To increase the environmental friendliness and efficiency of using internal combustion engines, the article considers options for using alcohols as an additive for the purpose of partial fuel.

УДК 621.4

СТАРЕНИЕ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *загрязнения, концентрация, износостойкость, эксплуатация, накопитель, загрязненность, смазочный материал.*

В статье рассмотрены эксплуатационные свойства масел, вопросы изменения концентрации загрязнений в системе смазки двигателя в процессе эксплуатации.

В мировой практике вопрос обеспечения надежности двигателей внутреннего сгорания является актуальной комплексной задачей, решаемой по разным направлениям. Важными, среди них являются условия эксплуатации, вид применяемого топлива, контроль состояния моторных масел, а также обоснование сроков службы последних.

В настоящее время уделяется большое внимание на разработку новых методов, средств и технологий контроля состояния смазочного масла двигателей. Концентрация загрязнение одна из основных характеристик моторных масел при обосновании сроков его службы [1].

Одной из основных проблем автомобильного транспорта является проблема эффективности их использования. Реализация полного ресурса, заложенного в узле или агрегате, возможна только при использовании смазочных материалов современного поколения, полностью соответствующих условиям эксплуатации и конструктивным особенностям транспортного средства [2, 3].

Изменение технического состояния двигателя внутреннего сгорания при эксплуатации или возникновение сбоя в работе его систем может отразится на состоянии моторного масла. В процессе эксплуатации масло выполняет функции накопителя продуктов износа и загрязнений, образующихся при работе двигателя [4-6].

Износостойкость трущихся тел во многом определяется процессами, происходящими во фрикционном контакте, т.е. реальными давлениями, температурными процессами, которые в процессе эксплуатации пары трения меняются и наиболее явно выражены во времени.

Смазочные материалы находят широкое применение при эксплуатации современной техники [7-10]. В процессе эксплуатации двигателя моторное масло работая при высокой температуре и давления, соприкасается с воздухом и продуктами неполного сгорания топлива, с конденсированными парами воды, с металлическими поверхностями узлов и агрегатов ДВС и продуктами их износа. Загрязненность масел во время эксплуатации ТС является одной из основных причин снижения ресурса агрегата, в котором используется смазочный материал.

Загрязняющие примеси масла вызывают износ деталей, засоряют масляные каналы и фильтры, увеличивают температурный режим работы деталей цилиндропоршневой группы (ЦПГ) и другие отрицательные явления, которые снижают надежность и долговечность двигателя.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л.

Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н.

Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

AGING OF MOTOR OILS

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *pollution, concentration, wear resistance, ex-pluation, storage, contamination, lubricant.*

The article discusses the operational properties of oils, the issues of changing the concentration of contaminants in the engine lubrication system during operation.

УДК 621.352

ТВЕРДООКСИДНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Морозов С.В., студент 4 курса инженерного факультета
Фадеев А.И., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *твердооксидный топливный элемент, катод, анод, типы, электролит.*

В статье рассмотрена схема работы твердооксидного топливного элемента, а также обзор используемых топливных элементов для получения электрической энергии.

Твердооксидные топливные элементы - электрохимические устройства, которые преобразуют энергию протекающих в них химических реакций окисления топлива напрямую в электрическую и тепловую [1]. Протекание химических реакций обуславливается подведением топлива к аноду и окислителя к катоду.

На катоде происходит реакция восстановления молекулярного кислорода из воздуха, в результате которой образуются ионы кислорода, которые затем диффундируют через электролит под действием градиента химического потенциала:

$$O2 + 4e^- = 2O2^-. \quad (1)$$

На аноде происходит процесс окисления топлива

$$H2 + O2^- = H2O + 2e^-. \quad (2)$$

Электроны, образующиеся во время реакции, попадают на катод через внешнюю электрическую цепь при помощи токосъемных контактов[1-3].

Рабочая температура топливного элемента этого типа может изменяться от 600 °C до 1000 °C, что позволяет использовать различные типы топлива без специальной предварительной подготовки.

SOFC подходят для стационарного применения с диапазоном развиваемой электрической мощности от 25 до 100 кВт [4-6].

Эффективность получения электроэнергии является одним из самых высоких среди всех ТЭ и составляет около 60 %, а при комбинированном производстве электроэнергии с использованием паровой турбины эффективность способна увеличиться до 70 %.

Высокие рабочие температуры требуют значительного времени для достижения оптимальных рабочих условий, но система при этом медленнее реагирует на изменение потребления электроэнергии [7-10]. Также высокие рабочие температуры позволяют установке использовать топливо невысокой степени очистки, полученное, например, в ходе газификации угля, отработавших газов и пр.

Твердокислотные ТЭ (SAFC) в качестве электролита используются твердые кислоты, обладающие протонной проводимостью. Например, гидросульфат цезия CsHSO4, полученный из серной кислоты путем замещения атомов водорода атомом цезия, обладает высокой температурой плавления и при температуре выше 140 °C гидросульфат цезия становится хорошим протонным проводником. Так как эти твердые кислоты растворимы в воде и поскольку вода является продуктом реакции ТЭ, то рабочая температура ячеек должна быть выше 150 °C, что обеспечит парообразную фазу воды, контактирующей с электролитом.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л.

Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363.

SOLID OXIDE FUEL CELLS

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *solid oxide fuel cell, cathode, anode, types, electrolyte.*

The article discusses the scheme of operation of a solid oxide fuel cell, as well as an overview of the fuel cells used to generate electrical energy.

УДК 621.362.2

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Морозов С.В., Коробицын П.А., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *термоэлектрический генератор, генератор, температура, модуль, кпд, температура.*

В статье рассмотрен принцип действия термоэлектрического генератора, приводится сравнение термоэлектрического генератора с другими альтернативными источниками электроэнергии.

Термоэлектрический генератор – это техническое устройство, в состав которого входят термоэлектрические модули, преобразующие тепловую энергию в электрическую. К одной стороне термоэлектрического модуля тепло подводится с помощью горячего теплообменника, а с другой отводится через холодный теплообменник, вследствие чего образуется градиент температуры и возникает эффект Зеебека, который вызывает термоЭДС на концах термоэлектрического модуля. Благодаря отсутствию движущихся частей, относительной простоте конструкции, компактности и независимости от ориентации в пространстве, термоэлектрические генераторы с успехом применяются в различных областях промышленности [1-3].

Основой термогенератора является термоэлектрический модуль, который состоит из термоэлементов, включенных последовательно или параллельно. Термоэлементы в температурном интервале до 4500С готовятся из материалов на основе теллуридов висмута и сурьмы, которые в настоящее время являются наиболее эффективными. Коэффициент полезного действия такого преобразователя энергий (тепловая энергия превращается в электрическую) зависит от термоэлектрической добротности применяемого материала. [4-6].

С целью повышения эффективности, как прямого

преобразования тепловой энергии в электрическую, так и обратного, были созданы термоэлектрические элементы, состоящие из полупроводников p и n типов последовательно соединенных электрически и параллельно соединенных термически [7-10].

На сегодняшний день некоторые типы термоэлектрических генераторов имеют уже относительно высокий КПД, который может доходить до 15 – 20 %, но такие высокие показатели доступны лишь в лабораториях и стоят довольно дорого.

Большинство термоэлектрических генераторов, представленных на сегодняшний день на рынке, имеют КПД не более 5 – 6 %. С одной стороны, это очень маленький показатель и о высокоэффективных методах преобразования или утилизации тепловой энергии говорить не приходится, с другой стороны, простота и неприхотливость данных элементов позволяет собрать модуль, который будет приносить несколько кВт электрической энергии, совершенно не требующий обслуживания, не имеющий подвижных и вращающихся частей.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р.

Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной

(всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

THERMOELECTRIC GENERATOR

Morozov S.V., Korobicyn P.A.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *thermoelectric generator, generator, temperature, module, efficiency, temperature.*

The article considers the principle of operation of a thermoelectric generator, compares a thermoelectric generator with other alternative sources of electricity.

УДК 621.351

ТОПЛИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ КАК ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *электролит, электрод, топливный элемент, типы, температура.*

В статье описаны основные электрохимические процессы в водородных и метанольных элементах. Представлена классификация используемых в мировой практике топливных элементов.

Топливный элемент это электрохимическое устройство, химический источник тока, преобразующий химическую энергию топлива в электрическую энергию прямым методом.

Существуют различные типы топливных элементов, которые отличаются рабочими характеристиками и областью применения.

Рабочие температуры, на которых функционируют топливные элементы, позволяют разделить их на низкотемпературные и высокотемпературные топливные элементы [1-3]. Для работы низкотемпературных топливных элементов необходим водород достаточно высокой чистоты, что приводит к необходимости затрат на водородную инфраструктуру.

Высокотемпературные топливные элементы не нуждаются в дополнительном процессе получения чистого водорода, так как получение топлива возможно непосредственно внутри топливного элемента, например, метанола, используя высокие рабочие температуры топливных элементов [4-7].

Топливные элементы классифицируются по электролиту и виду топлива:

-твердополимерные водородкислородные электролитные;

- твердополимерные метанольные топливные элементы;
- элементы на щелочном электролите;
- фосфорно-кислотные топливные элементы;
- топливные элементы на расплавленных карбонатах;
- твердооксидные топливные элементы.

К наиболее известным типам топливных элементов относятся: – щелочные ТЭ; – ТЭ с протонообменной мембраной; – ТЭ с прямым окислением метанола (DMFC – Direct Methanol Fuel Cell); – ТЭ на основе расплава карбоната (MCFC – Molten Carbonate Fuel Cell); – фосфорнокислотные ТЭ (PAFC – Phosphoric Acid Fuel Cell); – твердооксидные или керамические ТЭ (SOFC – Solid Oxide Fuel Cell). – твердокислотные ТЭ (SAFC – Solid Acid Fuel Cell); – твердополимерные ТЭ (SPFC – Solid Polymer Fuel Cell) [8-10].

Интенсивно ведутся исследования по созданию портативных и мощных топливных элементов на различном топливе: метаноле, боргидриде, бутане, дизельном топливе. К преимуществам можно отнести - химический состав электролита в процессе работы не изменяется (топливный элемент не нуждается в перезарядке); не нуждается в зарядке от электросети; обладает высоким КПД (60- 80%); ёмкость в несколько раз выше существующих аккумуляторов; полное отсутствие экологически вредных выбросов.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по

направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н.

Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363.

FUEL CELL AS AN ELECTROCHEMICAL

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *electrolyte, electrode, fuel cell, types, temperature.*

The article describes the main electrochemical processes in hydrogen and methanol elements. The classification of fuel cells used in world practice is presented.

УДК 665.7

УЛУЧШЕНИЕ АНТИКОРРОЗИОННЫХ СВОЙСТВ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Морозов С.В., Коробицын П.А., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *антикоррозионные присадки, ингибиторы, материал, коррозия, защита.*

В данной статье рассматривается природа действия антикоррозионных присадок, приведена их классификация.

Смазочные масла по их назначению классифицируют на следующие основные группы: моторные, индустриальные, трансмиссионные, турбинные, компрессорные, приборные и некоторые другие более узкого специального назначения. Наиболее масштабной по объему производства и ассортименту является группа моторных масел: для бензиновых (карбюраторных) двигателей, дизелей и двигателей, работающих на газовом топливе. К этой же группе относятся универсальные масла, применяемые в двигателях разной конструкции.

Присадки - это сложные соединения, которые добавляют к смазочным маслам для улучшения их эксплуатационных качеств. В зависимости от вида присадки, выполняемых ею функций и условий работы масла присадки добавляют в разных количествах - от сотых долей до нескольких десятков процентов. Роль присадок к смазочным маслам за последние годы настолько возросла, что теперь моторные масла без присадок не вырабатывают.

Главное назначение антикоррозионных присадок к моторным маслам - защита от коррозионного воздействия и повреждения деталей и агрегатов, изготовленных из металлов и их сплавов [1].

Минеральные смазочные материалы без соответствующих

присадок не смогут обеспечить длительную и соответствующую защиту металлов от коррозии, поэтому в смазочные материалы добавляют маслорастворимые органические вещества [2-4].

Металлические детали агрегатов двигателя в результате хранения и эксплуатации под воздействием окружающей среды подвергаются коррозии и разрушению.

Существует несколько признаков классификации антикоррозионных присадок [5, 6]:

- по происхождению: естественные; природные азотистые основания, нафтеновые кислоты, смолы); синтетические (полученные в результате реакций окисления, сульфирования, нитрования, восстановления, алкилирования, оксиэтилирования и оксипропилирования, этерификации);

- по растворимости в жидких средах: водорастворимые; маслорастворимые, водомаслорастворимые;

- по механизму защитного действия: анодные или пассивирующие (донорного типа); катодные (акцепторного типа); смешанные анодно-катодные;

- по способу и области применения: контактные; летучие; универсальные.

В качестве антикоррозионных присадок применяют [7]: третичные амины и их соли бензойной, салициловой и других кислот; иминоэфиры.

Коррозия элементов двигателя в системе продукта - металл протекает по смешанному механизму. Антикоррозионные присадки предотвращают коррозию, образуя на поверхности металла прочные инертные защитные пленки сульфидов и фосфидов, которые исключают непосредственный контакт металла с коррозионно-активным веществом, изменяют его электрохимический потенциал, не разрушаются в процессе трения и при действии моющих присадок, а также не растворяются в продуктах окисления масла [8-10].

Кроме, ингибиторов коррозии, антикоррозионное действие оказывают многие полярные присадки, обладающие поверхностно-активным эффектом, в том числе антиоксиданты, противоизносные, детергентно-диспергирующие и другие виды присадок.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань:

Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

IMPROVEMENT OF ANTICORROSIVE PROPERTIES ENGINE OILS

Morozov S.V., Korobicyn P.A.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *anticorrosive additives, inhibitors, material, corrosion, protection.*

This article discusses the nature of the action of anticorrosive additives, their classification is given.

УДК 007.52

ЭКЗОСКЕЛЕТ – НЕЗАМЕНИМЫЙ ПОМОЩНИК ЧЕЛОВЕКА

Морозов А.Б., студент 5 курса института электротехнического инжиниринга
Научный руководитель – Ямалов И.И., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий

Ключевые слова: *Экзоскелет, снижение нагрузки на человеческий организм*

Работа посвящена научному обоснованию экзоскелетов, изучению их основных принципов, конструктивных особенностей, текущих применений и будущего потенциала. Приведена также классификация и области возможного применения экзоскелетов.

Введение. Человеческое тело, являясь чудом эволюции, иногда не позволяет нам полностью реализовать свой потенциал. Будь то ограничения в силе, выносливости или мобильности, наши физические возможности могут мешать нам в различных аспектах жизни (рис. 1).

Рис. 1 - Экзоскелет, расширяющий физические способности человека

В этой связи возникает захватывающая область науки об экзоскелетах, посвященная разработке носимых роботизированных

костюмов, которыеповторяют биомеханику человека для пропорционального увеличения усилий при движениях

Цель работы. Эта Статья посвящена научному обоснованию экзоскелетов, изучению их основных принципов, конструктивных особенностей, текущих применений и будущего потенциала.

Результаты исследований. Экзоскелет — устройство, предназначенное для восполнения утраченных функций, увеличения силы мышц человека и расширения амплитуды движений за счёт внешнего каркаса и приводящих частей, а также для передачи нагрузки при переносе груза через внешний каркас в опорную площадку стопы экзоскелета. Экзоскелет обычно считается жесткой механической рамой с шарнирами, но существуют и другие типы экзоскелетов, которые мягче и надеваются на тело, поддерживаемые внутренним скелетом человека. [1].

Другая классификация: моторизованные и пассивные экзоскелеты. В моторизованной раме может использоваться любой тип привода. Пассивный экзоскелет не имеет никакого двигателя и служит для обеспечения механической поддержки людей.

Согласно данным Росстата, в России на данный момент на тяжелых физических операциях задействовано около 5 миллионов человек. На конец 2018 года при добыче полезных ископаемых на работах, связанных с поднятием тяжестей, было занято 34,7% специалистов, в металлургии – 36,5%. Поэтому развитие этой технологии очень поможет экономике, т.к. процент рабочих, связанных с тяжелыми физическими операциями, на таких предприятиях немаленький, и не стоит ее недооценивать.

Как правило, экзоскелеты состоят из жесткой рамы, исполнительных механизмов, датчиков и систем управления [2]:

- Структура. Каркас обычно изготавливается из легких, но прочных материалов.

- Актуаторы. Отвечаютза создание вспомогательной силы – это и есть «мышцы» экзоскелета.

- Датчики. Они необходимы для сбора информации о движениях пользователя и окружающей обстановке.

- Системы управления. Это мозг экзоскелета, обрабатывающий информацию от датчиков и использующий алгоритмы управления.

Разработка эффективных экзоскелетов требует тонкого баланса между несколькими важнейшими факторами:

- Функциональность;
- Эргономика;
- Мобильность;
- Безопасность.

Наука об экзоскелетах быстро переходит от сферы исследований и разработок к реальному применению. Несколько примеров приведены в таблице.

Таблица – Возможности применения экзоскелетов

Расширение физических возможностей	Могут дать дополнительную силу ивыносливость, снизить утомляемость и предотвратить производственные травмы.
Помощь в здравохранении	Экзоскелеты могут оказать неоценимую поддержку людям с ограниченными физическими возможностями или вовремя реабилитации.
Военное применение	Увеличивают грузоподъемность, повышают выносливость во время длительных операций и обеспечивая дополнительную защиту.
Улучшение спортивных результатов	Некоторые экзоскелеты, например Exo-Cise от компании ExoskeletonInnovations, пока еще находятся в стадии разработки и призваны совершить революцию в спортивной науке.

Благодаря постоянным исследованиям и разработкам мы можем ожидать прогресса в нескольких ключевых областях[3]:

1. Передовые материалы.
2. Интеграция искусственного интеллекта (ИИ).
3. Интерфейсы мозг-компьютер (BCI): Эти интерфейсы позволяют напрямую управлять экзоскелетами с помощью мыслей пользователя.
4. Снижение затрат на производство.

Заключение. Объективно говоря ни один из ныне существующих экзоскелетов не сделает из носителя суперчеловека, но они действительно могут помогать снизить нагрузку на мышцы и суставы, минимизировать риск травм у работников.

Развитие технологии и снижение стоимости этих устройств будет способствовать их повсеместному внедрению, делая экзоскелеты еще одним привычным и незаменимым инструментом.

Библиографический список:

1. ExoskeletonTechnologyandEnhancingHumanCapabilities [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.miragenews.com/exoskeleton-technology-and-enhancing-human-1017305, свободный. – (дата обращения: 20.02.2024).

2. Riemer, J., Wischniewski, S. Long-term effects and user acceptance of back-support exoskeletons in the workplace. Z. Arb. Wiss. 77, 685–691 (2023). https://doi.org/10.1007/s41449-023-00381-7.

3. Tang X, Wang X, Ji X, Zhou Y, Yang J, Wei Y, Zhang W. A Wearable Lower Limb Exoskeleton: Reducing the Energy Cost of Human Movement. Micromachines (Basel). 2022 Jun 6;13(6):900. doi: 10.3390/mi13060900. PMID: 35744514; PMCID: PMC9229674.

AN EXOSKELETON IS AN INDISPENSABLE HUMAN ASSISTANT

Morozov A.B.
Scientific supervisor – Yamalov I.I.
Ufa State University of Science and Technology

Keywords: *Exoskeleton, reducing the load on the human body*

The work is devoted to the scientific substantiation of exoskeletons, the study of their basic principles, design features, current applications and future potential. The classification and areas of possible application of exoskeletons are also given.

УДК 621.436

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - к.т.н., доцент Молочников Д.Е.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *процесс пуска, дизельный двигатель, топливо, автомобиль, факторы.*

В статье рассмотрены вопросы выбора и соблюдения правильных эксплуатационных режимов, что в свою очередь позволит существенно снизить расход топливо-смазочных материалов, увеличить ресурс двигателей.

Основная часть всей автотракторной сельскохозяйственной техники оснащена дизельными двигателями. Поэтому процессу эксплуатации машинно-тракторного парка в зимний период года должно уделяться особое внимание, что на сегодняшний день встречается достаточно редко.

Эксплуатация автотракторной техники, оснащенной дизельными двигателями, в зимний период сопряжена с большим расходом топлива и тепловой энергии. Это обусловлена тем, что при отрицательных температурах окружающей среды в дизельном топливе образуются кристаллы углеводородов парафинового ряда, которые накапливаются в узких местах штуцеров и топливопроводов, забивая фильтры грубой и тонкой очистки. При этом увеличивается их сопротивление, что приводит, как правило, к разрыву бумажного элемента и работе дизеля на неочищенном топливе.

Большая часть территории России находиться в умеренном и холодном климатических районах. Средняя температура января в этих районах варьируется от -28°С до -48°С. Как показывает практика, серийные дизельные автомобили, часто выпускаются «неподготовленными» для работы в условиях низкой температуры [1-

3]. При отрицательной температуре, затрудняется холодный запуск двигателя, изменяются свойства эксплуатационных материалов (масел, охлаждающих жидкостей), в частности, возрастает вязкость топлива, что ухудшает смесеобразование из-за плохого распыливания, а так же затрудняет прохождение по топливопроводам и через топливные фильтры. Кроме того при понижении температуры в дизельном топливе начинают образовываться частицы льда и парафина, в результате чего забиваются фильтрующие элементы[4-6].

Всё это создаёт неблагоприятные условия для работы дизельного двигателя, существенно снижает его ресурс и повышает расход топлива.

Выделяют несколько основных факторов, отрицательно воздействующих на ресурс двигателя автомобиля: пусковые износы и износы в дальнейшей эксплуатации, низкая температура масла, поступление холодного воздуха и топлива, понижение общего теплового режима двигателя [7].

Для облегчения запуска автомобиля с дизельными двигателем, при низкой температуре, широко распространена установка системы предпускового подогрева. Она представляет собой предпусковой подогреватель, принцип действия, которого основан на нагреве охлаждающей жидкости с помощью электронагревательного элемента [8-10].

Одним из уязвимых мест можно считать и топливную систему. Дизельное топливо содержит множество примесей, таких как вода, механические частицы, парафин.

Попадание этих примесей приводит к износу дорогостоящих узлов, таких как плунжерная пара, в топливном насосе высокого давления, поломке топливной системы и распылителей форсунок. Поэтому к фильтрам которые идут с завода изготовителя, устанавливают ещё один дополнительный фильтр тонкой очистки.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.–

С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для

нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

OPERATION OF AUTOMOTIVE DIESEL ENGINES AT LOW TEMPERATURES

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *start-up process, diesel engine, fuel, car, factors.*

The article discusses the issues of choosing and observing the correct operating conditions, which in turn will significantly reduce the consumption of fuel and lubricants, increase the resource of engines

УДК 621.436

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ: ИСТОРИЯ, РАЗВИТИЕ, БУДУЩЕЕ

Морозов С.В., Фадеев А.И., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *электромобиль, электродвигатель, ЛиАЗ-5292, КамАЗ-6282, буферный накопитель энергии, электромотор, изобретатель.*

В статье приведен история электромобиля, их создатели и производители.

Электромобиль - это транспортное средство, работающее на электродвигателе, который приводится в движение от автономного источника питания: аккумулятора, топливного элемента, конденсатора и др. Начало истории изобретения транспортного средства с электродвигателем относится к XIX столетию. Прообразом электромобиля можно считать тележку, которая приводилась в движение электроэнергией. Её создал изобретатель из Венгрии Аньос Джедлик. Во времена появления такой электротележки о двигателе внутреннего сгорания человечество ещё не знало [1-3].

Появление первой машины с электромотором произошло в конце 1830-х – начале 1840-х гг. Над проектами создания примерно в одно время работало несколько человек в разных странах. Так, в 1834 г. американец Томас Дэвенпорт построил первый электромотор постоянного тока, однако не запатентовал его.

Презентация следующего электромобиля, уже передвигающегося на трёх колесах, произошла в Париже. Его представил француз Густав Труве. Транспорт разгонялся до 12 км/ч и мог проехать 26 км. Ещё одной важной вехой в истории создания электромобилей считается 1884 г [4-7].. В этот период англичанин Томас Паркер изобрёл транспорт, который работал от перезаряжаемой

батареи. А в 1899 г. русский инженер Ипполит Романов окончил разработку электромобиля, который был способен двигаться без подзарядки около 60 км. Он мог перевозить 17 пассажиров и развивать скорость до 40 км/час.

В качестве одного из представителей российских электробусов выступает ЛиАЗ-6274, который способен вместить до 86 пассажиров. Максимальная скорость движения – 80 км/ч. Аккумуляторы заряжаются от электрической сети с напряжением 380 вольт.

Максимальный запас хода с подзарядками на конечных станциях не менее 200 км. Оборудован электроприводом фирмы Siemens на основе синхронной электромашины с постоянными магнитами. Скорость медленной зарядки 4-6 часов, быстрой – от 20 минут [1, 8].

Электробус КамАЗ-6282 второго поколения использует электропортальный мост ZF AVE130 с двумя асинхронными бортовыми мотор-редукторами мощностью по 125 кВт каждый.

Отличительная особенность – наличие полупантографов, позволяющая проводить ультрабыструю зарядку за 8-12 мин. Также присутствует режим медленной зарядки. Запас хода составляет 70 км с полной загрузкой.

Российские разработки в области гибридного общественного транспорта на данный момент находятся на стадии опытных образцов.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте: материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по

направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н.

Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

ELECTRIC VEHICLES: HISTORY, DEVELOPMENT, FUTURE

Morozov S.V., Fadeev A.I.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *electric vehicle, electric motor, LiAZ-5292, KamAZ-6282, buffer energy storage, electric motor, inventor.*

The article presents the history of electric vehicles, their creators and manufacturers.

УДК 656.13

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ГИБРИДНОЙ СИЛОВОЙ УСТАНОВКОЙ

Морозов С.В., Коробицын П.А., студенты 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *автомобиль, двигатели внутреннего сгорания, двигатели с гибридной установкой.*

В статье рассматриваются особенности конструкции автомобилей с гибридной силовой установкой.

Актуальные тенденции автомобильного транспорта диктуют современное решение проблем, связанные с двигателями внутреннего сгорания. На территории крупных российских городах вредные выбросы от автомобилей составляют 80 % от общего загрязнения атмосферы, а в масштабах страны этот показатель достигает 40 %. Между тем применение электрической энергии на транспорте даст новый импульс для развития, как самой транспортной отрасли, так и энергетики в целом, промышленности, науки. Одним из решений данной проблемы может стать масштабное внедрение гибридных автомобилей.

Автомобили с гибридной силовой установкой являются удачным решением, объединяющим достоинства нескольких источников энергии, используемых для движения транспортного средства, набравшим мировую популярность в первые десятилетия XXI века из-за лучших экологических и экономических показателей в сравнении с классическими АТС, приводимыми в движение двигателями внутреннего сгорания, особенно при эксплуатации в городском цикле движения [1-3].

Автомобили с гибридной силовой установкой отличаются от традиционных, наличием двух двигателей (ДВС и электрического).

В настоящее время существуют следующие компоновки гибридной силовой установкой, которые можно разделить на три принципиально отличающиеся схемы [4]:

– последовательную (Plug-in Hybrid);

– параллельную (Mild Hybrid);

– последовательно-параллельную (Full Hybrid).

Обобщенно в состав автомобиля с гибридной силовой установкой входят: первичный источник энергии; тяговый электропривод; электрогенератор; трансмиссия; буферный накопитель энергии (БНЭ); микропроцессорная система управления.

Рассматривая каждый элемент в отдельности, можно определить их функции, достоинства и недостатки [5, 6].

В качестве первичных источников энергии в составе гибридной силовой установки наибольшее распространение, в том числе в серийных образцах АТС, получили ДВС и топливные элементы, однако ведутся активные исследования в области использования двигателей с внешним подводом теплоты, солнечных батарей и других альтернативных технических решений.

В настоящее время ДВС остается основным источником энергии в автомобиле, преобразуя химическую энергию сгорания топлива в механическую работу, популярность которого объясняется высокими энергетическими, экологическими и экономическими характеристиками, высокими ресурсными показателями и отлаженной технологией изготовления [7-10]. Кроме того, ДВС обладает высокой устойчивостью работы в переходных режимах и в режимах со снятием частичной мощности, однако при малых нагрузках эффективность их использования снижается. В составе гибридной силовой установки ДВС работает, как правило, на оптимальных режимах, обеспечивающих минимальный расход топлива. В зависимости от типа автомобиля мощность ДВС варьируется от нескольких десятков до нескольких сотен киловатт.

Библиографический список:

1. Молочников, Д. Е. Изменение свойств масел при эксплуатации ДВС / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Автоматизация и энергосбережение в машиностроении, энергетике и на транспорте:

материалы XVI Международной научно-технической конференции, Вологда. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022.– С. 351-354. – EDN NXOBKS.

2. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17. – EDN VJZSFO.

3. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Допущено Федеральным учебно-методическим объединением по сельскому, лесному и рыбному хозяйству в качестве учебного пособия при подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия» / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов [и др.]. – Ульяновск : Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, 2021. – 312 с. – EDN UGUIJV.

4. Результаты моторных испытаний экспериментального бензинового двигателя внутреннего сгорания / Д. М. Марьин, И. Р. Салахутдинов, Д. Е. Молочников [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 4-2(56). – С. 64-68. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-64-68. – EDN WAUNHS.

5. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 521-524. – EDN CJHDHS.

6. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров для нефтепродуктов при циклическом нагружении / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, Р. Н. Мустякимов [и др.] // Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвящённой 40-летию со дня организации студенческого конструкторского бюро (СКБ). – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. – С. 63-67.

7. Техническое обеспечение дизеля для работы на дизельном смесевом топливе / А. Л. Хохлов, Д. Е. Молочников, А. А. Хохлов, И. Н. Гаязиев // Вестник Казанского ГАУ. – 2019. – Т. 14, № 3(54). – С. 122-

127. – DOI 10.12737/article_5db96fe742de44.29083985. – EDN WICAUV.

8. Коррозионные повреждения стальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов [и др.] // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве : материалы Международной научно-практической конференции. Том 3. – Курск: Курская ГСХА, 2019. – С. 102-107. – EDN JGCATA.

9. Теоретическое обоснование влияния геометрических параметров цилиндро-конического гидроциклона на степень очистки отработанных смазочных масел от нерастворимых примесей / А. Н. Зазуля, А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2019. – № 2(38). – С. 116-123. – EDN UAWVWA.

10. Виды и источники потерь нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, А. В. Лисин, К. Хуссейн // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского ГАУ "Золотой колос", 2021. – С. 360-363. – EDN OSSUBJ.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF VEHICLES WITH A HYBRID POWER PLANT

Morozov S.V., Korobicyn P.A.
Scientific supervisor – Molochnikov D.E.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *car, internal combustion engines, hybrid engines.*

The article discusses the design features of cars with a hybrid power plant.

УДК 621.313

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Набиев М.Е., студент 4 курса факультета информатики и энергетики
Научный руководитель – Дадабаев Ш.Т., старший преподаватель
Худжандский политехнический институт
Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими
г. Худжанд, Республика Таджикиста

Ключевые слова. Насосная станция, электропривод, асинхронный двигатель, синхронный двигатель, инвертор тока.

В статье для исследования были использованы методы анализа технологических процессов насосных станций, методы математического и компьютерного моделирования систем электропривода насосных станций. Разработана компьютерная модель для исследования режимных характеристик асинхронных электроприводов насосных станций при плавном пуске электродвигателей.

Введение. Оросительные насосные станции в основном, служат для орошения сельскохозяйственных земель и, как потребитель, электроэнергии они входят в первую категорию надежности электроснабжения [1, 2]. В крупных оросительных насосных станций установлены крупные асинхронные и синхронные электродвигатели. Известно, что для каждого крупного электродвигателя по инструкции завода изготовителя, указывается допустимое число пусков в год, которого необходимо строго соблюдать [3, 4]. Таким образом, в работе оросительных насосных станций возникают проблемы связанные принятием мер по повышению надежности и технического ресурса электрооборудования оросительных насосных станций без ущерба на ее технологический процесс. С развитием силовой электроники стало

возможным внедрение регулируемых электроприводов в тех областях техники, где раньше требовались сверхсложные системы управления и значительные финансовые затраты. Внедрение современных систем в ЭП позволяет экономить электроэнергию и увеличивать технический ресурс электрооборудования. Настоящее время для решения указанных проблем широко применяют частотно-регулируемые электроприводы [5]. В таких преобразователях на первом этапе переменный ток преобразуется в постоянный с помощью выпрямителя, а затем, на втором этапе, с помощью инвертора постоянный ток преобразуется в переменный. В большинстве случаев в таких преобразователях используют автономные инверторы напряжения, где регулируются напряжение и частота в сети. Однако установлено, что причиной негативных воздействий на электрооборудование являются большие значения токов при переходных процессах и при перегрузках. Перспективным способом плавного пуска высоковольтных двигателей является использование инвертора тока на базе тиристоров, где на выходе преобразователя формируется ток определенной формы, но форма напряжения будет, зависит только от нагрузки [3, 4]. Для исследования данного способа, выполнено компьютерное моделирование и разработанная компьютерная модель приведена на рисунке 1, а результаты показаны на рисунке 2.

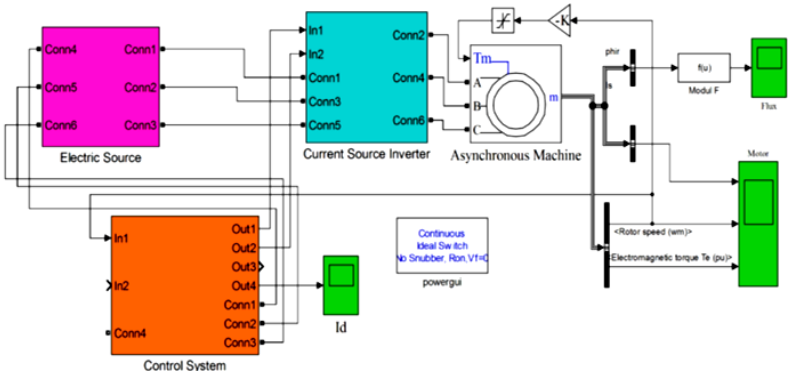


Рис. 1 – Модель для исследования пускового режима асинхронного двигателя с инвертором тока

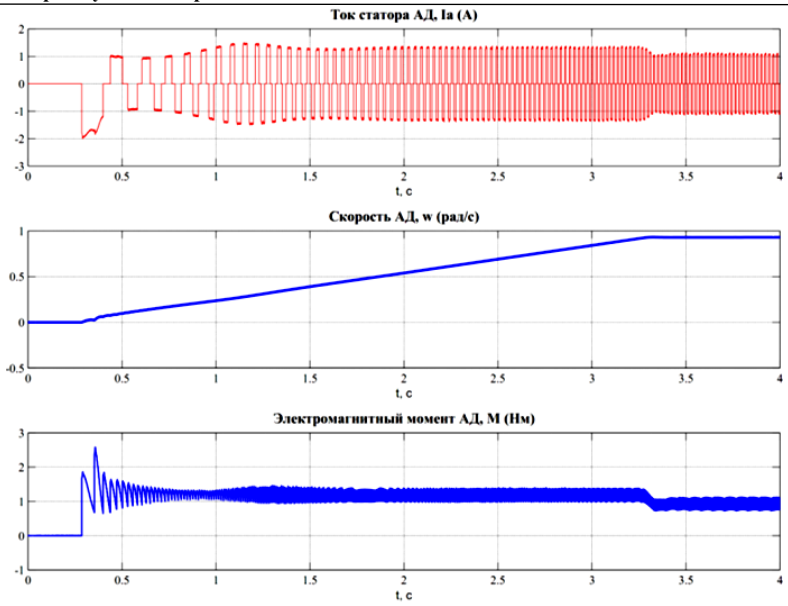


Рис. 2 – Графики параметров асинхронного двигателя при пуске с инвертором тока

Графики переходных процессов (Рисунок 2) асинхронного двигателя при пуске с инвертором тока показывает, что пусковой ток практический устранен и составляет 1,30 кратное значение от номинального тока асинхронного двигателя.

Заключение. Особенностью пуска асинхронного двигателя с инвертором тока заключается в том, что полностью устранена знакопеременные колебания электромагнитного момента двигателя, что способствует уменьшения вибрации в машине и увеличению прочности ее механических частей [2]. Использование инвертора тока для плавного пуска двигателей крупных оросительных насосных станций является эффективным техническим решением [5].

Библиографический список:

1. Ларионов В.Н., Калинин А.Г. Энергоэффективность и энергосбережение в электроприводах с вентиляторной нагрузкой. – Чебоксары: Изд-во. Чуваш. Ун-та, 2012. – 146 с.

2. Вохидов, А. Д. К вопросу о задачах повышения надежности системы электроснабжения насосной станции первого подъема / А. Д. Вохидов, Ш. Т. Дадабаев, Ф. М. Разоков // Надежность. – 2016. – Т. 16, № 4(59). – С. 36-39. – EDN YUIHKZ.

3. Дадабаев, Ш. Т. Компьютерное моделирование нагрева синхронных электроприводов насосных агрегатов при различных способах пуска / Ш. Т. Дадабаев // Перспективные информационные технологии (ПИТ 2017) : труды Международной научно-технической конференции, Самара, 14–16 марта 2017 года. – Самара: Самарский научный центр РАН, 2017. – С. 76-80. – EDN YOWNQF.

4. Дадабаев, Ш. Т. Исследование пусковых переходных процессов высоковольтного синхронного электропривода с учетом нагрева и жаркого климата / Ш. Т. Дадабаев // Энергетические системы. – 2017. – № 1. – С. 179-184. – EDN EDWXTL.

5. Дадабаев, Ш. Т. Перспективы внедрения регулируемых электроприводов в насосных агрегатах большой мощности / Ш. Т. Дадабаев // Энергетик. – 2015. – № 7. – С. 31-33. – EDN UEAQPT.

DEVELOPMENT OF A COMPUTER MODEL FOR STUDY OF ELECTRICAL EQUIPMENT PUMPING STATIONS

Nabiev M.E.
Scientific supervisor – Dadabaev Sh.T.
Tajik Technical University named after M. akademikaS. Osimi, Khujand, Republic of Tajikistan

Keywords. *Pumping station, electric drive, asynchronous motor, synchronous motor, current inverter.*

In the article, the research used methods for analyzing technological processes of pumping stations, methods of mathematical and computer modeling of electric drive systems of pumping stations. A computer model has been developed to study the operating characteristics of asynchronous electric drives of pumping stations with soft start of electric motors.

УДК 663.127

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДРОЖЖЕЙ SACCHAROMYCES CEREVISIAE

Никитина В.А., Матрохина А.С., студенты 4 курса факультета Биотехнологий
Научный руководитель - Андреева А., доцент практики
Университет ИТМО

Ключевые слова: *дрожжи, Saccharomyces cerevisiae, антимикробная активность, антагонизм, антибактериальные свойства, микоцины*

В данном тезисе представлен обзор исследований, посвященных изучению антагонистической активности дрожжей Saccharomyces cerevisiae по отношению к различным микроорганизмам. Описываются механизмы действия токсинов-киллеров, выделяемых дрожжами.

Введение. Микроорганизмы, а в частности дрожжи, играют ключевую роль в разнообразных биохимических процессах, включая производство пищевых продуктов, биотоплива и фармацевтических препаратов. Saccharomycescerevisiae - одноклеточные дрожжи и один из наиболее изученных штаммов с точки зрения промышленного применения и генетических исследований. Представители рода Saccharomyces обладают антибактериальными и пробиотическими свойствами. Антибактериальная способность Saccharomycescerevisiae может быть обусловлена выработкой внеклеточной протеазы, секрецией ингибирующих белков и выделением токсинов-киллеров [1]. Токсины-киллеры или “микоцины” - белки, которые связываются с рецепторами микроорганизма-мишени и уничтожают клетку. Их применяют в качестве природных противомикробных препаратов в пищевых продуктах. На сегодняшний день известно около 100 видов дрожжевых киллеров [2]. Одним из ключевых аспектов исследования микроорганизмов является изучение их антагонистической активности, то есть способности подавлять рост других микроорганизмов. В данном

тезисе представлено исследование антагонистической активности дрожжей S. cerevisiae против ряда патогенных бактерий.

Цель работы. исследовать потенциал дрожжей Saccharomycescerevisiaекак микроорганизмов, подавляющих рост патогенной микрофлоры.

Результаты исследований. Некоторые виды дрожжей, в частности Saccharomycescerevisiae, обладают способностью продуцировать противомикробные соединения, которые могут ингибировать рост патогенных бактерий и бактерий порчи. К таким соединениям относятся, главным образом, микоцины, - это внеклеточные белки или гликопротеины. Основной механизм действия этих белков заключается в том, что они ингибируют синтез $\beta-$ глюканов в клеточной стенке чувствительных штаммов. Главными преимуществами использования микоцинов является их минимальная токсичность на организм человека и отсутствие устойчивости [3]. Группа исследователей в 1983 году опубликовала данные об антибактериальной активности Debaryomyceshanseniiв отношении Clostridiumtyrobutyricum и ClostridiumButyricum. Это связано со способностью штамма продуцировать как внеклеточные, так и внутриклеточные антимикробные соединения [4].

Широкое применение находят закваски для приготовления хлеба. В одном из исследований для создания закваски были использованы следующие штаммы бактерий и дрожжей: L. paracasei, L. brevis, L. pentosus, L. plantarum, L. Crustorum, P. pentosaceus. Штаммы дрожжей были использованы следующие: P. kudriavzevii, Saccharomycopsisfibuligera, P. cecembensis, S. cerevisiae. Было отмечено, что дрожжи играют важную роль в антагонизме бактерий порчи вследствие выделения своих метаболитов, таких как: этанол, диоксид углерода и вкусоароматических соединений из аминокислот. Помимо всего прочего, важным преимуществом использования закваски является то, что между молочнокислыми бактериями и дрожжами отсутствует конкуренция за питательные вещества. Наличие штамма S. cerevisiaeсоздает стабильную неконкурентную ассоциацию, позволяя микробной популяции оставаться в устойчивом состоянии, создаются благоприятные условия для роста. При исследовании хлеба на противогрибковую активность с использованием разных комбинаций

штаммов бактерий и дрожжей, лучший эффект показал симбиоз Pediococcuspentosaceusc коммерческими дрожжами[5]. Было установлено, что некоторые штаммы S. cerevisiaeпродуцируют биоактивные пептиды, которые подавляют развитие бактерий порчи. Для исследования использовалась пептидная фракция 2-10 кДа, полученная из супернатанта штамма S. cerevisiae. Биоактивные пептиды обладают целым рядом полезных свойств, а именно: противомикробным, антиоксидантным, обладают противовоспалительной и противораковой активностью. Чтобы выявить противомикробную активность, использовались следующие штаммы бактерий: E.coli, L. monocytogenes, Salmonella, C. albicans. Как показали результаты, при отсутствии пептидной фракции все микроорганизмы достигли жизнеспособности от 10^7 КОЕ/мл до 10^8 КОЕ/мл в течение 24 часов. При наличии фракции 2-10 кДа с концентрациями 1,0; 0,5; 0,25 мг/мл жизнеспособность бактерий снижалась на 2-3 порядка [6].

Заключение. Исследование антагонистической активности дрожжей S. cerevisiaeимеет большое значение для микробиологии, биотехнологии и пищевой промышленности. Их применение в пищевой промышленности для подавления патогенной микрофлоры имеет широкое применение. Применение дрожжей Saccharomyces позволяет создать безопасные и эффективные методы контроля микробного загрязнения в различных продуктах и процессах. Для полноценного использования этого микроорганизма необходимы дальнейшие исследования его свойств и оптимальных условий использования.

Библиографический список:

1. RimaHatoum, SteveLabrie, IsmailFliss A reviewarticle: AntimicrobialandProbiotic Properties ofYeast: From FundamentaltoNovel Applications // NutraceuticalsandFunctional Foods Institute, STELA Dairy Research Centre. - 2012.

2. Jin J. etal. CharacteristicsofsourdoughbreadfermentedwithPediococcuspentosaceusand Saccharomycescerevisiaeanditsbio-preservativeeffectagainstAspergillusflavus //Food Chemistry. – 2021.

3. Branco P. etal. ExploringtheMultifacetedPotentialof a PeptideFractionDerivedfromSaccharomycescerevisiaeMetabolism: Antimicrobial, Antioxidant, Antidiabetic, and Anti-Inflammatory Properties //Antibiotics. – 2023. – Т. 12. – №. 8. – С. 1332.

4. Fakruddin M, Hossain MN, Ahmed MM. Antimicrobialandantioxidantactivitiesof Saccharomycescerevisiae IFST062013, a potentialprobiotic. BMC ComplementAlternMed. 2017 Jan 21;17(1):64.

5. IlariaMannazzu, PaolaDomizio, GavinoCarboni, Severino Zara, Giacomo Zara, FrancescaComitini, MarilenaBudroni&MaurizioCiani (2019) Yeastkillertoxins: fromecologicalsignificancetoapplication, CriticalReviewsinBiotechnology, 39:5, 603-617.

6. Bruna L Nascimento, Mateus F Delabeneta, LanaRubia B Rosseto, Daniele S B Junges, AnaPaula Paris, CristianePersel, Rinaldo F Gandra, YeastMycocins: a greatpotentialforapplicationinhealth, FEMS Yeast Research, Volume 20, Issue 3, May 2020.

STUDY OF ANTAGONISTIC ACTIVITY OF YEAST SACCHAROMYCES CEREVISIAE

Nikitina V.A., Matrokhina A.S.
Scientific supervisor – Andreeva A.
ITMO University

Keywords: *yeast, Saccharomycescerevisiae, antimicrobialactivity, antagonism, antibacterialproperties, mycocins*

This thesis provides an overview of studies devoted to the study of the antagonistic activity of yeast Saccharomycescerevisiae in relation to various microorganisms. The mechanisms of action of killer toxins secreted by yeast are described.

УДК 621.431

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ БИОТОПЛИВА В ЦИЛИНДРЫ ДВИГАТЕЛЯ

Никулинский Г. А., магистрант 2 курса инженерного факультета
Бейбулатов А.Ф., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *двигатель внутреннего сгорания, экология, биотопливо, смеситель, трактор, экономия*

В работе предложен статический смеситель для работы дизеля на двух видах топлива. Представлена схема устройства смесителя, рассмотрен принцип его работы и основные элементы, а также описаны его преимущества перед существующими смесителями.

Введение. Известно, что около 90% механической энергии, которую использует в своей деятельности человечество, вырабатывается двигателями внутреннего сгорания, среди которых значительную долю занимают дизельные ДВС. Современные тенденции развития дизельных двигателей таковы, что, с одной стороны, неуклонно повышается экономичность и уровень удельной мощности, снимаемой с двигателя, с другой - ожесточаются экологические ограничения, накладываемые на состав выхлопных газов. В то же время ограниченность нефтяных запасов, рост цен на энергоносители диктует необходимость экономии топлив нефтяного происхождения. Одним из направлений решения этой проблемы является замещение дизельного топлива (частичное или полное) возобновляемыми альтернативными энергоносителями. В последнее время большое количество зарубежных научно-исследовательских центров моторостроительных фирм проводят исследования, направленные на решение задач обеспечения экономии топлива и замены традиционных жидких углеводородных нефтяных топлив,

топливами не нефтяного происхождения. Альтернативные топлива можно классифицировать по следующим признакам [1-5]:

- по составу - спирты, эфиры, эстеры, водородные топлива с добавками;
- по агрегатному состоянию - жидкие, газообразные, твердые;
- по объемам использования - целиком, в качестве добавок;
- по источникам сырья - из угля, торфа, сланцев, биомассы, горючего газа и др.

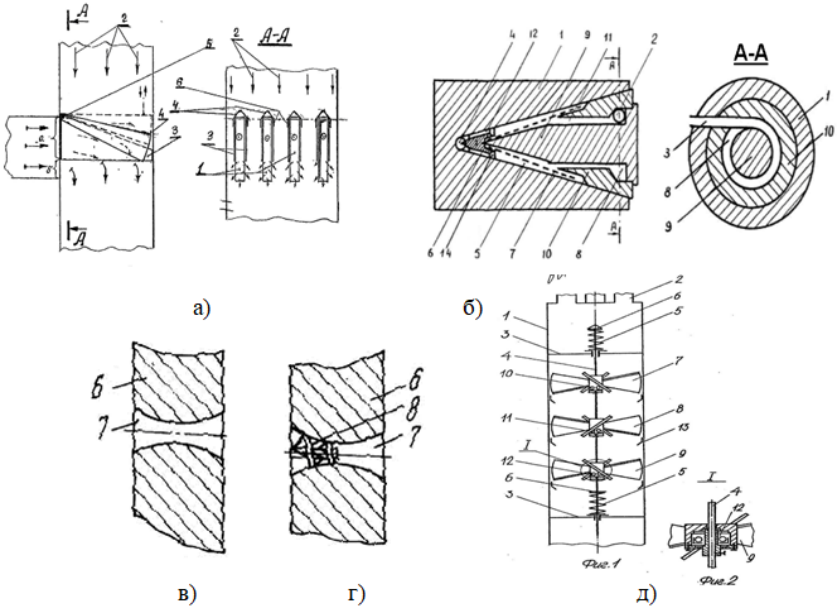


Рис. 1 – Смесители статические: *а - смеситель потоков жидкостей; б - статический смеситель для полимеризующихся жидкостей; в - фрагмент перегородки смесителя; г - фрагмент перегородки с завихрителем; д - продольный разрез смесителя непрерывного действия*

Материалы и методы исследования. Одним из наиболее перспективных альтернативных топлив является биотопливо, а также смеси биотоплива с дизельным топливом в различных пропорциях. Для

получения смеси биотоплива с дизельным топливом применяются различные по конструкции смесители. Среди многообразия различных конструкций смесителей можно выделить две основные группы: динамические – лопастные, шнековые, с гибким винтовым органом, ультразвуковые и статические (рис. 1).

В результате проведенного поиска существующих конструкций были выявлены следующие недостатки установок для подачи и приготовления биотопливных композиций: отсутствие возможности регулирования пропорции смешивания компонентов биотоплива; недостаточно качественное смешивание компонентов биотопливной смеси; невозможность корректировать подачу биотоплива при различных нагрузках двигателя.

Для устранения указанных недостатков нами был разработан статический смеситель (патент РФ на изобретение № 2582700) для смешивания биотопливных композиций различной вязкости (рис. 2) [6].

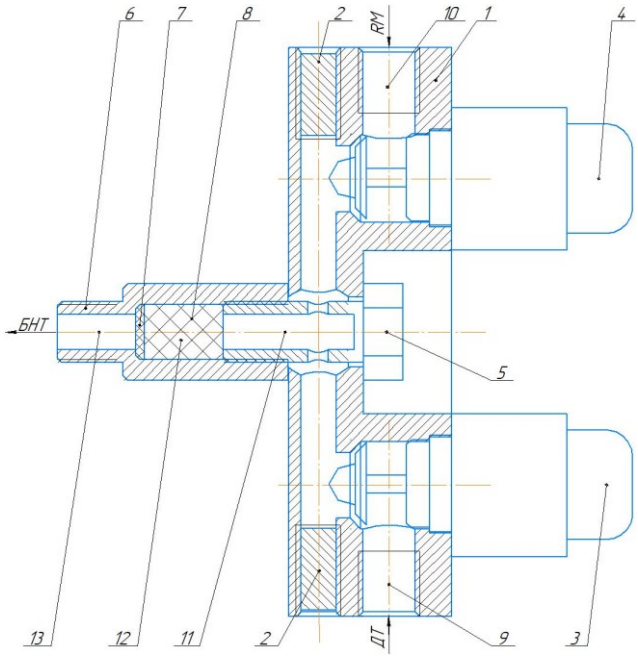


Рис. 2 - Статический смеситель (обозначение позиций в тексте)

Смеситель содержит крышку 1, заглушки 2, электродозатор нефтяного дизельного топлива 3, электродозатор растительного масла 4, болт специальный 5, штуцер 6, сетку успокоитель 7, металлическую набивку 8, канал ввода нефтяного дизельного топлива 9, канал ввода растительного масла 10, рабочую полость 11, смесевую полость 12 и канал вывода бионефтяного топлива 13

Принцип работы статического смесителя. Нефтяное ДТ и растительное масло через соответствующие каналы ввода 9 и 10, в которых установлены электродозаторы 3 и 4, регулирующие процентное содержание компонентов биотоплива, поступают в рабочую полость 11 смесителя и смешиваются в потоке. Затем в смесевой полости 12 происходит дополнительное смешивание компонентов за счет прохождения топлива по лабиринтам металлической набивки 8. Готовое смесевое биотопливо из смесевой полости 12, проходит через сетку – успокоитель 7 и далее через канал вывода биотоплива 13 поступает в топливопровод к ТНВД и форсункам дизеля.

Заключение. Разработанный смеситель позволяет кроме качественного смешивания компонентов биотоплива за счет электродозаторов может обеспечить заданное процентное содержание (дозирование) компонентов смесевого топлива в зависимости от условий эксплуатации с.-х. трактора, то есть от нагрузочного и скоростного режима дизеля. Малый объем смесевой полости смесителя позволит быстро реагировать на изменение режима работы дизеля и своевременно изменять процентное содержание компонентов, а также значительно сокращается время выработки смесевого биотоплива дизелем перед его остановом.

Библиографический список:

1. Уханов, А. П. Биотопливо из рыжика: монография / А. П. Уханов, А. А. Хохлов. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – 192 с.

2. Перспективы использования возобновляемых биологических источников энергии предприятиями АПК России / А. П. Уханов, Е. А. Хохлова, А. А. Хохлов, А. А. Гузяев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения :

Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 04–05 февраля 2016 года. Том 2016-2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 238-244

3. Хохлов, А. Л. Необходимость замены минерального моторного топлива на дизельное смесевое топливо / А. Л. Хохлов, А. А. Гузяев, А. А. Хохлов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 04–05 февраля 2016 года. Том 2016-2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 252-258.

4. Хохлов, А. А. Двухтопливная система питания автотранспортного дизеля / А. А. Хохлов // Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: Сборник статей V Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Пензенского государственного аграрного университета, Пенза, 28–29 октября 2021 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 102-106

5. Смеситель - дозатор топлива / А. А. Хохлов, А. Л. Хохлов, К. А. Балашов, Н. С. Осипов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-3. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 226-233

6 Патент № 2582700 C1 Российская Федерация, МПК B01F 5/06. Смеситель-дозатор растительного масла и минерального дизельного топлива : № 2014152680/05 : заявл. 24.12.2014 : опубл. 27.04.2016 / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. А. Хохлов [и др.]

A DEVICE FOR FEEDING BIOFUELS INTO ENGINE CYLINDERS

Nikulinsky G. A., Beybulatov A.F.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *internal combustion engine, ecology, biofuel, mixer, tractor, saving*

In this work, a static mixer for operating a diesel engine on two types of fuel is proposed and patented. A diagram of the mixer design is presented, the principle of its operation and main elements are considered, and its advantages over existing mixers are described.

УДК 62-776

МАСЛОРАЗДАТОЧНАЯ УСТАНОВКА УМР-НШ-10

Новичков А.Е., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Маслораздаточная установка, насос шестерённый, клапан предохранительный, манометр, расходомер, муфта, заборник*

В работе предложена маслораздаточная установка при использовании которой снизятся потери нефтепродуктов, трудоемкость смазочных работ.

Маслораздаточная установка – это колонка, предназначенная для выдачи масла в заданном объеме. В ее функции входят: дозирование разового отпуска и определение общего количества отпущенного смазочного материала

В соответствии с рисунком маслораздаточная установка УМР-НШ-10 состоит из бочки (1), сливного штуцера (2), шестерённого насоса (3), крана (4), предохранительного клапана (5), гидробака (6), манометра (7), расходомера (8), концевого крана (9), муфты (10), электродвигателя (11), предохранительного клапана (12) и заборника (13). При этом насос (3) соединен с электродвигателем (11) посредством муфты (10). К насосу (3) через вентиль (4) присоединен гидробак (6) с манометром (7), а также с расходомером (8) и концевым (раздаточным) краном (9). К боковой поверхности крышки гидробака (6) – присоединен предохранительный клапан (5). Названные конструктивные элементы скоммутированы в один блок, который присоединен посредством уголка и присоединительного модуля (не показаны) к заливной горловине бочки (1). К названному модулю присоединен заборный рукав с заборником (12). Сливной рукав присоединен к нагнетательному клапану (5), а его свободный конец опущен в полость бочки 1.

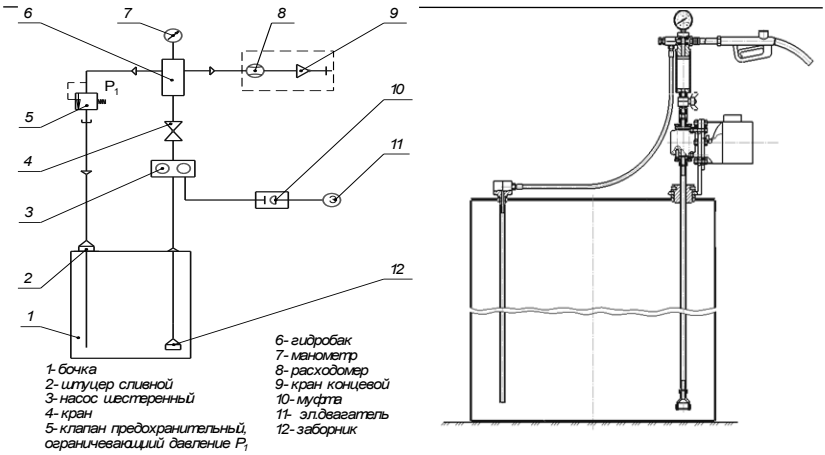


Рис. – Принципиальная схема маслораздаточной установки УМР-НШ-10

Принцип действия установки следующий. Электродвигатель (11) приводит во вращение шестерни насоса (3), которые, вращаясь, создают во впускном маслопроводе разрежение. В результате масло поднимается по указанному маслопроводу, проходит через насос (3), вентиль (4) и поступает в гидробак (6), в полости которого создается избыточное давление. Под действием этого давления масло подается через расходомер (8) к раздаточному крану (9) и далее – в заправляемую картерную полость или специальную ёмкость. При повышении давления в полости гидробака (6), например, при закрытии раздаточного крана (9) срабатывает предохранительный клапан (5) и масло сливается в полость бочки (1) через сливной штуцер (2) с маслопроводом.

Заправку бочки (1) маслом осуществляют через сливной штуцер (2), который предварительно вывинчивают, а затем извлекают сливной маслопровод из полости бочки.

Основные конструктивные параметры и характеристики установки

1 Тип установки – «УМР-НШ-10» - установка маслораздаточная с электроприводом шестерённого насоса, бочковая, с раздаточным краном и счетчиком-расходомером.

2 Электродвигатель АИРЕ71В4 асинхронный с рабочим конденсатором, с короткозамкнутым ротором, однофазный.

3 Мощность электродвигателя – 0,75 кВт.

4 Частота вращения вала электродвигателя – 1500 об/мин.

5 Напряжение электросети – 220 В.

6 Ёмкость бочки – 200 л.

7 Насос типа НШ-10У.

8 Давление срабатывания предохранительного клапана 0,7 МПа (7 кгс/см²).

9 Подача насоса – 12 л/мин.

10 Манометр МП-У с верхним пределом измерений 1 МПа (10 кгс/см²).

11 Счетчик-расходомер РПМ-30 с пропускной способность 30 л/мин и рабочим давлением 1 МПа (10 кгс/см²).

12 Присоединительный размер установки к горловине стандартной бочки М60×2 мм.

13 КПД установки – 0,71.

14 Ресурс – не менее 6000 мото-ч.

15 Габаритные размеры (без бочки) – не более 250 х 400 х 550 мм.

16 Масса (без бочки) – не более 16 кг.

Вычислим подачу насоса установки Qу по формуле:

$$Q_у = V \cdot \eta_о \cdot n, \quad (1)$$

где V – рабочий объем, л/мин; ηо- объемный КПД; n – частота вращения, об/мин.

При V = 10 см³/об или 0,01 л/мин, ηо = 0,8 и n = 1500 об/мин по формуле (1) получим

$$Q_у = 0{,}01 \cdot 0{,}8 \cdot 1500 = 12 \text{ л/мин}.$$

Таким образом, подача насоса НШ-10У в данной маслораздаточной установке составляет 12 л/мин.

Время заполнения картерной полости, например двигателя SISU 44DTA (трактор ВТ-90). Ее емкость составляет 22 л. Тогда продолжительность заполнения данной емкости будет равно примерно 2 мин, что вполне достаточно для обеспечения нормального процесса выполнения этой заправочной операции.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

OIL DISPENSING INSTALLATION UMR-NSH-10

Novichkov A.E.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *Oil dispensing unit, gear pump, safety valve, pressure gauge, flow meter, coupling, intake*

The work proposes an oil dispensing installation, the use of which will reduce the loss of petroleum products and the labor intensity of lubrication work.

УДК 62-776

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАСЛОРАЗДАТОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

Новичков А.Е., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Маслораздаточная установка, насос шестерённый, клапан предохранительный, манометр, расходомер, муфта, заборник*

В работе предложена маслораздаточная установка при использовании которой снизятся потери нефтепродуктов, трудоемкость смазочных работ.

Маслораздаточные установки предназначены для перекачивания масел, для раздачи и учета масел дизельного топлива и других вязких нейтральных жидкостей.

Выполним энергетическую оценку маслораздаточных устройств различных типов по КПД.

В общем виде КПД любого механического или гидромеханического устройства ηу, состоящего из нескольких конструктивных элементов, может быть найдено по формуле:

$$\eta_у = \eta_1 \cdot \ldots \cdot \eta_n, \quad (1)$$

где η1 … ηn – КПД конструктивной совокупности элементов (от 1 до n), выполняющих работу.

В соответствии с формулой (1) найдем ηу каждого существующего типа маслораздаточных устройств, в том числе и с электроприводом. При этом не будем принимать во внимание ручные аналогичные устройства.

Выражение КПД маслораздаточного устройства с камерой сжатия согласно формуле (1) примет вид

$$\eta_{у(кс)} = \eta_{св} \cdot \eta_{кс}, \quad (2)$$

где ηсв, ηкс – КПД устройства для получения сжатого воздуха и камеры сжатия маслораздаточного устройства.

При

$$\eta_{св} = \eta_э \cdot \eta_к \quad (3)$$

по уравнению (2) получим

$$\eta_{у(кс)} = \eta_э \cdot \eta_к \cdot \eta_{кс}, \quad (4)$$

где ηэ, ηк – КПД электродвигателя и компрессора.

При ηэ = 0.86; ηк = 0.85 и ηкс = 0,95 по уравнению (3) получим КПД маслораздаточного устройства с камерой сжатия

$$\eta_{у(кс)} = 0,86 \cdot 0,85 \cdot 0,95 = 0,69$$

КПД маслораздаточного устройства с пневмонасосом ηу(пн) может быть вычислено по формуле:

$$\eta_{у(пн)} = \eta_{св} \cdot \eta_{пд} \cdot \eta_{пн} \quad (5)$$

где ηпд, ηпн – КПД пневмодвигателя и пневмонасоса.

С учетом уравнения (2) выражение (5) примет вид

$$\eta_{у(пн)} = \eta_э \cdot \eta_к \cdot \eta_{пд} \cdot \eta_{пн} \quad (6)$$

При тех же указанных значениях ηэ и ηк, а также при ηпд = 0,50 и ηпн = 0,80 по уравнению (6) получим КПД маслораздаточного устройства с пневмонасосом

$$\eta_{у(пн)} = 0,86 \cdot 0,85 \cdot 0,5 \cdot 0,8 = 0,29$$

Значение КПД маслораздаточного устройства с электроприводом ηу(эп) может быть найдено по формуле:

$$\eta_{у(эп)} = \eta_э \cdot \eta_н, \quad (7)$$

где ηн – КПД насоса.

При ηэ = 0,86 и ηн = 0,82 (для НШ-10) по выражению (7) получим КПД маслораздаточного устройства с электроприводом

$$\eta_{у(эп)} = 0,86 \cdot 0,82 = 0,71.$$

Найденные значения КПД сведены в таблицу.

Таблица – Результаты энергетической оценки существующих типов механизированных маслораздаточных устройств

Маслораздаточные устройства	КПД
1 С камерой сжатия	0,69
2 С пневмонасосом	0,29
3 С электроприводом (проектируемое)	0,71

Из рассмотренных трёх типов маслораздаточных устройств наименьший КПД (0,29) имеют устройства с пневмонасосом, наибольший (0,71) - с электроприводом. На этом основании принимаем окончательно, что наилучшим устройством, с энергетической точки зрения, является устройство, состоящее из шестерённого насоса и электродвигателя.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

OIL DISPENSING INSTALLATION UMR-NSH-10

Novichkov A.E.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *Oil dispensing unit, gear pump, safety valve, pressure gauge, flow meter, coupling, intake*

The work proposes an oil dispensing installation, the use of which will reduce the loss of petroleum products and the labor intensity of lubrication work.

УДК 004.9

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ЗАКАЗА ТАЙНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ

Овсянников И. В.,студент 3 курса
инженерно-экономического факультета
Научный руководитель – Вайнилович Ю. В.,
кандидат технических наук
МОУ ВО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев

Ключевые слова: *метод тайного покупателя, качество обслуживания, краудсорсинговая платформа, ритейл-аудиторы*

В данной работе обосновывается актуальность разработки краудсорсинговой платформы для заказа тайных покупателей и ритейл-аудиторов в Беларуси, учитывая отсутствие конкуренции на рынке и высокий потенциал пользователей.

Введение. Современный рынок требует от ритейл-компаний постоянного совершенствования своих продуктов и услуг, а также улучшения качества обслуживания клиентов. Для достижения этой цели необходимо иметь доступ к информации о качестве обслуживания и выполнении стандартов в магазинах и точках обслуживания. Однако сбор такой информации может быть сложной задачей, требующей больших временных и финансовых затрат. Одним из способов сбора подобной информации является привлечение третьих лиц, называемых «тайными покупателями»[1, 2].

Цель работы. Обосновать актуальность разработки краудсорсинговой платформы для заказа тайных покупателей и ритейл-аудиторов.

Результаты исследований. Анализ открытых литературных источников показывает, что метод «тайный покупатель» является одним из самых эффективных и популярных методов оценки качества предоставляемых услуг[3]. Традиционными сферами применения метода «тайный покупатель» являются розничная торговля, гостиничный бизнес, банковское обслуживание. Однако в последнее

время метод «тайный покупатель» адаптируется и для других сфер, сопряженных со здоровьем проверяющего. Так данный метод адаптирован к применению в сфере косметологических услуг [4], предприятий общественного питания [5].

Обоснованием актуальности проекта по разработке краудсорсинговой платформы для заказа тайных покупателей также может служить отсутствие конкуренции на рынке в Беларуси. Подобные сервисы существуют лишь в США и Великобритании, соответственно рынок подобных сервисов также существует. Такой вывод можно сделать, выполнив поиск по запросу «becomemysteryshopper». По такому поисковому запросу можно найти различные сервисы сосхожим функционалом. Однако по запросу «стать тайным покупателем» можно найти либо предложения от самих компаний, либо объявления на сайтах о поиске работы. Кроме того, сервис GoogleTrends показывает, что поисковый запрос «тайный покупатель вакансии «достаточно популярен.

Заключение. Проведенное исследование показывает, что на рынке присутствует достаточно большое количество потенциальных пользователей платформы, хотя аналогов зарубежных сервисов, а значит и конкуренции за русскоговорящую клиентскую базу, фактически нет. Следовательно, разработка краудсорсинговой платформы для заказа тайных покупателей и ритейл-аудиторов для Беларуси является актуальной задачей.

Предлагаемая краудсорсинговая платформа позволит компаниям заказывать услуги тайных покупателей и ритейл-аудиторов, а также:

• *получать детальные отчеты о взаимодействии с клиентами в точках продаж, включая оценку услуг, эффективность продаж и соответствие стандартам обслуживания;*

• *повышать удовлетворенность клиентов путем анализа отзывов и рекомендаций тайных покупателей;*

• *основывать стратегические решения на данных и обратной связи от тайных покупателей и ритейл-аудиторов, что поможет оптимизировать бизнес-процессы;*

• *сравнивать свои производственные процессы и услуги с конкурентами, выявлять тренды на рынке и идентифицировать слабые места в бизнесе.*

Библиографический список:

1 Калмыкова Д. С.,Попова Т. С. Тайны тайного покупателя // Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий : Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции, Балаково, 23 апреля 2021 года. Том II. – Балаково: Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ", 2021. – С. 281-285.

2 Жернова С. В. Тайный покупатель как эффективный метод оценки персонала // Современные исследования проблем управления кадровыми ресурсами : сборник научных статей II Международной научно-практической конференции, Москва, 25–26 апреля 2017 года. Том 1. – Москва: Московский технологический университет (МИРЭА), 2017. – С. 175-181.

3 Мамаева С.Д. Секрет технологии «тайный покупатель» // Вопросы и проблемы экономики и менеджмента в современном мире. Сборник научных трудов по итогам международной научнопрактической конференции. – 2015. – С. 225–227.

4 Дубинина В. С.,Гаврилина О. П.,ШальноваО. А. Адаптация метода «Тайный покупатель» для оценки качества обслуживания косметологических услуг // Практический маркетинг. – 2021. – № 1(287). – С. 12-19.

5 Гомилевская, Г. А. Метод тайного покупателя в маркетинговых исследованиях предприятий общественного питания / Г. А. Гомилевская, Д. В. Юрасова // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2022. – Т. 14, № 1. – С. 44-57.

ON THE RELEVANCE OF DEVELOPING A CROWDSOURCING PLATFORM FOR ORDERING MYSTERY SHOPPERS

Ovsyannikov I. V.
Scientific supervisor – Vainilovich Yu. V.
MOU VO "Belarusian-Russian University", Mogilev

Keywords: *mystery shopper method, service quality, crowdsourcing platform, retail auditors*

This study provides a rationale for the development of a crowdsourcing platform for ordering mystery shoppers and retail auditors in Belarus, taking into account the lack of competition in the market and a significant user potential.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БУЛАТНОЙ СТАЛИ

Окольнов В.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *булатная сталь, микроструктура, клинковое оружие, тайна изготовления, ковка, деформация.*

В статье рассмотрены технологии получения булатной стали её особенности, проанализированы преимущества и недостатки, а также рассмотрены перспективы в современной промышленности.

Булатная сталь - один из самых известных и ценных металлических сплавов в истории человечества. Ее уникальные свойства и прочность сделали ее востребованным материалом для изготовления оружия, брони и других изделий, требующих высокой прочности и стойкости [1]. Технология получения булатной стали ушла своими корнями в древнюю Русь, где она была развита мастерами искусства кузнечного дела.

Исторически, булатная сталь была произведена путем многократного нагрева, ковки и закалки сплавов железа и углерода. Особенностью булатной стали является наличие характерной волнистой текстуры, обусловленной особенностями микроструктуры материала [2]. Эта текстура предоставляет булатной стали высокую прочность и ударную вязкость, что делает ее идеальным материалом для изготовления топоров, мечей и другого оружия, а также и других изделий.

Тайна изготовления булатной стали была долгое время хорошо охраняемым секретом восточно-европейских мастеров. Однако в XIX веке русский научный работник и инженер Петр Петрович Аносов провел исследования и эксперименты, которые позволили ему разгадать основные принципы изготовления булатной стали. В частности, он открыл, что для производства булатной стали нужно использовать

различные виды железа, углерод и множество этапов нагрева-охлаждения для достижения определенной структуры и свойств материала. Аносов П.П. сыграл ключевую роль в разгадке тайны изготовления булатной стали, что позволило более широко использовать этот материал в русской и мировой промышленности.

С течением времени, технология изготовления булатной стали подверглась эволюции. С развитием науки и техники, металлурги нашли новые методы обработки и улучшения свойств материала. Сегодня большинство булатных сталей производятся путем смешивания различных металлических порошков и их последующего спекания под высоким давлением и температурой [2]. Этот метод позволяет создавать материал с более предсказуемыми свойствами и более равномерной структурой.

Современные технологии изготовления булатной стали также способствуют улучшению ее механических свойств и уменьшению вероятности дефектов. Для обеспечения самозатачиваемости режущих лезвий в последние годы предлагается использовать процессы поверхностной электромеханической обработки [3, 4,5].

Это делает булатную сталь не только привлекательным материалом для производства клинкового оружия, но и для применения в современной промышленности, например, в изготовлении лезвий для режущего инструмента, рабочих органов почвообрабатывающих машин и других высоконагруженных деталей [6, 7, 8].

Таким образом, технология получения булатной стали остается актуальной и востребованной в современном мире, благодаря своим уникальным свойствам и возможностям адаптации к современным технологическим требованиям.

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум /А.В. Морозов,С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ. - 2019. - 152 с.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологииконструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков,– Ульяновск: УлГАУ, 2021.-186 с.

3. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О.

Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

4. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

5. Яковлев, С. А. Способ ремонта шпоночных пазов на валах и в отверстиях / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения : материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции, Санкт-Петербург, Петергоф, 15 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург, Петергоф: Военный институт (Железнодорожных войск и военных сообщений) ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В.Хрулёва», 2023. – С. 310-314.

6. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

7. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542..

8. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

ANALYSIS OF DAMASK STEEL PRODUCTION TECHNOLOGY

Okolnov V.V.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *damask steel, microstructure, bladed weapons, mystery of manufacture, forging, deformation.*

The article considers the technology of obtaining damask steel, its features, analyzes the advantages and disadvantages, and also considers the prospects in modern industry

УДК 631.3; 006.011; 667.03

ШТАМПОВКА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДИСКОВ

Окольнов Д.Е. студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *штамповка, автомобильные диски, деформация, качество, надежность, стоимость.*

В статье рассмотрены особенности штамповки автомобильных дисков, проанализированы преимущества и недостатки каждого метода штамповки, проведен анализ основных параметров штамповки автомобильных дисков, таких как диаметр, толщина, глубина обода и другие, а также рассмотрены основные этапы процесса штамповки.

Качество и надежность деталей машин является основной целью при проведения различных научных исследований [1-4]. В настоящее время автомобильные диски являются одним из важнейших компонентов автомобиля, оказывающих большое влияние на безопасность и комфорт вождения. Штамповка – один из основных методов изготовления автомобильных дисков, который позволяет получить точные размеры и форму [5].

Механизмы штамповки для автомобильных дисков разрабатываются исходя их расчета напряжений и деформаций в материале диска при действии силы пресса, а также анализа нагрузок на инструменты штамповки и предотвращение их износа.

Влияние температуры на процесс штамповки очень важно, поэтому необходимо определение оптимального режима температуры штампа, а также исследуют воздействия температуры материала на микроструктуру и свойства диска [6].

При проектировании технологии штамповки автомобильных дисков начинают с выбора материала диска, анализа различных сплавов, используемых при изготовлении автомобильных дисков,

определения оптимального материала, учитывающего требования прочности, легкости и стойкости к воздействиям окружающей среды

Оптимизация формы и размеров диска происходит с помощью 3D-моделирование и симуляции процесса штамповки для получения оптимальных параметров диска, а также анализа влияния геометрических факторов [7] на прочность и устойчивость диска

Применение инновационных технологий в штамповке предусматривает лазерную резку и сварку [8] для обеспечения точности, и качества диска, разработку автоматизированных систем контроля качества дисков, в том числе с использованием компьютерного зрения.

Исследование механизмов и технологий штамповки автомобильных дисков является актуальной задачей для обеспечения безопасности и надежности автомобильных компонентов. Результаты данного исследования могут быть использованы в дальнейшей оптимизации процесса штамповки и разработке новых материалов и технологий для производства автомобильных дисков.

Библиографический список:

1. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542.

2. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

3. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

4. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

5. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков. – Ульяновск: УлГАУ,2021. – 186 с.

6. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. - 152 с.

7. Яковлев, С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев– Ульяновск: УлГАУ, 2017. - 116 с.

8. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянченков // Учебное пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003. - 88 с.

STAMPING OF CAR DISCS

Okolnov D.E.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *stamping, car wheels, deformation, quality, reliability, cost.*

The article discusses the features of stamping car discs, analyzes the advantages and disadvantages of each stamping method, analyzes the main parameters of stamping car discs, such as diameter, thickness, rim depth and others, and also considers the main stages of the stamping process.

УДК 51.74

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ DDOS-АТАК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАДИЕНТНОГО БУСТИНГА

Осипенко А.В., Устинов С.А., студенты 5 курса факультета безопасности
Научный руководитель – Немирович-Данченко М.М., доктор физико-математических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Ключевые слова: *DDoS-атаки, прогнозирование, машинное обучение, градиентный бустинг, MSE.*

Данная работа рассматривает тренды DDoS-атак в 2022-2023 годах. Реализовано прогнозирование DDoS-атак с помощью градиентного бустинга, среднеквадратичная ошибка модели составила 0.000183. Полученные результаты могут помочь в разработке новых методов защиты от кибератак.

Введение. В настоящее время одним из самых распространенных видов кибератак являются DDoS-атаки. Если оценивать глобальные тенденции данного вида атак в 2023 году, можно обратиться к материалам StormWall. Данная компания изучала атаки за первое полугодие 2023 года на своих клиентов в различных секторах: финансовом, электронной коммерции, телекоммуникациях, развлечениях, транспорте, образовании и логистике [1]. Из выявленных особенностей можно выделить следующие тренды:

1) Заметное увеличение использования ботнетов.

2) Повышение на 136% количества многовекторных атак. Хакеры нацелены на несколько уровней сети одновременно, стремясь нанести максимальный ущерб. 3) Сдвиг в целевых секторах. Киберпреступники ориентированы на ключевые отрасли (финансы, развлечения, телекоммуникации, государственные системы, здравоохранение, транспорт).

Так, например, в отчете отмечается значительный рост DDoS-атак на государственные службы. Данный сектор столкнулся с увеличением атак на 168% за год, что является рекордным значением. Под атаками оказались государственные учреждения в различных странах, включая Россию, Польшу, Швейцарию, Германию и США.

Цель работы. Так как DDoS-атаки могут приводить к серьезным финансовым потерям и ущербу репутации для организаций, необходимо научиться сводить их последствия к минимуму. Сделать это можно с помощью прогнозирования, которое позволяет заранее определить возможные угрозы и принять меры для их предотвращения.

В данной работе используется один из методов машинного обучения (МО), а именно градиентный бустинг. Основная идея данного алгоритма заключается в последовательном применении предсказателя, при этом каждая последующая модель минимизирует ошибку предыдущей [2].

Результаты исследования. В работе использовалась статистика, предоставляемая международной компанией «Лаборатория Касперского» [3]. В результате сбора данных был сформирован временной ряд «DDoS-атаки по дням», состоящий из 822 значений с ежедневными наблюдениями с 1 июля 2020 года по 30 сентября 2022 года (рисунок 1).

В контексте использования фреймворка LightGBM для прогнозирования были использованы следующие библиотеки: lightgbm, mean_squared_error, matplotlib.pyplot, MinMaxScaler. После загрузки временной ряд был разделен для обучения и тестирования модели в соотношении 80%:20%. Таким образом, для обучения градиентный бустинг использовал первые 660 значений от исходного набора данных, а на оставшихся 162 наблюдениях делал прогноз, опираясь на значения, полученные во время обучения.

Также особенностью данной реализации стало то, что модель делает предсказания, основываясь не на всех имеющихся данных, а опираясь только на 14 соседних значений (lookback = 14). Такое введение позволяет модели прогнозировать будущие наблюдения как можно точнее. Количество итераций (деревьев) в модели было взято 100. Экспериментальным путем было выявлено, что именно при таком значении модель ошибается минимально. Из корректируемых

параметров настраивались следующие: 'num_leaves': 5, 'learning_rate': 0.1, 'feature_fraction': 1.0.

Рис. 1 – Временной ряд «DDoS-атаки по дням»

Результаты после окончательной настройки градиентного бустинга, обучения модели и тестирования представлены на рисунке 2.

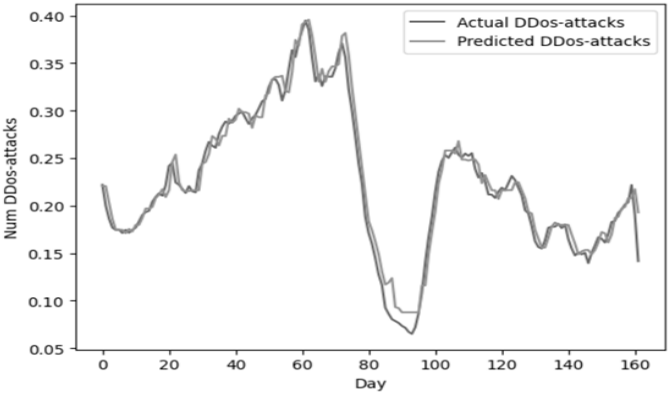


Рис. 2 – Прогнозирование на тестовом наборе данных

В результате работы градиентного бустинга среднеквадратичная ошибка (MSE) временного ряда составила 0.000183. В таблице 1 представлены результаты расчета MSE.

Таблица 1 – Результаты расчета MSE для ряда «DDoS-атаки по дням»

Модель	MSE (нормализованное)	Обратная нормализация	Прогноз на будущее (1 день)
Градиентный бустинг	0,000183	51 единица	577 единиц

Для лучшего понимания полученное нормализованное значение ошибки было обратно переведено в исходный формат. Таким образом, рассматриваемый метод МО в среднем ошибается на 51 единицу, что само по себе не является критичным значением, так как в исходном временном ряду есть дни, в которых наблюдалось порядка 3500 DDoS-атак. Также, опираясь на полученные результаты, можно предположить, что прогнозным значением на будущее, а именно на 1 октября 2022 года, будет 577 DDoS-атак.

Заключение. В результате исследования было реализовано прогнозирование DDoS-атак с помощью градиентного бустинга, который в дальнейшем может быть использован для анализа трафика и выявления аномальных паттернов, указывающих на возможную кибератаку. Благодаря данному факту, можно своевременно принимать меры по защите сети. Кроме того, такой способ прогнозирования может помочь в разработке новых методов защиты от DDoS-атак, что является актуальной задачей в сфере информационной безопасности.

Библиографический список:

1. Обзор за 2 квартал 2023 года: отчет StormWall о DDoS-атаках. – URL: https://stormwall.network/ddos-report-stormwall-q-2-2023 (дата обращения 12.01.2024).

2. A Detailed Guide On Gradient Boosting Algorithm With Examples. – URL: https://www.analytixlabs.co.in/blog/gradient-boosting-algorithm/ (дата обращения: 13.01.2024).

3. Отчеты о DDoS-атаках. – URL: https://securelist.ru/category/ddos-reports/ (дата обращения: 13.01.2024).

FORECASTING DDOS-ATTACKS USING GRADIENT BOOSTING

Osipenko A.V., Ustinov S.A., 5th year students of the Faculty of Security
Scientific supervisor – Nemirovich-Danchenko M.M., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

Keywords: *DDoS-attacks, forecasting, machine learning, gradient boosting, MSE.*

This work examines the trends of DDoS-attacks in 2022-2023. The prediction of DDoS-attacks using gradient boosting was implemented. The MSE of the model was 0.000183. The results obtained can help in the development of new methods of protection against cyber attacks.

УДК 621.431

МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ МОТОРНОГО МАСЛА В ДВИГАТЕЛЯХ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *моторное масло, трактор, надежность, износ, нагарообразование, абразив*

В статье приводится анализ различных условий работы моторного масла в двигателях внутреннего сгорания. Как показывают результаты исследований последних лет, качество очистки работавших масел полно-поточными центрифугами выше, количество удерживаемых примесей в единицу времени в 2…2,5 раза больше, чем в центрифугах параллельного включения, что значительно снижает износы шеек коленчатого вала и вкладышей подшипников.

Введение. Неотъемлемая часть эксплуатации машинно-тракторного парка – рациональное использование топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, от качества которых в значительной степени зависит эффективность работы тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин. Качество смазочных материалов определяет величину эксплуатационных расходов, трудоемкость технического обслуживания, а также долговечность работы.

Неудовлетворительная работа сельскохозяйственной техники часто связана с неправильным применением смазочных материалов и технических жидкостей, неверным выбором сортов и марок нефтепродуктов, их низким качеством, ухудшившимся при транспортировании, приемоотпускных операциях, хранений. Необходимо снижение потерь, совершенствование учета топлива и смазочных материалов, улучшение условий их хранения. Только

совместное решение вопросов повышения качества вырабатываемых нефтепродуктов, конструкции тракторов и автомобилей, эффективности их эксплуатации даст возможность повысить надежность сельскохозяйственной техники, более полно использовать топливно-энергетические ресурсы страны.

Цель исследований - анализ различных условий работы моторного масла в двигателях внутреннего сгорания.

В результате многочисленных исследований, удалось увеличить срок смены моторного масла в двигателях в два раза. При периодической смене картерного масла не учитываются режимы работы двигателя, его техническое состояние, качество применяемого топлива, условия окружающей среды, интенсивность угара, особенности индивидуального технического обслуживания машины и др., что в очень большой степени влияет на интенсивность изменения параметров масла. При периодической смене масла в одних случаях может удаляться хорошее, годное к дальнейшей эксплуатации масло, что вызывает его перерасход, а в других случаях двигатель может работать на плохом масле, что увеличивает износ и нагарообразование на деталях двигателя [1-6].

В настоящее время разрабатывается новый режим картерной смазки, с периодическим (через 120 ч работы двигателя) добавлением присадки, а масло меняется только при сезонном техническом уходе. Обычно ухудшение качества, чаще всего накопление различных механических примесей, связано с недостаточным техническим обслуживанием тракторов и автомобилей. Нельзя смазывать трущиеся поверхности маслом, в котором содержится более 1% абразивных примесей, однако достаточно отфильтровать абразив и не давать возможности попадать в систему смазки новому, как масло станет опять работоспособным. В процессе работы может значительно возрасти кислотное число масла, но при этом его коррозийная активность увеличивается незначительно и масло остается работоспособным. Это объясняется тем, что кислотное число показывает накопление всех кислых продуктов (органических), а их коррозийная активность различна и зависит от группового состава моторного масла.

Изучение изменений эксплуатационных свойств работавших моторных масел показывает, что масло длительный период остается

работоспособным. Наиболее интенсивное окисление масла происходит в первые 100…120 ч его работы. Причем в двигателях после текущего ремонта скорость и глубина окисления несколько выше, чем в новых двигателях, из-за большего прорыва газов из камеры сгорания в картер и более высокой температуры деталей поршневой группы. Основное количество продуктов окисления, накопившихся в этот период, в дальнейшем почти не изменяется как вследствие того, что малостабильные соединения масла уже окислились, так и вследствие перехода продуктов первичного окисления в продукты дальнейшего окисления, которые в большей степени задерживаются масло-фильтрующими элементами.

Из первичных продуктов окисления в первый период работы моторного масла (80…120 ч) накапливаются в основном нейтральные смолы, находящиеся в масле в растворенном состоянии. В этот период их содержание резко увеличивается, а затем количество смол практически не меняется, но возрастает количество продуктов более глубокого окисления (асфальтены, карбены и др.), которые в основной массе задерживаются фильтрами. Из кислых продуктов вначале образуются органические кислоты, также находящиеся в масле в растворенном состоянии. Резко увеличивается кислотное число и повышается коррозийность масла, а затем эти кислоты частично переходят в продукты более глубокого окисления (оксикислоты, асфальтогеновые кислоты, эстолиды и др.) с менее выраженными кислыми свойствами. Поэтому при общем возрастании количества кислых продуктов коррозийность масла не только не увеличивается, но даже падает.

Если в масле нет абразивных механических примесей, то с течением времени противоизносные свойства масла не только не ухудшаются, но, наоборот, улучшаются. Эти свойства зависят от вязкости и маслянистости масел. Вязкость интенсивно увеличивается в первые 100…120 ч работы, а затем меняется мало. Абсолютное увеличение вязкости составляет 2…4 сСт при 100°С, такое увеличение только способствует улучшению смазочных свойств. Маслянистость работавших масел повышается за счет накопления полярно-активных молекул (смол, асфальтенов), поэтому если из масла в процессе работы хорошо удаляются абразивные продукты загрязнения, то работавшее

масло вызывает меньший износ деталей, чем свежее. В условиях реальной эксплуатации в моторных маслах почти всегда содержится большее или меньшее количество механических примесей, поэтому при увеличении срока работы масла в двигателе, как показали исследования, наблюдались случаи улучшения, ухудшения или постоянства противоизносных свойств масел (эти свойства оценивались по потере веса трущейся на машине трения пары «цилиндр – кольцо»).

Количество высокотемпературных отложений, накапливающихся на поршневых кольцах, увеличивается (хотя и не на очень большую величину) с увеличением числа часов работы масла без смены. Имеющаяся тенденция к росту отложений при работе масла, повышение коксового числа, стабилизация на низком уровне моющих свойств масел, низкая концентрация активной присадки, остающейся в масле – все это свидетельствуют о необходимости некоторого повышения концентрации присадки для большей гарантии удовлетворительной работы масла в зоне высоких температур.

Увеличение срока службы моторного масла в двигателях может быть достигнуто улучшением очистки его в системе смазки двигателя. Фильтры грубой и тонкой очисток масла в последнее десятилетие заменяются реактивными масляными центрифугами, которые лучше очищают масло от абразивных механических примесей. Сейчас распространены две принципиально различные схемы включения центрифуг в систему смазки двигателя: параллельное и последовательное. При параллельном включении центрифуга устанавливается на ответвлении масляной магистрали; через нее проходит небольшая часть масла, сливаемая после очистки в картер двигателя, а основная часть поступает на смазку деталей, пройдя через фильтр грубой очистки. При последовательном включении, называемом полно-поточным, все масло проходит через ротор центрифуги и очищенное поступает на смазку деталей.

Заключение. Как показывают результаты исследований последних лет, качество очистки работавших масел полно-поточными центрифугами выше, количество удерживаемых примесей в единицу времени в 2…2,5 раза больше, чем в центрифугах параллельного включения, что значительно снижает износы шеек коленчатого вала и вкладышей подшипников.

Библиографический список:

1. Хохлов, А. А. Устройство для восстановления свойств масла в системе смазки двигателя внутреннего сгорания / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1038-1042.

2. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Учебное пособие / А.П. Уханов, Д.А Уханов, А.Л. Хохлов, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2021. – 312 с.

3. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие / Д.М. Марьин, А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 176 с.

4. Электрооборудование автомобилей и тракторов : учебное пособие для студентов инженерного факультета / А. А. Хохлов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 292 с.

5. Хохлов, А. А. Разработка установки для выдачи жидких масел / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков, М. С. Петряков // Инновационные идеи молодых исследователей : Сборник научных статей по материалам XIII Международной научно-практической конференции, Уфа, 01 декабря 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 59-65.

6. Хохлов, А. А. Разработка конструкции системы отключения цикловой подачи двигателя д - 245.7Е3 / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы v международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 364-369.

METHODS FOR INCREASING THE SERVICE LIFE OF ENGINE OIL IN ENGINES

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *Engine oil, tractor, reliability, wear, carbon formation, abrasive*

The article provides an analysis of various operating conditions of engine oil in internal combustion engines. As the results of research in recent years show, the quality of cleaning of working oils with full-flow centrifuges is higher, the amount of impurities retained per unit time is 2...2.5 times more than in parallel-firing centrifuges, which significantly reduces wear on crankshaft necks and bearing liners.

УДК 621.431

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТОПЛИВА

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *автотракторная техника, очистки топлива, сгорание, нефть, газ, испаряемость, воспламеняемость*

Анализ существующих устройств, для очистки топлива позволяет сделать вывод, что существующие конструкции несовершенны и имеют ряд недостатков, таких как недостаточное качество очистки топлива, низкая производительность, загрязнение окружающей среды. В связи с этим для улучшения качества очистки топлива и подготовки его к сгоранию в статье предложено новое устройство, для очистки топлива, которая обеспечивает комплексную очистку топлива.

Введение. Всё существующее многообразие современных средств, в частности, автотракторная техника агропромышленного комплекса (АПК), станочно-технологическое оборудование (СТО) промышленных предприятий, механизмы и машины для выполнения трудоёмких процессов в других производственных сферах и отраслях, требует определённого вида топливно-смазочных материалов (ТСМ). Невозможно представить современную промышленность без нефти и газа, которые являются не только экономичным энергетическим топливом, но и незаменимым сырьём для нефтехимической промышленности. Проблема хранения и распределения нефти и нефтепродуктов, количественного и качественного состояния нефтескладского хозяйства всегда самым тесным образом связана с экономикой всей страны, прямо зависела и отражала развитие нефтяной промышленности.

К процессам, происходящим в нефтепродуктах при взаимодействии с окружающей средой и ухудшающим их качество, относятся испарение, загрязнение, обводнение и перемешивание, физико-химические и химико-биологические превращения углеводородных соединений, входящих в состав нефтепродуктов (окисление, полимеризация, конденсация и т.д.), развитие микроорганизмов. Эти процессы могут привести к изменению уровня отдельных или нескольких эксплуатационных свойств нефтепродуктов: испаряемости, воспламеняемости, легковоспламеняемости, прокачиваемости, склонности к образованию отложений, коррозионной активности, совместимости с неметаллическими материалами, противоизносных, защитных и смазывающих свойств, холодопроизводительности, токсичности и т.д.

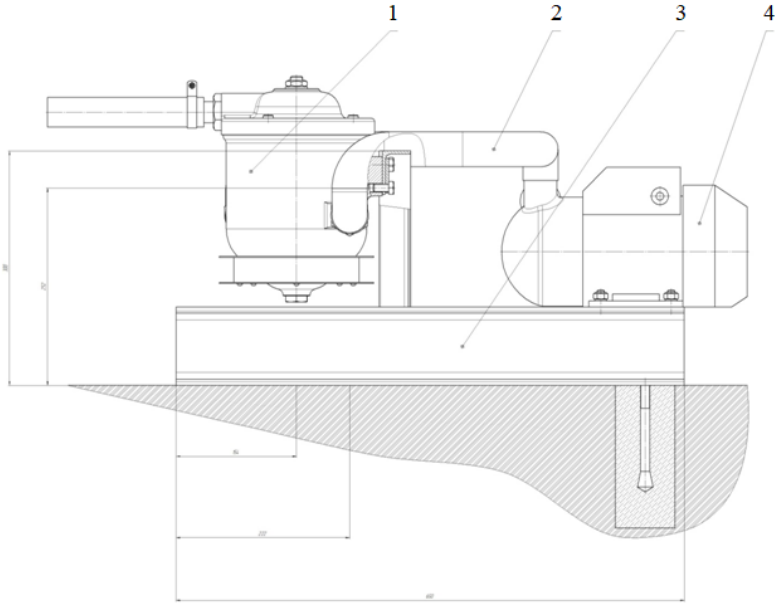


Рис. 1 – Установка для очистки топлива

1- устройство для очистки топлива, 2 – шланг, 3 – рама, 4 – насос СКт-80

Материалы и методы исследования. Для улучшения качества очистки топлива и подготовки его к сгоранию нами предложено новое

устройство, входящее в предлагаемую установку (рисунок 1), для очистки топлива, которая обеспечивает комплексную очистку топлива и его модификацию. Её суть заключается в том, что совмещены три способа очистки: центробежная, магнитная и фильтрация топлива.

Установка работает следующим образом: Топливо под давлением с помощью насоса СКт -80 по шлангам, через входные штуцеры попадает в пространство между кольцом и внутренней поверхностью корпуса, где топливо вовлекается во вращательное движение. Вращаясь вдоль внутренней поверхности корпуса, топливо постепенно опускается вниз и после прохождения нижней кромки кольца меняет направление движения, поднимаясь вверх к фильтрующему элементу. Находящиеся в топливе частицы загрязнений при вращении отбрасываются к внутренней стенке корпуса, попадают в отстойник и затем движутся в его нижнюю часть.

Выходящее из входных штуцеров топливо дополнительно подвергается воздействию электромагнитного поля, создаваемого электромагнитом, установленным вдоль стенок отстойника. Затем топливо проходит через фильтрующий элемент, где дополнительно очищается. После этого топливо удаляется наружу через выходной патрубок. Имеющиеся в топливе загрязнения накапливаются в отстойнике и на наружных стенках фильтрующего элемента. Периодически фильтрующий элемент заменяют, а загрязнения из отстойника удаляют через пробку, установленную в нижней части отстойника. Расположение входных штуцеров ниже фильтрующего элемента в боковой части корпуса по касательной к нему и установка ниже фильтрующего элемента, вплотную к нему, кольца, а также установка внутренних концов входных штуцеров в пространстве между кольцом и внутренней поверхностью корпуса придает топливу вращательное движение. Это способствует более полному удалению из топлива тяжелых частиц. Кроме того, установка вдоль стенок отстойника электромагнита, дает возможность модифицировать топливо и удалить из него частицы загрязнений, подвергающиеся действию электромагнитного поля. Установленный в корпусе фильтрующий элемент задерживает оставшиеся частицы загрязнений, повышая качество очистки. Выполнение крышки съемной позволяет с

небольшими затратами труда периодически заменять загрязненный в процессе работы фильтрующий элемент [1-6].

Заключение. Применение средств очистки от механических загрязнений и свободной воды в системе нефтепродуктообеспечения объективно обеспечивает комплексное решение ряда проблем: снижает износ элементов насосов и улучшает работу топливной аппаратуры, повышает надежность вследствие предотвращения воздействия механических составляющих, снижает расход топлива и уровень выброса вредных продуктов сгорания в атмосферу.

Библиографический список:

1. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Учебное пособие / А.П. Уханов, Д.А Уханов, А.Л. Хохлов, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2021. – 312 с.

2. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие / Д.М. Марьин, А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 176 с.

3. Хохлов, А. А. Модернизация автомобиля КАМАЗ 5410 с разработкой системы очистки отработавших газов / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 998-1002.

4. Хохлов, А. А. Разработка системы очистки отработавших газов автомобиля МАЗ 53363 / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1013-1017.

5. Хохлов, А. А. Устройство для восстановления свойств масла в системе смазки двигателя внутреннего сгорания / А. А. Хохлов, Д. С.

Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1038-1042.

6. Хохлов, А. А. Разработка установки для выдачи жидких масел / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков, М. С. Петряков // Инновационные идеи молодых исследователей: Сборник научных статей по материалам XIII Международной научно-практической конференции, Уфа, 01 декабря 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 59-65.

DEVICE AND PRINCIPLE OF OPERATION OF THE FUEL CLEANING INSTALLATION

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *Automotive technology, fuel purification, combustion of oil, gas, volatility, flammability*

An analysis of existing devices for fuel purification allows us to conclude that existing designs are imperfect and have a number of disadvantages, such as insufficient quality of fuel purification, low productivity, and environmental pollution. In this regard, to improve the quality of fuel purification and prepare it for combustion, the article proposes a new device for fuel purification, which provides comprehensive fuel purification.

УДК 621.431

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИКРОТВЕРДОСТИ ПОКРЫТИЯ ДНИЩА ПОРШНЯ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *износостойкость, твердость, приработка, трение, микротвердость*

В статье рассмотрена методика определения микротвердости покрытия днища поршня. В результате определения микротвердости днища типового и оксидированного днища поршня установлено, что микротвердость типового поршня составила 550 МПа, твердость оксидированного днища поршня составила 850 МПа. Таким образом, микродуговое оксидирование днища поршня позволило увеличить твердость поверхностного слоя на 34,4 %.

Введение. Для повышения качества работы в двигателе поршней, поверхности, обрабатываются различным способами. Основные из них - это нанесение покрытий, которые выполняют две основные функции:

а) повышение механических свойств поверхности поршня (износостойкость, твердость). Многие покрытия сохраняются на поршне на весь период эксплуатации, предотвращая растрескивание, эрозию и повышая антифрикционные свойства;

б) повышение приработки поршня. Преимущественно их наносят на юбку, и они изнашиваются в течение обкатки двигателя.

Широко распространены вставки с поверхностью в виде конуса или вставки с параллельными поверхностями. Применяются нирезистовые вставки. Иногда к нижней торцевой стороне канавки верхнего компрессионного кольца крепится полоса из нержавеющей стали, необходимая для тех же целей, что и нирезистовая вставка.

Один из распространенных способов - покрытие поршня оловом (лужение). Реже применяется покрытие свинцом. Слой мягкого металла, толщина которого составляет 5-10 мкм, уменьшает трение и вероятность «прихвата» поршня с образованием задиров в период обкатки двигателя. Ту же функцию он выполняет и на приработанном двигателе в момент пуска, сопровождающегося «масляным голоданием», и при пиковых нагрузках. Убедительное доказательство действенности этой меры - сравнение состояния поршней двигателей классических моделей ВАЗ первых поколений и ВАЗ 2108—21083. У последних даже при незначительном пробеге на юбке поршней, не имеющих покрытия, обязательно присутствуют задиры. На луженых поршнях «классики» такого явления, как правило, не наблюдалось.

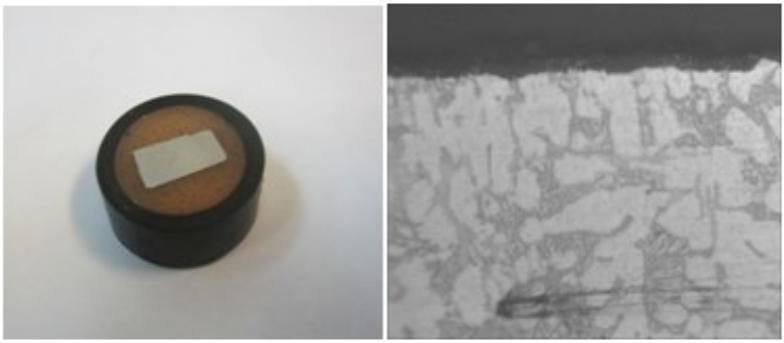
Некоторые производители для уменьшения трения наносят на юбку поршней антифрикционные покрытия, композиции на основе графита, реже - дисульфида молибдена. Толщина слоя покрытия может достигать 15-20 мкм. Обычно поршни с таким покрытием устанавливаются в цилиндр с минимальным зазором. В результате первоначальной приработки покрытие ча-стично стирается и поверхность поршня приобретает форму, максимально соответствующую цилиндру.

Таким образом, поршень современного автомобильного двигателя - сложное техническое изделие, аккумулирующее в себе большое количество знаний из различных областей науки и техники. Конструкция поршня жестко связана с особенностями двигателя, так как поршневая группа работает в сложных температурных условиях с циклическими резко изменяющимися нагрузками при ограниченной смазке и недостаточном теплоотводе вследствие трудностей охлаждения. Поэтому детали поршневой группы имеют наиболее высокую тепловую напряженность, что обязательно учитывается при выборе их конструкции и материала.

Современные требования к развитию техники приводят к разработке новейших технологических методов упрочнения поверхности деталей, главная цель которых состоит в создании поверхностных слоев с улучшенными физико-механическими свойствами, повышенной износо - и коррозионной стойкостью крепко сцепленными с подложкой.

Наиболее перспективным в настоящее время является способ поверхностного упрочнения и восстановления деталей машин микродуговым оксидированием (МДО), которое позволяет получать многофункциональные керамикоподобные покрытия с уникальным комплексом свойств, в том числе коррозионностойкие, износостойкие, теплостойкие, декоративные и электроизоляционные покрытия, характеризующиеся высокими эксплуатационными показателями. Сущность способа заключается в формировании на поверхности детали в условиях воздействия микродуговых разрядов высокопрочного износостойкого покрытия (МДО-покрытия), состоящего преимущественно из a-Al2O3 (корунда) и других окислов алюминия.

Материалы и методы исследования. Определение микротвердости оксидированных покрытий, образуемых при МДО, проводили методом восстановленного отпечатка с использованием прибора ПМТ-3М, на поперечных микрошлифах (рис. 1) по толщине оксидированного слоя по ГОСТ 9450-76.



а) *б)*

Рис. 1 – Микрошлиф поршня с оксидированным днищем: а) общий вид; б) фотография микрошлифа

Обработка шлифов, при их изготовлении для исследования, проводилась на режимах обеспечивающих максимальную сохранность структуры металлической основы. Перед началом измерений образцы шлифовались до удаления рыхлого слоя покрытия, с последующей полировкой. Наконечник, в виде четырехгранной пирамиды с углом при

вершине 136° нагружался до 1,96 Н. Число твердости Нμ определяли по таблицам. Для проведения исследований микрошлиф помещался на предметный столик прибора с невозможностью его смещения, прогиба или поворачивания в момент измерения. При измерении отпечатка погрешность замеров составляла не более 0,3 мкм [1-6].

В результате определения микротвердости днища типового и оксидированного днища поршня установлено, что микротвердость типового поршня составила 550 МПа (рис. 2).

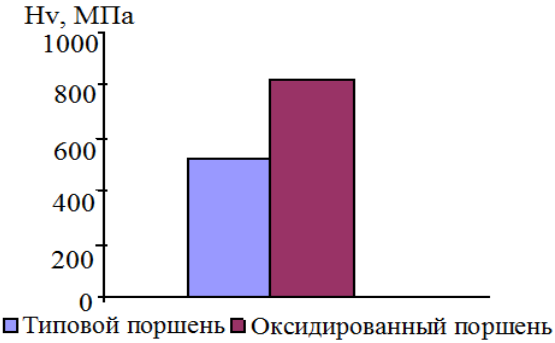


Рис. 2- Изменение микротвердости днища поршня

Твердость оксидированного днища поршня составила 850 МПа.

Заключение. Таким образом, микродуговое оксидирование днища поршня позволило увеличить твердость поверхностного слоя на 34,4 %.

Библиографический список:

1. Хохлов, А. Л. Влияние параметров технологического режима микродугового оксидирования на формирование толщины и пористости оксидного покрытия / А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин, А. А. Хохлов // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11(293). – С. 40-43.

2. Микродуговое оксидирование / Ю. В. Бутуев, Н. О. Каняев, А. Л. Хохлов, С. Н. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Димитровград, 15–16 мая 2018 года. Том II. – Димитровград: Технологический институт - филиал федерального

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина", 2018. – С. 89-92.

3. Определение шероховатости и элементного состава металлизированных гильз цилиндров ДВС / А. Л. Хохлов, А. Ш. Нурутдинов, И. Р. Салахутдинов, Д. А. Уханов // Нива Поволжья. – 2013. – № 1(26). – С. 66-70.

4. Глущенко, А. А. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС методом микродугового оксидирования днищ поршней / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов; Ульяновский государственный университет. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2016. – 126 с.

5. Влияние режимов микродугового оксидирования на образование оксидированного слоя / А. Л. Хохлов, Д. А. Уханов, А. А. Глущенко [и др.] // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 3(23). – С. 128-131.

6. Исследование металлизированной гильзы цилиндров на прочность / А. Л. Хохлов, А. Ш. Нурутдинов, И. Р. Салахутдинов, Д. А. Уханов // Сельский механизатор. – 2013. – № 6. – С. 33.

METHOD FOR DETERMINING THE MICROHARDNESS OF THE PISTON BOTTOM COATING

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *wear resistance, hardness, run-in, friction, microhardness*

The article considers a method for determining the microhardness of the piston bottom coating. As a result of determining the microhardness of the bottom of the typical and oxidized piston bottom, it was found that the microhardness of the typical piston was 550 MPa, the hardness of the oxidized piston bottom was 850 MPa. Thus, microarc oxidation of the piston bottom allowed to increase the hardness of the surface layer by 34.4%.

УДК 621.431

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРИБОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАСЛА

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *моторное масло, двигатель, ресурс, масляный фильтр, автомобиль, эксплуатация, стабилизация*

В работе предложена конструкция устройства для стабилизации трибохимических свойств моторного масла к двигателю КамАЗ-740, которое увеличивает срок службы масла в два раза. Конструкция устройства устанавливается вместо одного штатного масляного фильтра. Данное устройство позволит добиться большего ресурса смазочного материала и соответственно уменьшить затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание автомобиля

Введение. Важной частью эксплуатации машинно-тракторного парка является рациональное использование топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, от качества которых в значительной степени зависит эффективность работы тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин. Качество смазочных материалов определяет величину эксплуатационных расходов, трудоемкость технического обслуживания, а также долговечность работы автомобиля.

Неудовлетворительная работа сельскохозяйственной техники часто связана с неправильным применением смазочных материалов и технических жидкостей, неверным выбором сортов и марок нефтепродуктов, их низким качеством, ухудшившимся при транспортировании, приемоотпускных операциях, хранении. Современное механизированное сельскохозяйственное производство потребляет до 45% дизельного топлива и моторных масел, около 35%

бензина. Это делает особенно актуальным снижение расхода нефтепродуктов. Производство нефтепродуктов при стабильной добыче нефти не может бесконечно увеличиваться. Поэтому обеспечить растущие потребности можно только при существенном сокращении расхода топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, использовании их исключительно по прямому назначению.

Материалы и методы исследования. В работе предлагается устройство для стабилизации свойств масла, которое будет восстанавливать качество масла в смазочной системе автомобиля во время эксплуатации. При установке данного устройства замена масла будет производиться в два раза реже, чем это рекомендовано производителем. Исходя из анализа смазочной системы двигателя КамАЗ-740.11 (рис. 1) и литературных источников мы решили заменить одну из секций полнопоточного масляного фильтра 13 на устройство для стабилизации трибохимических свойств масла 12.

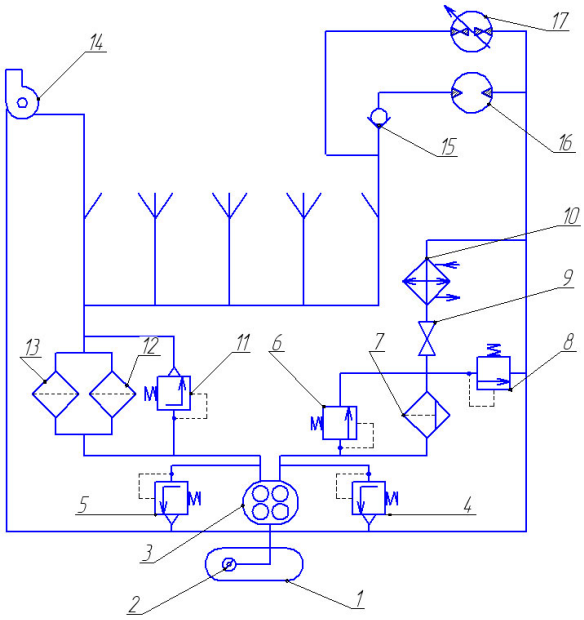


Рис. 1 – Схема смазочной системы двигателя КамАЗ-740.11 с устройством для стабилизации трибохимических свойств масла

Устройство, восстанавливая щелочное число используемого в двигателе масла, позволит добиться большего ресурса смазочного материала и соответственно уменьшить затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание автомобиля. Устройство для стабилизации трибохимических свойств масла работает следующим образом (рис. 2).

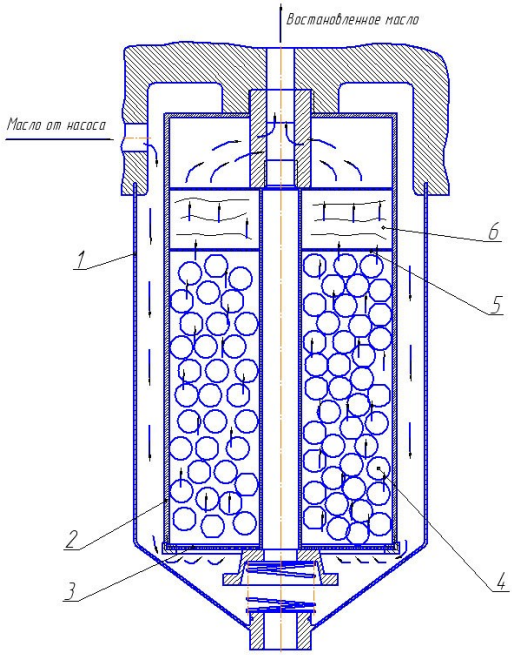


Рис. 2 – Схема работы устройства для стабилизации трибохимических свойств масла

Масло из магистрали от насоса поступает в корпус секции полнопоточного масляного фильтра 1. Двигаясь вдоль корпуса устройства для стабилизации трибохимических свойств масла 2 оно через сетчатую пластину 3 попадает внутрь корпуса 2, где, взаимодействуя с гранулированной щелочью КОН 4, восстанавливает свое щелочное число. Далее через сетчатую пластину 5 масло,

очищаясь, проходит через бумажный фильтр 6 и выходит в магистраль, идущую к потребителям.

Проведенный анализ условий работы смазочных систем дизельных двигателей показал, что в процессе эксплуатации качество моторных масел ухудшается, что вызывает необходимость их периодической замены. В работе предлагается использовать устройство для стабилизации трибохимических свойств моторных масел, что позволит увеличить их ресурс и периодичность замены [1-6].

Заключение. Предложена конструкция устройства для стабилизации трибохимических свойств моторного масла к двигателю КамАЗ-740, которое увеличивает срок службы масла в два раза. Данное устройство предлагается устанавливать вместо одного штатного масляного фильтра

Библиографический список:

1. Уханов, А. П. Биотопливо из рыжика: монография / А. П. Уханов, А. А. Хохлов. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – 192 с.

2. Хохлов, А. А. Устройство для восстановления свойств масла в системе смазки двигателя внутреннего сгорания / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1038-1042.

3. Хохлов, А. А. Разработка установки для выдачи жидких масел / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков, М. С. Петряков // Инновационные идеи молодых исследователей: Сборник научных статей по материалам XIII Международной научно-практической конференции, Уфа, 01 декабря 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 59-65.

4. Смеситель минерального топлива и растительного масла с активным приводом / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. Л. Хохлов, А. А.

Хохлов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 311-315.

5. Патент № 2688859 C1 Российская Федерация, МПК B01F 7/02. Смеситель минерального топлива и растительного масла с активным приводом: № 2018127262 : заявл. 24.07.2018 : опубл. 22.05.2019 / Д. А. Уханов, А. П. Уханов, А. А. Хохлов, С. В. Горбачева

6. Устройство для контроля качества перемешивания растительно-минерального смесевого топлива / В. А. Голубев, С. В. Голубев, А. А. Хохлов [и др.] // Научная жизнь. – 2018. – № 9. – С. 39-44.

THE DESIGN OF THE DEVICE FOR STABILIZING THE TRIBOCHEMICAL PROPERTIES OF THE OIL

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *engine oil, engine, resource, oil filter, car, operation, stabilization*

The paper proposes a design of a device for stabilizing the biochemical properties of engine oil to the KamAZ-740 engine, which doubles the service life of the oil. This device will allow you to achieve a longer life of the lubricant and, accordingly, reduce the cost of operation and maintenance of the car. The design of the device is installed instead of one standard oil filter.

УДК 621.431

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОГАЙКОВЕРТА

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гайковерт, надежность, техническое обслуживание, ремонт, работоспособность*

В работе представлен анализ наиболее распространенных гайковертов, отмечены их недостатки. С целью совершенствования ремонта автомобилей, уменьшения трудоемкости при проведении технических обслуживаний автомобилей, нами разработан электрогайковерт. Разработанная установка позволяет с минимальными потерями и временем с легкостью снять и поставить колесо.

Введение. В настоящее время в автомобилестроении сложилась тенденция повышения надежности автомобилей, внедрение электроники для облегчения управления и повышения эргономических показателей автомобиля. Повышение надежности автомобилей позволяет снизить затраты на ремонт. В тоже время для поддержания надежности на заданном уровне необходимо регулярное техническое обслуживание. Это предъявляет новые требования к станциям технического обслуживания.

Для повышения качества и быстроты оказываемых услуг технического сервиса и ремонта автомобилей на большинстве сервисных центров необходима правильная организация технического сервиса и ремонта автомобилей. Это позволит повысить загрузку предприятия повысить производительность труда и качество выполняемых работ.

Согласно положению о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, перечень работ по

второму техническому обслуживанию включает перестановку колес или замену отработавших свой ресурс.

Для снятия и установки колес используются различные устройства. Но самым распространённым является гайковерт. Гайковерты предназначены для отвертывания и завертывания наружных и внутренних гаек колес грузовых автомобилей и автобусов. Гайковерты отличаются, как по конструкции, так и по принципу действия. Рассмотрим наиболее распространенные гайковерты: Электрогайковерт Columbus. Основными недостатками данного гайковерта является:

- плохая устойчивость, т.к. гайковерт имеет 2 колеса;
- при передвижении гайковерта мешает сетевой кабель;
- высокая стоимость по сравнению с аналогичными гайковертами;
- во время работы гайковерт приходится придерживать ногой, для того, что бы он не откатывался назад.

Наиболее распространенный отечественный электрогайковерт – Модель Г-120 (И -330). Гайковерт представляет собой передвижную установку инерционно-ударного действия.

Основными недостатками данного гайковерта является:

- устаревшая конструкция гайковерта;
- при передвижении гайковерта мешает сетевой кабель;
- относительно тяжелый, и для передвижения используется физическая сила слесаря-ремонтника;
- во время работы гайковерт приходится придерживать ногой, для того, что бы он не откатывался назад.

Материалы и методы исследования. С учетом недостатков по результатам анализа предложен гайковерт (рис. 1) для откручивания гаек колес грузовых автомобилей и автобусов с приводом на колеса, на базе гайковерта Г120 (И-330). В отличии от всех существующих ныне конструкций, данный гайковерт оснащен приводом на колеса для возможности самостоятельного перемещения по зоне ТО и ремонта, тем самым, уменьшив нагрузку на слесарей-авторемонтников и увеличив производительность труда [1-6].

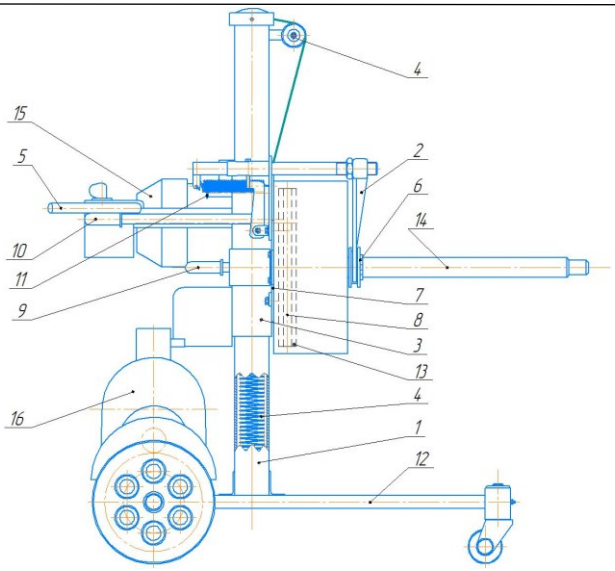


Рис. 1 – Гайковерт для откручивания гаек колес грузовых автомобилей и автобусов с приводом на колеса

1 – вертикальная стойка, 2 – вилка, 3 – каретка, 4 – механизм противовес, 5 – механизм управления, 6 – муфта, 7 – плита, 8 – ремень клиновой В (Б) 1320, 9 – рукоять вращения шпинделя, 10 – рукоять управления муфтой, 11 – фиксатор, 12 – ходовая часть гайковерта, 13 – шкиф-маховик, 14 – шпиндель гайковерта, 15 – электродвигатель, 16 – электродвигатель привода на колеса.

Гайковерт (рисунок 1) состоит из ходовой части 12 за счет которой гайковерт перемещается и вертикальной стойки 1, по которой перемещается каретка 3 с ударно-инерционным механизмом. Каретка имеет устройство для фиксации на необходимой высоте – фиксатор 11. Внутри вертикальной стойки расположен пружинный механизм противовеса 4, служащий для уменьшения усилия перемещения каретки с механизмом гайковерта.

На каретке закреплен механизм управления гайковертом 5, кнопку пуска-останова привода гайковерта и переключатель направления вращения привода, также имеется блок управления ходовой частью гайковерта, который включает в себя кнопка пуска-

останова мотор-редуктора и переключатель направления вращения мотор-редуктора.

Ударно-инерционный механизм (рис. 2) гайковерта монтируется на плите 7 каретки и состоит из приводного электродвигателя 15, шкива-маховика 13, шпинделя 14 и механизм привода муфты 2

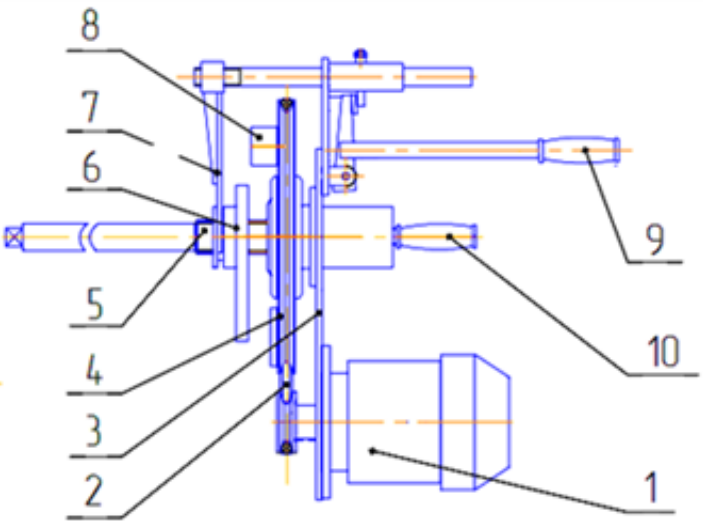


Рис. 2 - Ударно-инерционный механизм

1-привод, 2-ремень клиновой В (Б) 1320, 3 плита, 4-шкив-маховик, 5-шпиндель гайковерта, 6 муфта, 7-вилка, 8-боек, 9-рукоятка управления муфтой, 10-рукоятка вращения шпинделя.

Вращение от привода к маховику передается клиновым ремнем 8, а от маховика к шпинделю – шлицевым соединением через муфту 6 с рычагом. Натяжение клинового ремня осуществляется натяжным роликом. На конце шпинделя устанавливается ключ S38 или переходник. В квадратное отверстие ключа S38 устанавливаются остальные ключи из прилагаемого комплекта, в зависимости от размера монтируемой гайки. Переходник предназначен для использования торцевых головок с посадочным размером 3/4// (19мм).

Основные преимущества данного гайковерта является:

- конструкция гайковерта новая, и не уступает зарубежным аналогам;

- гайковерт дешевле зарубежных аналогов;

- при движении гайковерта сетевой кабель подвешен и не мешает;

- легкость передвижения (гайковерт передвигается самостоятельно, слесарю-ремонтнику остается только управлять направлением движения);

- во время работы гайковерт не приходится придерживать ногой, (откатываться назад гайковерту не позволяет прямозубая передача, через которую гайковерт приводится в движение).

Заключение. Положительный эффект от предлагаемого нами электрогайковерта заключается в снижении трудоемкости и повышении производительности при проведении технического обслуживания и текущего ремонт автомобилей, что повысит качество работ, работоспособность и обеспечит увеличение их ресурса в целом.

Библиографический список:

1. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Учебное пособие / А.П. Уханов, Д.А Уханов, А.Л. Хохлов, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2021. – 312 с.

2. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие / Д.М. Марьин, А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 176 с.

3. Электрооборудование автомобилей и тракторов : учебное пособие для студентов инженерного факультета / А. А. Хохлов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 292 с.

4. Хохлов, А. А. Модернизация тормозной системы автомобиля ЗИЛ-САЗ-4546 / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск:

Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1003-1007.

5. Хохлов, А. А. Модернизация двигателя КАМАЗ 740.11 с разработкой устройства регулирования уровня наддува / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 994-997.

6. Хохлов, А. А. Модернизация двигателя КАМАЗ 740.11 с разработкой устройства регулирования уровня наддува / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 994-997.

DEVELOPMENT OF ELECTRIC GAJKOVERT

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *wrench, reliability, maintenance, repair, operability*

The paper presents an analysis of the most common wrenches, their disadvantages are noted. In order to improve the repair of cars, reduce the complexity of carrying out technical maintenance of cars, we have developed an electric wrench. The developed installation allows you to easily remove and install the wheel with minimal losses and time.

УДК 621.431

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ МАСЛА

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *очистка, передвижная установка, механические и водные примеси, трудоемкость, двигателей внутреннего сгорания*

В работе предлагается универсальная передвижная установка для очистки масел, предназначенная для очистки от механических и водных примесей путем фильтрации турбинного, трансформаторного масел и других электроизоляционных жидкостей. Она используется как самостоятельное изделие и может быть составной частью установок и технологических схем для очистки масла. Разработанная установка позволяет с минимальными потерями и временем очищать масло от механических и водных примесей.

Введение. В настоящее время автомобильный транспорт является одним из основных и мобильных средств транспортирования грузов. На долю автотранспорта приходится 60% всего грузооборота России. Постоянный рост уровня автомобилизации и острый дефицит в трудовых ресурсах ставят новые задачи по совершенствованию структуры и организации автомобильного транспорта. К основным задачам инженерно- технической службы относятся: укрепление материально- технической и ремонтной баз, улучшение технического обслуживания и ремонта подвижного состава и совершенствование организации работ по нефтепродуктообеспечению подвижного состава. Для обеспечения всех технологических процессов и нормального функционирования любого предприятия необходимо автохозяйство, которое обеспечивает перевозку рабочего персонала, различные

ремонтные и строительные работы, связанные с рабочим процессом. От качества и рационального использования топливо-смазочных материалов в значительной степени зависит эффективная и долговечная работа автомобилей. Бесперебойное обеспечение машин и других потребителей нефтепродуктами требует высокоорганизованной системы нефтехозяйств, достаточного количества резервуаров, автоцистерн, передвижных и стационарных средств заправки. Рациональное использование топливно-энергетических ресурсов неразрывно связано с совершенствованием организации и средств технического обслуживания и ремонта нефтескладского оборудования. Современное нефтехозяйство – это специализированное подразделение в составе технической базы различных предприятий. Задача нефтехозяйства – удовлетворить текущий спрос автохозяйства на нефтепродукты, путем их поставок с распределительных нефтебаз и собственных запасов с минимальными количественными и качественными потерями.

Правильная организация нефтехозяйства возможна только при условии

овладения широким кругом специалистов инженерной службы, основами теоретической и практической подготовки в области применения современных ресурсосберегающих технологий, знания технических характеристик современных средств доставки и хранения нефтепродуктов, нефтезаправочных машин и оборудования.

Материалы и методы исследования. На основании проведенного анализа существующих установок для очистки масел было установлено, что используемые в настоящее время установки имеют следующие недостатки: низкая степень очистки масел, предназначены только для очистки определенных марок масел, дорогостоящие, сложны в эксплуатации и обслуживании.

Исходя, из этого предлагается универсальная передвижная установка для очистки масел, предназначенная для очистки от механических и водных примесей путем фильтрации турбинного, трансформаторного масел и других электроизоляционных жидкостей. Она используется как самостоятельное изделие и может быть составной частью установок и технологических схем для очистки масла.

Обслуживающий персонал – 1 человек. Установка легко транспортируется по твердому покрытию.

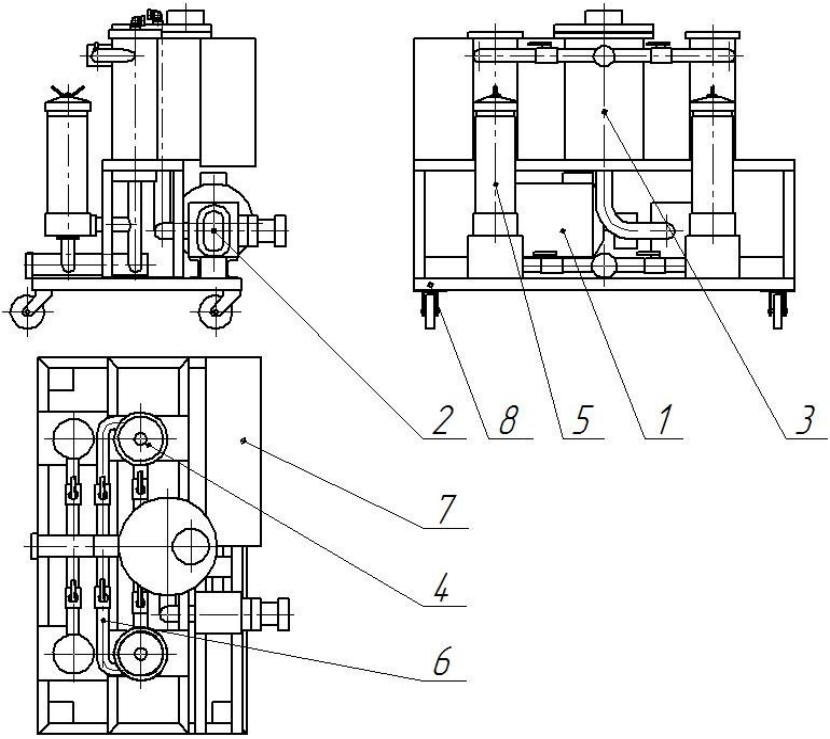


Рис. 1 – Общий вид универсальной передвижной установки для очистки масел

Особенности конструкции: в состав установки входят: фильтр сепаратор 1, фильтр грубой очистки 3 и фильтр тонкой очистки масла 5, агрегат электронасосный 2, маслонагреватель 6, шкаф управления 7, установленные на раме 8. Рабочая среда подается под давлением на фильтр сепаратор, обеспечивающий тонкость фильтрации 200 мкм. После прохождения фильтра сепаратора и маслонагревателя жидкость разделяется на два потока и проходит грубую (20 мкм) и тонкую (5 мкм) очистку. Двухступенчатая система фильтров позволяет обработать не менее 1200 м³ свежего масла с завода-изготовителя до регенерации или замены фильтропакетов. Конструкция установки позволяет, при необходимости, заменить загрязненные фильтропакеты без разборки

технологической схемы. Дополнительный комплект фильтропакетов поставляется по отдельному заказу. Установка оборудована приборами контроля и регулирования: давления масла на фильтрах, температуры нагрева масла, наличия потока масла, предельного значения температуры масла, контроля питающего напряжения [1-6].

Заключение. Для достижения экономии средств, сокращения трудоемкости при проведении операций по очистке масел и улучшения экологической обстановки, разработана установка для очистки масел. Разработанная установка позволяет с минимальными потерями и временем очищать масло от механических и водных примесей. Экологичность разработанной установки для очистки масла заключается в том, что отработанные масла двигателей внутреннего сгорания после очистки от механических и водных примесей могут использоваться повторно в гидравлических системах автомобилей.

Библиографический список:

1. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Учебное пособие / А.П. Уханов, Д.А Уханов, А.Л. Хохлов, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2021. – 312 с.

2. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие / Д.М. Марьин, А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 176 с.

3. Хохлов, А. А. модернизация автомобиля КАМАЗ 5410 с разработкой системы очистки отработавших газов / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 998-1002.

4. Хохлов, А. А. Разработка системы очистки отработавших газов автомобиля МАЗ 53363 / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного

аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1013-1017.

5. Хохлов, А. А. Устройство для восстановления свойств масла в системе смазки двигателя внутреннего сгорания / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1038-1042.

6. Хохлов, А. А. Разработка установки для выдачи жидких масел / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков, М. С. Петряков // Инновационные идеи молодых исследователей: Сборник научных статей по материалам XIII Международной научно-практической конференции, Уфа, 01 декабря 2023 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 59-65.

UNIVERSAL MOBILE OIL CLEANING UNIT

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *Cleaning, mobile installation, mechanical and water impurities, labor intensity, internal combustion engines*

The work proposes a universal mobile installation for oil purification, designed to remove mechanical and water impurities by filtering turbine, transformer oils and other electrical insulating liquids. It is used as an independent product and can be an integral part of installations and technological schemes for oil purification. The developed installation makes it possible to purify oil from mechanical and water impurities with minimal losses and time.

УДК 621.431

УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРА

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *компрессор, топливная экономичность, пневматическая система, двигатель, электронного блока управления*

В работе предложено устройство для автоматического отключения компрессора, рассмотрена его работа и устройство. Применение разработанного устройства для отключения компрессора позволяет повысить надежность и ресурс пневмосистемы, а следовательно и безопасность водителя.

Введение. В научно-исследовательских институтах автомобильного транспорта обобщается передовой опыт автотранспортных и авторемонтных предприятий, изучаются наиболее характерные условия работы автомобилей в нашей стране. Это даёт возможность предъявить научно обоснованные требования ко вновь создаваемым или модернизированным моделям автомобилей. Особое внимание уделено повышению топливной экономичности и надежности автомобилей за счет совершенствования их конструкции. Рост количества автомобилей, повышает требования к автомобилю по его надёжности, экономичности, экологической безопасности и ездовым качествам. Надежность автомобиля зависит от надежности каждого узла, от надежной работы всех систем автомобиля в том числе и пневматической системы, от надежности которой зависит безопасность автомобиля, а также ездовые качества автомобиля. Экономичность и экологическая безопасность автомобиля зависит не только от совершенства силового агрегата, но и от надежной работы систем не связанных непосредственно с двигателем. Пневматическая

система также оказывает большое влияние на экономические и экологические показатели автомобиля.

Материалы и методы исследования. В качестве совершенствования пневматической системы автомобиля предлагается устройство для автоматического отключения компрессора. Устройство (рис. 1) состоит из ведомой шестерни 2 установленной через подшипник на корпус компрессора, фрикционного конуса который соединен с помощью шлицов с валом компрессора, запорного устройства 6.

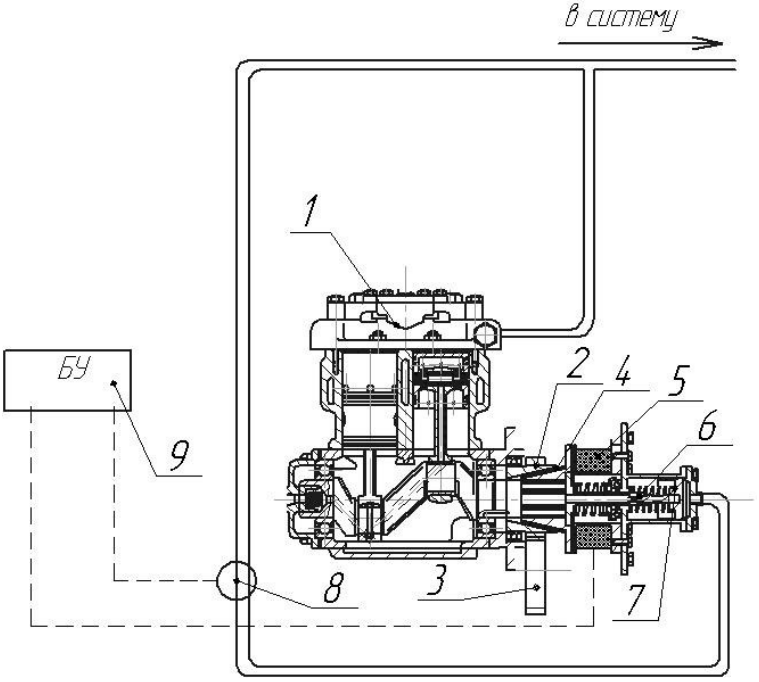


Рис. 1 – Компрессор с устройством автоматического отключения привода.

1-компрессор; 2- ведомая шестерня; 3- ведущая шестерня; 4 – фрикционный конус, 5-электромагнитная катушка; 6-запорное устройство; 7-поршень запорного устройства; 8-датчик давления; 9-блок управления

Управление устройством происходит с помощью электронного блока управления 9, датчика давления 8 и запорного поршня 7. Принцип

работы устройства: Ведомая шестерня 2 вращается от ведущей шестерни 3. При давлении в пневматической системе автомобиля от 0 до 0,77мПа фрикционный конус 4 прижат с помощью пружины к ведомой шестерне 2 которая по средством сил трения вращает фрикционный конус который с помощью шлицевого соединения вращает вал компрессора.

При повышении давления в пневмосистеме автомобиля до 0,77мПа датчик давления 1 подает сигнал на блок управления 2 который кратковременно подает электрический ток на электромагнитную катушку 5 к ней притягивается фрикционный конус 4 при этом фрикционная связь межу ним и ведомой шестерней прерывается вал компрессора останавливается. Для удержания фрикционного конуса в разомкнутом состоянии срабатывает запорное устройство 6, защелки которого удерживают его с помощью штока поршня 7, на который давит воздух пневматической системы автомобиля. При снижении давления в пневматической системы автомобиля до 0,6 МПа, запорный поршень отходит, отводится шток поршня защелки запорного устройства освобождаются и фрикционный конус высвобождается при этом восстанавливается фрикционная связь, вал компрессора начинает вращается [1-6].

Заключение. Применение разработанного устройства для отключения компрессора позволяет повысить надежность и ресурс пневмосистемы, а следовательно и безопасность водителя. Электронный блок управления полностью контролирует производительность компрессора и управляет давлением в пневмосистеме посредством отключения и включения компрессора, не отвлекая водителя во время движения, что облегчает условия труда.

Библиографический список:

1. Двигатели, автомобили и тракторы. Теория, расчет, курсовая и выпускная квалификационная работа: Учебное пособие / А.П. Уханов, Д.А Уханов, А.Л. Хохлов, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2021. – 312 с.

2. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие / Д.М. Марьин, А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. - 176 с.

3. Хохлов, А. А. Модернизация тормозной системы автомобиля ЗИЛ-САЗ-4546 / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1003-1007.

4. Хохлов, А. А. Устройство для автоматического отключения компрессора автомобиля МАЗ-6303 / А. А. Хохлов, Д. С. Петряков // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы VI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2023 года. – Ульяновск: ФГБОУ ВО УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2023. – С. 639-645.

5. Электронный блок управления электродозаторами смесителя нефтяного дизельного топлива и рыжикового масла / А. А. Хохлов, А. Л. Хохлов, Н. С. Киреева, М. С. Петряков // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2023. – № 4. – С. 237-244.

6. Электрооборудование автомобилей и тракторов : учебное пособие для студентов инженерного факультета / А. А. Хохлов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 292 с.

DEVICE FOR AUTOMATIC COMPRESSOR SHUTDOWN

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *compressor, fuel efficiency, pneumatic system, engine, electronic control unit*

The work proposes a device for automatically shutting off the compressor, and discusses its operation and design. The use of the developed device for switching off the compressor makes it possible to increase the reliability and service life of the pneumatic system, and consequently the safety of the driver.

УДК 621.436

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *токсичность, дизель, двигатель, отработавшие газы, экологические показания*

Для улучшения экологических показателей дизельных двигателей используются различные присадки и добавки к топливу. Энзимная топливная добавка преобразует топливо на молекулярном уровне, что способствует его более полному и эффективному сгоранию и, как следствие, улучшает экологические показатели двигателя внутреннего сгорания.

Введение. Современные тенденции развития дизелей таковы, что, с одной стороны, неуклонно повышается экономичность и уровень удельной мощности, снимаемой с двигателя, с другой – ужесточаются экологические ограничения, накладываемые на состав отработанных газов. Наиболее простым и малозатратным способом снижения содержания выбросов в отработанных газах является – использование присадок или добавок к топливу. В настоящее время разработано более 1000 различных присадок к топливу направленных на улучшение единичных показателей. Поэтому исследования, связанные с оценкой влияния энзимной топливной добавки на технико-эксплуатационные показатели дизельного двигателя являются актуальными.

Материалы и методы исследований. Измерения объёмной доли оксида углерода (CO), углеводородов (в пересчёте на гексан), диоксида углерода (CO2), кислорода (O2) в отработавших газах дизельного двигателя проводили с помощью газоанализатора Инфрокар М1 01 (зарегистрирован в Госреестре средств измерений России под № 20624-04, Сертификат об утверждении типа RU.C.31.001.A №168444 от

12.02.2004 г), в котором имеется тахометр, предназначенный для измерения и отображения в цифровом виде частоты вращения коленчатого вала двигателя (рис. 1). Прибор состоит из системы пробоотбора и пробоподготовки, блока измерительного и блока электронного [1-6].

а) *б)*

Рис. 1 – Прибор Инфракар М1 – 01: а) вид спереди; б) вид сзади

Система пробоотбора и пробоподготовки газоанализатора включает газозаборный зонд, пробоотборный шланг, бензиновый фильтр, тройник, пневмосопротивление, 2 насоса, каплеотбойник, фильтр тонкой очистки. Принцип действия датчиков объёмной доли (CO, CO2, углеводородов) оптико – абсорбционный. Показания фиксировали через 40…60 с после начала измерения.

Исследования по содержанию токсичных веществ в отработанных газах показали следующие результаты. Содержание окиси углерода CO в отработавших газах при работе на товарных топливах Л-0,2-40, З-0,2 и марки А с энзимной топливной добавкой Soltron® на всех частотах вращения коленчатого вала двигателя ниже, чем при работе двигателя на товарном топливе (рис. 2).

Содержание углерода CH в отработавших газах при работе на топливах Л-0,2-40, З-0,2 и марки А с энзимной топливной добавкой Soltron® на всех частотах вращения коленчатого вала двигателя также ниже, чем при работе двигателя на товарных топливах (рис. 3).

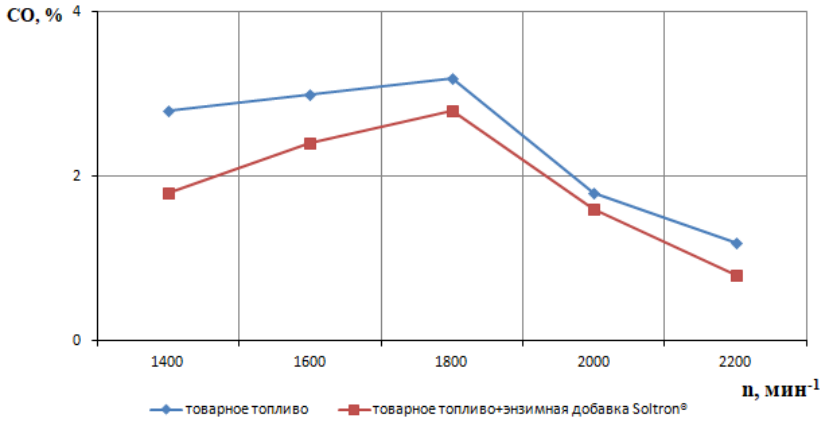


Рис. 2 – Изменение среднего содержания CO в отработавших газах двигателя Д-240 при работе на товарных топливах Л-0,2-40, З-0,2, марки А и топливах с добавлением энзимной топливной добавки Soltron®

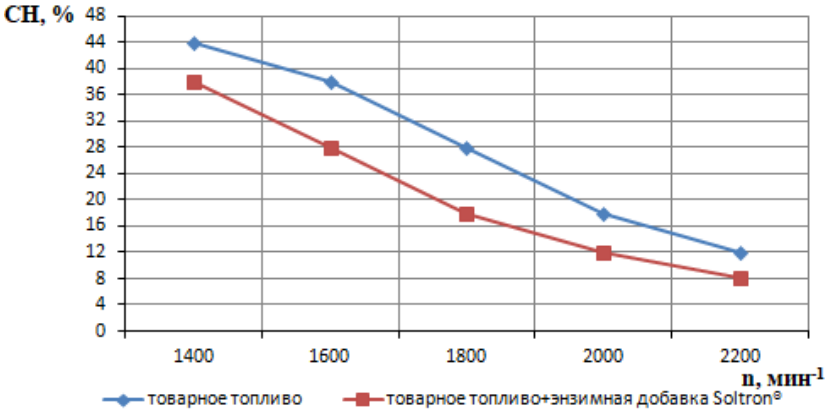


Рис. 3 – Изменение среднего содержания CH в отработавших газах двигателя Д-240 при работе на товарных топливах Л-0,2-40, З-0,2, марки А и топливах с добавлением энзимной топливной добавкой Soltron®

Заключение. Снижение углерода подтверждает улучшение полноты сгорания топливо-воздушной смеси при работе на топливе с

энзимной топливной добавкой Soltron®. Содержание окиси углерода СО в отработавших газах при работе на товарных топливах Л-0,2-40, З-0,2 и марки А с энзимной топливной добавкой Soltron® на всех частотах вращения коленчатого вала двигателя снижается от 35,7 % при частоте вращения n=1400 мин-1, до 18,2 % при n=2200 мин-1, снижение содержания СН в отработавших газах двигателя составило соответственно от 13,6 % при частоте вращения n=1400 мин-1, до 33 % при n=2200 мин-1.

Библиографический список:

1. Хохлов, А. Л. Результаты исследования физико-химических и эксплуатационных свойств минеральных дизельных топлив с энзимной топливной добавкой / А. Л. Хохлов, А. В. Киреев, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1043-1046

2. Хохлов, А. Л. Предпосылки использования энзимной топливной добавки / А. Л. Хохлов, А. В. Киреев, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1059-1063.

3. Хохлов, А. Л. Оценка влияния энзимной топливной добавки на технико-эксплуатационные показатели дизеля / А. Л. Хохлов, А. В. Пугач // Аграрный потенциал в системе продовольственного обеспечения: теория и практика: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 21–22 июня 2016 года. Том Часть II. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2016. – С. 206-214.

4. Хохлов, А. Л. Анализ использования присадок, добавок к топливу для повышения топливно-экономических показателей ДВС / А.

Л. Хохлов, А. В. Киреев, Д. С. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1047-1051.

5. Хохлов, А. А. Использование дизельного смесевого топлива и его влияние на экологические показатели дизеля / А. А. Хохлов, А. А. Гузяев // В мире научных открытий : Материалы Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием), Ульяновск, 20–21 мая 2014 года / Редакционная коллегия: В.А. Исайчев - главный редактор, О.Н. Марьина - ответственный секретарь. Том 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 166-170.

6. Уханов, А. П. Улучшение экологических показателей дизеля применением дизельного смесевого топлива на основе рыжикового масла / А. П. Уханов, Е. А. Хохлова, А. А. Хохлов // Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 22–23 октября 2015 года. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 130-133.

METHODOLOGY AND RESULTS OF MEASURING THE TOXICITY OF DIESEL ENGINE EXHAUST GASES

Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *toxicity, diesel, engine, exhaust gases, environmental indications*

Various additives and fuel additives are used to improve the environmental performance of diesel engines. The enzyme fuel additive transforms fuel at the molecular level, which contributes to its more complete and efficient combustion and, as a result, improves the environmental performance of the internal combustion engine.

УДК 621.431

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА ДНИЩА ПОРШНЯ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *поршень, оксидированный слой, термопара, мультиметр, теплопроводность.*

В статье рассмотрена методика и результаты определения температуры нагрева днища типового поршня и поршня с оксидированным днищем. Суть метода заключалась в определении температуры нагрева днища типового поршня и поршня с оксидированным днищем. Таким образом, разница в теплонапряженности типового и оксидированного поршня составила 25 %. Также при наличии масляной пленки на внутренней поверхности днища поршня позволяет дополнительно снизить температуру поршня с оксидированным днищем на 15 %.

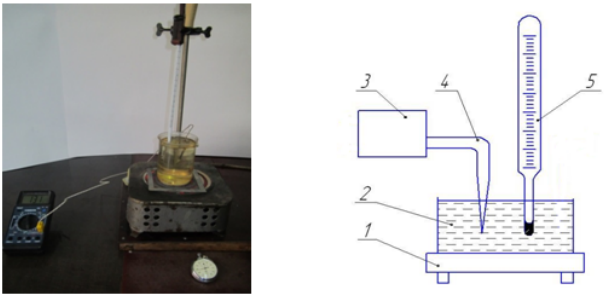
Введение. Для определения температуры нагрева днища поршня проводились сравнительные лабораторные исследования типового поршня и поршня с оксидированным днищем.

Суть метода заключалась в определении изменения температуры внутренней поверхности поршня в зависимости от температуры нагрева днища поршня по термопаре, которая вворачивалась на глубину 2...3 мм в тело поршня. Измерение температуры проводили с помощью мультиметра М 890G и термопары «хром-копель» с предварительной тарировкой (рис 1).

Тарировка термопары проводилась в ёмкости с глицерином, установленной на нагреватель 1. В нагреваемый глицерин опускали термопару подсоединенную к цифровому мультиметру М 890G.

Температуру нагрева глицерина фиксировали термометром с погрешностью измерений 1К и пределами измерения от 273 до 573 К.

Температуру нагрева днища поршня определяли с использованием нагревательного прибора LPO-400. Изменение температуры днища поршня при нагреве проводили с использованием встроенной термопары и цифрового мультиметра М 890G с погрешностью измерения 0,75%.



а) б)

Рисунок 1 – Прибор для тарировки термопары «хромель-копель»: а) общий вид; б) схема прибора: 1 – нагревательный элемент; 2 – сосуд с глицерином; 3 –мультиметр цифровой марки М 890G; 4 – тарируемая термопара; 5 – ртутный термометр

Термопара крепилась на внутренней части днища поршня по оси симметрии в предварительно высверленном отверстии диаметром 3 мм и глубиной 1 мм от поверхности поршня. Цилиндр с отверстием для установки термометра, с пределами измерения от 273 до 573 К, которым фиксировали температуру песка, устанавливался в песчаную ванну. Исследуемый поршень устанавливался в цилиндр 2 (рис. 2) с предварительной теплоизоляцией канавок под поршневые кольца.

Температуру песка и внутренней поверхности днища поршня фиксировали через каждые 60 секунд. Исследования проводились до температуры 230 оС, соответствующей средней температуре поршня в условиях эксплуатации двигателей УМЗ-417.

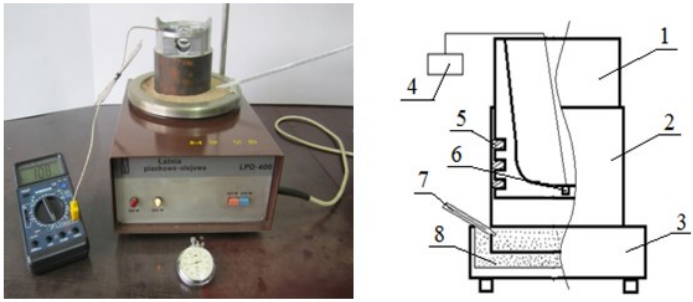


Рис. 2 – Определение теплопроводности поршня: а) общий вид б) схема:1 – поршень, 2 - цилиндр,3-прибор LPO-400, 4 – цифровой мультиметр M 890G, 5- теплоизоляция, 6 – термопара, 7 – термометр, 8 – песок

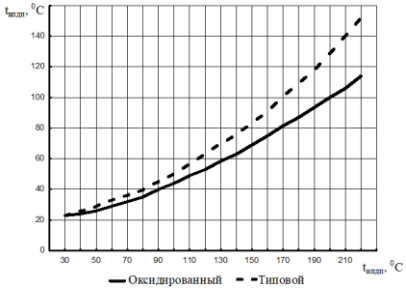


Рис. 3 - Зависимость температуры днища поршня от температуры внутренней поверхности днища поршня и времени нагрева

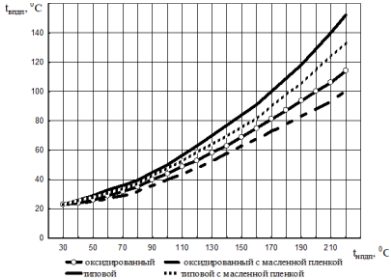


Рис. 4 - Зависимость температуры днища поршня от температуры внутренней поверхности днища поршня и времени нагрева

Материалы и методы исследования. Проведенные исследования изменения температуры нагрева днища поршня проводились на разработанной установке. В результате проведенных исследований было установлено следующее. В течение 0,4 ч нагрева наблюдается интенсивное повышение теплопроводности днища поршня. При нагреве днища поршня до температуры 130 оС наблюдается частичная стабилизация с уменьшением интенсивности теплопроводности и

достижением предельного значения при температуре 220 оС. Стабилизация температуры нагрева оксидированного поршня наблюдается также при 0,4 ч и температуре 90 оС, затем происходит увеличение до температуры 230 оС. Таким образом, разница в теплонапряженности типового и оксидированного поршня составила 25 % (рис. 3).

Для полноты исследований вторым этапом проводилось определение температуры нагрева при наличии масляной пленки на внутренней поверхности днища поршня.

В результате проведенных исследований установлено, что температура внутренней поверхности днища типового поршня с масляной пленкой при нагреве днища до температуры 100 оС изменяется незначительно. С повышением температуры разница увеличивается и при нагреве днища поршня до температуры 230 оС составляет 8 % (рис. 4). Температура внутренней поверхности поршня с оксидированным днищем с масляной пленкой при нагреве днища до температуры 70 оС не изменяется. С повышением температуры разница увеличивается и при нагреве днища поршня до температуры 230 оС составляет 25 % [1-6].

Заключение. На основании проведенных исследований установлено, что наличие масляной пленки на внутренней поверхности днища поршня позволяет дополнительно снизить температуру поршня с оксидированным днищем на 15 %.

Библиографический список:

1. Хохлов, А. Л. Влияние параметров технологического режима микродугового оксидирования на формирование толщины и пористости оксидного покрытия / А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин, А. А. Хохлов // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11(293). – С. 40-43. – DOI 10.33267/2072-9642-2021-11-40-43.

2. Микродуговое оксидирование / Ю. В. Бутуев, Н. О. Каняев, А. Л. Хохлов, С. Н. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Димитровград, 15–16 мая 2018 года. Том II. – Димитровград: Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина", 2018. – С. 89-92.

3. Формирование оксидированного слоя на поршне ДВС методом микродугового оксидирования / Д. М. Марьин, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко, Ф. А. Молев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 20–21 июня 2018 года. Том 2018-Часть 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 231-236.

4. Процесс формирования оксидированного слоя на рабочих поверхностях головки поршня / Д. М. Марьин, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко [и др.] // Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: Сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 26–27 октября 2017 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2017. – С. 64-67.

5. Повышение микротвердости рабочей поверхности головки поршня методом микродугового оксидирования / А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко, Д. М. Марьин, Ф. А. Молев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, 07–08 февраля 2017 года. Том 2017-Часть I. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 270-272

6. Глущенко, А. А. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС методом микродугового оксидирования днищ поршней / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов; Ульяновский государственный университет. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2016. – 126 с.

METHODS AND RESULTS OF DETERMINING THE HEATING TEMPERATURE OF THE PISTON BOTTOM

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *piston, oxidized layer, thermocouple, multimeter, thermal conductivity.*

The article discusses the methodology and results of determining the heating temperature of the bottom of a typical piston and a piston with an oxidized bottom. The essence of the method was to determine the heating temperature of the bottom of a typical piston and a piston with an oxidized bottom. Thus, the difference in the thermal stress of the typical and oxidized piston was 25%. Also, if there is an oil film on the inner surface of the piston bottom, it allows you to further reduce the temperature of the piston with an oxidized bottom by 15%.

УДК 621.431

ТЕОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОКСИДНОЙ ПЛЕНКИ НА ДНИЩЕ ПОРШНЕЙ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *оксидная пленка, износостойкость, физико-химические свойства, оксидированный слой, плотность, пористость*

В статье рассмотрена теория формирования оксидной пленки на днище поршней. Анализ литературных источников показал, что внешние и внутренние факторы оказывают влияние на физико-химические свойства оксидированного слоя (толщину, состав, структуру, плотность и пористость) и конструктивно-эксплуатационные свойства (микротвердость слоя, прочность сцепления с металлом, износостойкость, коррозионную устойчивость и теплопроводность)

Введение. Микродуговое оксидирование представляет собой процесс анодного окисления (анодирования) металлов с образованием анодной пленки. В результате многочисленных исследований было установлено, что анодные оксидные пленки на алюминии состоят из двух слоев: на поверхности металла - тонкого плотного слоя, получившего название барьерного и наружного пори-стого слоя. В настоящее время единой теории и механизма формирования структуры алюминиевой оксидной пленки нет. Проведенный анализ научной литературы и результатов исследований показал, что из всей совокупности моделей наиболее широко используются коллоидно-электрохимическая, физико-геометрическая и плазменная. Физико-геометрическая модель предложена Келлером. Согласно данной модели формирование барьерного оксидированного слоя начинается в

единичных активных точках на поверхности алюминия или его сплавов в виде микроячеек.

Материалы и методы исследования. Образование пор приводит к уменьшению толщины барьерного слоя. При этом наблюдается увеличение напряженности электрического поля, что влечёт за собой увеличение плотности ионного тока электролита и, как следствие – увеличение температуры и скорости оксидирования поверхности металла (в центре ячеек), число которых обратно пропорционально напряжению. Повышение температуры приводит к увеличению пор. Таким образом, сохраняется динамическое равновесие процессов анодирования и сохранение неизменной толщины барьерного слоя, успевшей сформироваться в первые моменты процесса анодирования (рис. 1).

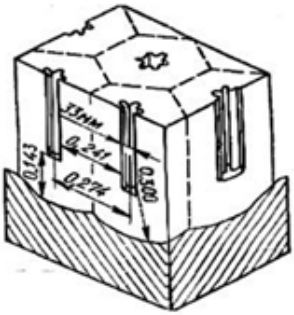


Рис. 1 - Схема формирования оксидированной пленки в соответствии с физико-геометрической моделью Келлера

Основные положения физико-геометрической модели:

- пористая алюминиевая оксидированная пленка - это плотноупакованные оксидные ячейки в форме гексагональных призм.

- ячейки ориентированы нормально к поверхности металла.

- в центре каждой ячейки находится одна пора - канал, диаметр которого определяется природой электролита и составом сплава.

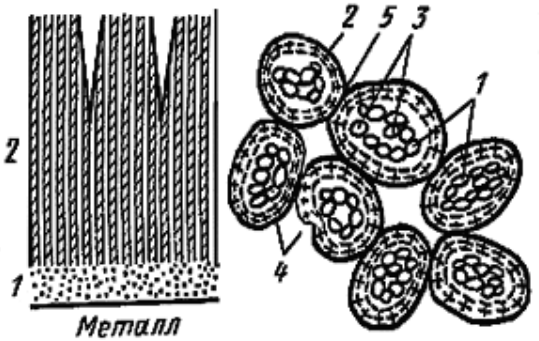
- основанием ячеек служит безпористый барьерный слой сплава, также имеющий ячеистую структуру, причем размеры ячеек совпадают.

- формирование ячеек начинается с образования барьерного слоя, который затем переходит в пористый слой. В процессе анодирования поры удлиняются, так как дно пор - наружная поверхность барьерного слоя - подтравливается электролитом. Коллоидно-электрохимическая

(или полимерная) теория Богоявленского рассматривает алюминиевую оксидированную пленку как коллоидные образования. В соответствии с этой теорией формирование оксидной пленки на поверхности металла при его анодировании происходит следующим образом. С увеличение монон происходит их объединение в полионы. Представляющие собой многослойные палочкообразные коллоидные мицеллы. Мицеллы являются каркасом образующегося на поверхности металла оксида алюминия. Благодаря волокнистообразной структуре мицелл, в них легко проникают анионы электролита. В результате этого мицеллы приобретают отрицательный заряд, что с одной стороны препятствует сращиванию их волокон и обеспечивает создание пористого слоя. С другой стороны – притягивает их к аноду и обеспечивает надежное сращивание их с поверхностью металла. Таким образом, образующийся на поверхности металла анодный оксид представляет собой оксид металла коллоидно-полимерной природы на базе бемитно-гидраргиллитных цепей (AlOOH - Al(OH)3). Размеры ячеек Келлера близки к размерам мицелл геля Al(OH)3. Структура анодного оксида, формирующегося в соответствии с данной моделью, представлена на рисунке 2.

Субмикропоры и микропоры образуют межмононные и межмицеллярные пространства. Мицеллы могут скручиваться так, что пористый слой напоминает сноповидные образования, субволокна которых диаметром 20...50 нм построены из цепеобразно расположенных моно - и тригидратов оксида алюминия аморфной структуры, в которую внедрены электролитные группы (структурные анионы), участвующие в процессе образования алюминиевой оксидированной пленки и определяющие некоторые свойства анодных оксидов. В целом, с точки зрения коллоидно-мицеллярной теории, анодная оксидная пленка на алюминии состоит в основном из частиц гидроксидов алюминия коллоидной степени дисперсности, образующих неорганический полимер. Плазменная теория окисления отвечает на ряд вопросов, связанных со свечением алюминия при анодной поляризации. Согласно плазменной теории, формирование барьерного слоя происходит в результате полимеризации тонкого слоя поверхности металла под воздействием двумерной холодной плазмы в

момент отключения тока. Схема процесса плазменной модели анодирования представлена на рисунке 3.



1 - барьерный слой
2 - пористый слой

1 - мононы
2 - агломерат монон-полионы
3 - мицеллы
4 - субмикропоры
5 - микропоры

Рис. 2 - Коллоидно-электрохимическая теория формирования структуры анодного оксида на поверхности металла

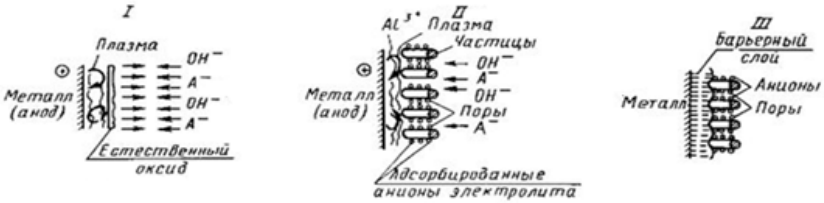


Рис. 3 - Схема плазменной модели анодирования

1 этап:
ионизация Al на аноде- $Al \rightarrow Al3+aq+ 3e$;
образование ядра оксида- $2Al3+aq+ 6OH- \rightarrow Al2O3 + 3H2O$;
полимеризация ядер- $nAl2O3 \rightarrow [Al2O3]n$.
2 этап:
частичная гидратация оксида - $Al3+ + 3OH- \rightarrow Al(OH)3$;
$Al2O3 + Al(OH)3 \rightarrow 3HAlO2$

3 этап: после включения тока - адсорбированные на частицах оксида анионы электролита препятствуют их сращиванию, что обеспечивает формирование пористого барьерного слоя.

При микродуговом оксидировании днищ поршней, в результате воздействия на оксидный слой дугового, искрового или тлеющего микроразряда, его температура может достигать нескольких тысяч градусов. Под воздей-ствием таких высоких температур происходит оплавление стенок каналов пор оксида, за счет полиморфных превращений и дегидратации оксигидроксидов в покрытии появляются кристаллические модификации оксидов. Воздействие водного раствора электролита приводит к образованию байерита или гиббеита, переходящего под воздействием высоких температур в бемит. Дальнейшее повышение температуры в зоне разряда приводит к переходу байерита и гиббеита в гамма-корунд и при достижении 1200оС – в альфа-корунд. Поэтому в упрощенном виде процесс оксидирования может быть представлен в следующем виде

$$Al + \frac{H_3PO_4}{3H_2O} \rightarrow \frac{\alpha - Al(OH)_3(байерит)}{\gamma - Al(OH)_3(гиббеит)} \rightarrow AlOOH \rightarrow \gamma - Al_2O_3 \rightarrow \alpha - Al_2O_3.$$

Поскольку альфа-корунд α-Al2O3имеет высокую твердость, не гигроскопичен, химически инертен до 1000 0С, основной целью микродугового оксидирования является создание оксидированного слоя с преобладанием α-Al2O3. Создание оксидированного слоя с альфа-корундом позволит получить высокую твердость и теплоотражающую способность и тем самым снизить теплопроводность поршня [1-6].

Заключение. Таким образом, микродуговое оксидирование является сложным процессом, на течение которого оказывают влияние внешние (состав электролита, его концентрация и температура, полярность, частота, напряжение, плотность и сила тока, время процесса и т.д.), и внутренние факторы (состав оксидируемого сплава, его термообработка, шероховатость, пористость материала и т.д.). Анализ литературных источников показал, что внешние и внутренние факторы оказывают влияние на физико-химические свойства оксидированного слоя (толщину, состав, структуру, плотность и

пористость) и конструктивно-эксплуатационные свойства (микротвердость слоя, прочность сцепления с металлом, износостойкость, коррозионную устойчивость и теплопроводность)

Библиографический список:

1. Хохлов, А. Л. Влияние параметров технологического режима микродугового оксидирования на формирование толщины и пористости оксидного покрытия / А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин, А. А. Хохлов // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11(293). – С. 40-43.

2. Микродуговое оксидирование / Ю. В. Бутуев, Н. О. Каняев, А. Л. Хохлов, С. Н. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Димитровград, 15–16 мая 2018 года. Том II. – Димитровград: Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина", 2018. – С. 89-92.

3. Определение шероховатости и элементного состава металлизированных гильз цилиндров ДВС / А. Л. Хохлов, А. Ш. Нурутдинов, И. Р. Салахутдинов, Д. А. Уханов // Нива Поволжья. – 2013. – № 1(26). – С. 66-70.

4. Глущенко, А. А. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС методом микродугового оксидирования днищ поршней / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов; Ульяновский государственный университет. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2016. – 126 с.

5. Влияние режимов микродугового оксидирования на образование оксидированного слоя / А. Л. Хохлов, Д. А. Уханов, А. А. Глущенко [и др.] // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 3(23). – С. 128-131.

6. Исследование металлизированной гильзы цилиндров на прочность / А. Л. Хохлов, А. Ш. Нурутдинов, И. Р. Салахутдинов, Д. А. Уханов // Сельский механизатор. – 2013. – № 6. – С. 33.

THEORY OF THE FORMATION OF AN OXIDE FILM ON THE BOTTOM OF PISTONS

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *oxide film, wear resistance, physico-chemical properties, oxidized layer, density, porosity*

The article considers the theory of the formation of an oxide film on the bottom of pistons. The analysis of literature sources has shown that external and internal factors influence the physico-chemical properties of the oxidized layer (thickness, composition, structure, density and porosity) and structural and operational properties (microhardness of the layer, adhesion strength to metal, wear resistance, corrosion resistance and thermal conductivity)

УДК 621.431

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА ДНИЩА ПОРШНЯ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *поршень, оксидированный слой, корунд, шероховатость, неоднородность.*

В статье рассмотрена методика и результаты определения структуры и изменения состава микрошлифов днища поршня до микродугового оксидирования и после микродугового оксидирования днища. Основными элементами исследованного материала являются кремний и алюминий. В качестве примесей встречаются магний, железо, медь. Содержание кислорода в оксидированном слое днища поршня увеличилось до 13,82 единиц, а в матрице - с 1,04 у типового поршня, до 2,6 у оксидированного, что свидетельствует о образовании корунда (Al2O3) в оксидированном слое.

Введение. Анализ структуры и элементного состава фрагмента оксидированного образца осуществлялся методом растровой электронной микроскопии (РЭМ) с рентгеновским микроанализом по ГОСТ 8.452-82.

Для проведения исследований использовался измерительный комплекс, в составе: растрового автоэмиссионного микроскопа Zeiss SUPRA 55VP (рис. 1) (сертификат соответствия Zeiss SUPRA WDS 55VP SerialNo. 3096 по DINENISO 9001 номер 278002 QM), спектрометров Inca энергодисперсионного Energy 350, волнового Wave 500 и регистрационно-дифракционного анализатора отраженных электронов HKL EBSD Premium System.

Рис. 1 – Автоэмиссионный растровый микроскоп SUPRA 55VP

Объект исследований представлял собой излом образца размером примерно 5x5x10 мм. Для получения картины топографического контраста оксидированный образец тщательно промывали растворителем и обезжиривали при ультразвуковой очистке во избежание загрязнения углеводородами. Исследуемый образец был помещён в вакуумную камеру микроскопа изломом вверх.

Материалы и методы исследования. Для определения изменения состава днища поршня проводились исследования образцов микрошлифов днища поршня до микродугового оксидирования (рис. 2, 3) и после микродугового оксидирования днища. Исследования проводились на микрошлифах поршня взятых по высоте. Для исследования микрошлифы отбирались в шахматном порядке с чередованием по окружности поршня через один сегмент. Размер микрошлифа составлял 10x20 мм.

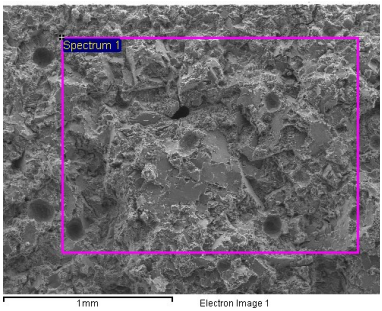


Рисунок 2 -Микрография поверхности излома типового поршня

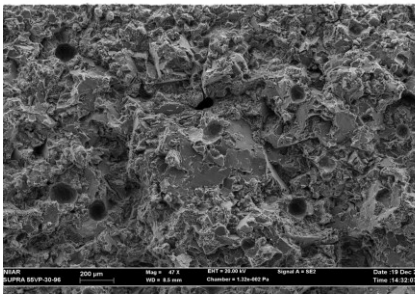


Рисунок 3 - Микрография центральной части поверхности излома матрицы типового поршня

В результате проведенных исследований установлено, что поверхность оксидированного покрытия имеет четкий рельеф, шероховатость и неоднородна по своему составу. На ней имеются поры различной конфигурации (рис. 3). В результате исследования микрошлифов установлено, что в оксидированном покрытии сквозные каналы пор отсутствуют, что обеспечит высокие защитные свойства оксидированного слоя (рис. 4), и позволит обеспечить высокие теплоизоляционные свойства для защиты днища поршня.

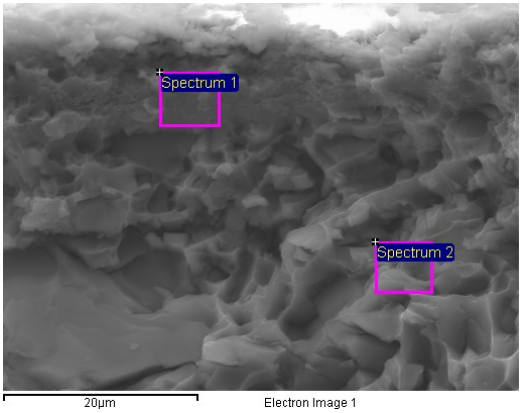


Рис. 4 - Микрография поверхности излома образца с выделенными участками оксидированного слоя и тела днища поршня

Исследование выделенных областей образцов микрошлифов указывает на неоднородность полученного оксидированного слоя. Отсутствие пор и отслоений на границе оксидированного слоя с поверхностью поршня говорит о хорошей адгезии с поверхностью металла, что подтверждается хорошо просматриваемым взаимным проникновением оксидного слоя в матрицу. Толщина оксидированного слоя составляет 8 мкм (рис. 4).

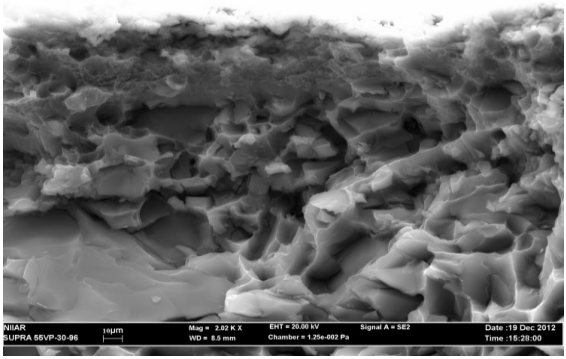


Рис. 5 - Микрофотография поверхности излома оксидированного слоя

Как видно из микрофотографий, оксидированный слой (рис. 5) имеет большую пористость, чем матричный слой поршня (рис. 6).

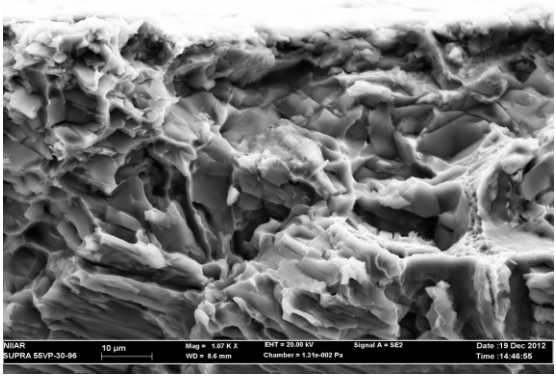


Рис. 6 - Микрофотография поверхности излома матрицы оксидированного поршня

Заключение. Результаты элементного состава в атомных концентрациях, нормализованных к 100 % с учётом всех зарегистрированных элементов, показали следующее. Основными элементами исследованного материала являются кремний и алюминий [1-6].

В качестве примесей встречаются магний, железо, медь. Покрытие присутствует на всей протяженности излома. Его толщина находится в пределах 7…9 мкм. Материал покрытия обогащен по кислороду, по сравнению с материалом матрицы.

Содержание кислорода в оксидированном слое днища поршня увеличилось до 13,82 единиц, а в матрице - с 1,04 у типового поршня, до 2,6 у оксидированного, что свидетельствует о образовании корунда (Al2O3) в оксидированном слое.

Библиографический список:

1. Хохлов, А. Л. Влияние параметров технологического режима микродугового оксидирования на формирование толщины и пористости оксидного покрытия / А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин, А. А. Хохлов // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11(293). – С. 40-43. – DOI 10.33267/2072-9642-2021-11-40-43.

2. Микродуговое оксидирование / Ю. В. Бутуев, Н. О. Каняев, А. Л. Хохлов, С. Н. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Димитровград, 15–16 мая 2018 года. Том II. – Димитровград: Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина", 2018. – С. 89-92.

3. Формирование оксидированного слоя на поршне ДВС методом микродугового оксидирования / Д. М. Марьин, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко, Ф. А. Молев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 20–21 июня 2018

года. Том 2018-Часть 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 231-236.

4. Процесс формирования оксидированного слоя на рабочих поверхностях головки поршня / Д. М. Марьин, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко [и др.] // Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: Сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 26–27 октября 2017 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2017. – С. 64-67.

5. Повышение микротвердости рабочей поверхности головки поршня методом микродугового оксидирования / А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко, Д. М. Марьин, Ф. А. Молев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, 07–08 февраля 2017 года. Том 2017-Часть I. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 270-272

6. Глущенко, А. А. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС методом микродугового оксидирования днищ поршней / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов; Ульяновский государственный университет. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2016. – 126 с.

METHODS AND RESULTS OF DETERMINING THE HEATING TEMPERATURE OF THE PISTON BOTTOM

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *piston, oxidized layer, corundum, roughness, heterogeneity.*

The article discusses the methodology and results of determining the structure and composition of micro-grinds of the piston bottom before micro-arc oxidation and after micro-arc oxidation of the bottom. The main elements of the studied material are silicon and aluminum. Magnesium, iron, and

copper are found as impurities. The oxygen content in the oxidized layer of the piston bottom increased to 13.82 units, and in the matrix - from 1.04 for a typical piston to 2.6 for an oxidized one, which indicates the formation of corundum (Al2O3) in the oxidized layer.

УДК 621.431

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОРИСТОСТИ ПОКРЫТИЯ ДНИЩА ПОРШНЯ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
Петряков М.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хохлов А.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *поршень, пористость, покрытие, образец, плотность тока.*

В статье рассмотрена методика и результаты определения пористости покрытия днища поршня. Для исследования пористости использовали метод оценки степени окраски соединений основного металла или металла подслоя при взаимодействии с реагентом В результате измерения пористости образцов установлено, что оксидированный слой покрытия характеризуется наибольшей пористостью при плотности тока 4 А/дм², которая составила 8…10 %.

Введение. Для исследования пористости использовали метод оценки степени окраски соединений основного металла или металла подслоя при взаимодействии с реагентом. Определение пористости днища поршня проводили по ГОСТ 9.302-88.

Перед определением пористости, защитных и функциональных свойств покрытий, поршни выдерживали до температуры помещения, в котором проводили контроль, и обезжиривали этиловым спиртом.

После обезжиривания поршни промывали дистиллированной водой и высушивали на воздухе, затем протравливали раствором 32 состоящем из:

калий железосинеродистый - 3 г/дм³;

натрий хлористый - 10 г/дм³.

Материалы и методы исследования. При проведении контроля, днище поршня погружали в раствор 32 и выдерживали в течение 5 мин

при температуре 22 °С (рис. 1). Образцы с участками розовых пятен промывали, высушивали и затем исследовали под микроскопом с 20-ти кратным увеличением.

Рис. 1 – Обработка оксидированного поршня раствором 32

Пористость покрытия исследуемых образцов определяли как отношение площади пор к площади рассматриваемого участка в процентах.

Среднее число пор (Nср) вычисляли по формуле:

$N_{ср} = N_{общ} / S$,

где Nобщ - общее количество пор на исследуемой поверхности; S - площадь исследуемой поверхности, м².

В результате исследований было установлено, что плотность тока, состав и температура электролита оказывают наибольшее влияние на пористость оксидированного слоя. Увеличение плотности тока от 1 до 4 А/дм² приводит к росту кристаллов в покрытии и повышает пористость (рис. 2). Искровые разряды возникают на больших расстояниях друг от друга, в результате чего границы образующихся кристаллов не успевают срастаться.

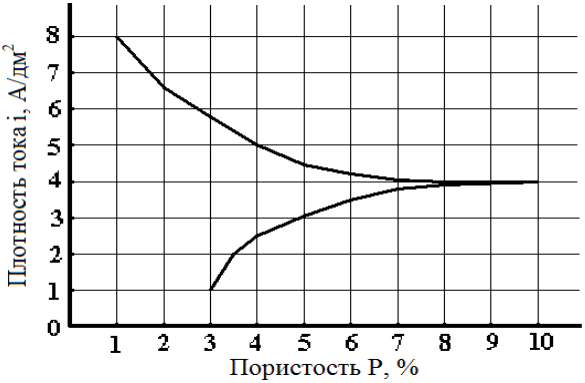


Рис. 2 – Влияние плотности тока (i) на пористость оксидированного слоя (Р)

Дальнейшее повышение плотности тока приводит к увеличению числа и росту мощности микродуговых разрядов, при этом содержащиеся в электролите оксиды кремния, имея незначительную температуру плавления, заплавляют свободные участки на поверхности днища поршня и заполняют поры в покрытии. Поэтому увеличение плотности тока с 4 до 8 А/дм² сопровождается снижением пористости оксидированного слоя [1-6].

Заключение. В результате измерения пористости образцов установлено, что оксидированный слой покрытия характеризуется наибольшей пористостью при плотности тока 4 А/дм², которая составила 8…10 %.

Библиографический список:

1. Хохлов, А. Л. Влияние параметров технологического режима микродугового оксидирования на формирование толщины и пористости оксидного покрытия / А. Л. Хохлов, Д. М. Марьин, А. А. Хохлов // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11(293). – С. 40-43. – DOI 10.33267/2072-9642-2021-11-40-43.

2. Микродуговое оксидирование / Ю. В. Бутуев, Н. О. Каняев, А. Л. Хохлов, С. Н. Петряков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Димитровград, 15–16 мая 2018 года. Том II.

– Димитровград: Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина", 2018. – С. 89-92.

3. Формирование оксидированного слоя на поршне ДВС методом микродугового оксидирования / Д. М. Марьин, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко, Ф. А. Молев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 20–21 июня 2018 года. Том 2018-Часть 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 231-236.

4. Процесс формирования оксидированного слоя на рабочих поверхностях головки поршня / Д. М. Марьин, А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко [и др.] // Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: Сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 26–27 октября 2017 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2017. – С. 64-67.

5. Повышение микротвердости рабочей поверхности головки поршня методом микродугового оксидирования / А. Л. Хохлов, А. А. Глущенко, Д. М. Марьин, Ф. А. Молев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, 07–08 февраля 2017 года. Том 2017-Часть I. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 270-272

6. Глущенко, А. А. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС методом микродугового оксидирования днищ поршней / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов; Ульяновский государственный университет. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2016. – 126 с.

METHODS AND RESULTS OF DETERMINING THE POROSITY OF THE PISTON BOTTOM COATING

Petryakov D.S., Petryakov M.S.
Scientific supervisor – Khokhlov A.A.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *piston, porosity, coating, sample, current density.*

The article discusses the methodology and results of determining the porosity of the piston bottom coating. To study porosity, a method was used to assess the degree of coloring of base metal compounds or sublayer metal when interacting with a reagent. As a result of measuring the porosity of samples, it was found that the oxidized coating layer is characterized by the highest porosity at a current density of 4 A/dm2, which was 8...10%.

УДК 631.312

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕМОНТА ШИН

Платонов Д.Д., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ремонт, шиномонтаж, специализированное оборудование*

По мере приближения ежегодного оформления документов в службу поддержки по трудоустройству заказчики сталкиваются с проблемой незнания, как собрать сервисное оборудование, какое оборудование им понадобится для выполнения той или иной работы при открытии автосервиса. В этот раз мы обсудим, какое оборудование необходимо для выполнения работ по ремонту шин.

Введение. Шиномонтажные работы – это целый спектр услуг, предлагаемых автомастерскими и сервисными центрами. Сюда входят снятие и установка покрышек на диск, вулканизация и ошиповка резины, шлифовка и покраска дисков.

Цель работы. Подбор и выбор оборудования для ремонта шин.

Результаты исследований. Для ремонта шин у вас должно быть основное оборудование, то есть вы не сможете выполнять шиномонтажные и балансировочные машины без этого оборудования, если вы думаете о комфортной и эффективной работе.

Шиномонтажные станки

Шиномонтажные станки предназначены для отделения шины от обода. С помощью лапы подвешивают край шины, при этом подошва, на которой установлено колесо, вращается, и шина отделяется от обода. Монтажная машина может не только отделить шину от обода, но и установить шину.[1, 2, 3].Станок CorghiArtiglioMaster— это современное и высокотехнологичное устройство для снятия и установки автомобильных шин. Этот станок предназначен для использования в автосервисах и шиномонтажных центрах.

Характеристики станка CorghiArtiglioMaster:

Универсальность: станок подходит для работы с шинами диаметром от 12 до 26 дюймов и шириной до 15 дюймов.

Автоматизированный процесс: станок оснащен электронной системой управления, которая обеспечивает автоматическое распределение усилия сжатия на ободок шины, что облегчает процесс снятия и установки шины.

Безопасность: станок имеет защитные устройства, которые предотвращают возможные травмы оператора при работе.

Удобство использования: станок оборудован специальным пневматическим механизмом для фиксации шины, а также наклонным столом для удобства работы.Надежность и прочность: CorghiArtiglioMaster изготовлен из качественных материалов, что обеспечивает долгий срок службы и надежную работу.Этот станок является отличным выбором для автосервисов, идеально подходит для работы с шинами различных размеров и типов.

Станки для балансировки колес

При выборе станка для балансировки колес самое главное, на что следует обращать внимание, — это максимальный диаметр обода при работе с этим станком. Также обратите внимание на следующие технические характеристики: диаметр центрального обода, каковы максимальные диаметр и ширина обода, максимальный диаметр обода.Станок для балансировки колес "Сигма S2200" - одна из популярных моделей среди автосервисов в России. Он обладает высокой точностью балансировки, удобным интерфейсом и надежной конструкцией.

Оборудование для выравнивания колес

Обычно после технического обслуживания колес, сезонного восстановления протектора шин, ремонта поврежденных шин, ремонтных работ обода из-за устойчивости автомобиля рекомендуется выполнять регулировку углов установки колес, поэтому при покупке оборудования для выравнивания колес вы не будете спрашивать, оба клиента останутся довольны идеально ухоженная машина и вы обслуживаете владельцев.

Шиномонтажные машины для грузовых автомобилей

Шиномонтажные машины для грузовых автомобилей имеют гораздо более сложный принцип работы, чем легковые автомобили, при

подготовке к обслуживанию грузовых автомобилей перед покупкой машины необходимо оценить пределы веса колес. Еще вы должны понимать, что колеса грузовиков очень тяжелые, поэтому колесные тележки и подъемники - самые большие помощники в работе, если вы не хотите, чтобы механики получали различные травмы.[4, 5, 6].

Генераторы азота

Генераторы азота предназначены для накачивания автомобильных шин. Их можно использовать для накачивания шин мотоциклов, автомобилей, легких коммерческих и тяжелых транспортных средств. Самое главное при выборе генератора азота - обратить внимание на комплект, он обычно состоит из - надувных и сливных пистолетов, накачивающих спиральных шлангов, манометра, устройств для засорения фильтров.[7, 8].

Механизация шиномонтажных работ позволяет экономить время и трудозатраты исполнителей работ, снижает себестоимость выполнения работ и позволяет получить дополнительную прибыль организации.

Заключение

Вулканизация повышает качество и срок службы автошины, ее можно провести разными методами, но все же лучше доверять эту работу профессионалам, так как речь в данном случае идет о безопасности.

Библиографический список:

1. Хохлов А.Л.Электроэрозионный способ обработки рабочих поверхностей деталей /Д.М. Марьин, Е.Н. Прошкин/В сборнике Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Ульяновск, 2020. С. 322-325.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev.Всборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

4. Прошкин Е.Н. Взаимосвязь науки с производством /А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марьин, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 58-61.

5. Зайцева Н.А. Особенности проведения ТО-2 автомобилей на потоке.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск, 2021. С. 193-197.

6. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск2021. С. 202-206.

7. Прошкин Е.Н. Виды воздействий при техническом обслуживании машин / В.Е. Прошкин, Д.М. Марьин /В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С.185-191.

8. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

TIRE REPAIR EQUIPMENT

Platonov D.D.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *repair, tire fitting, specialized equipment*

As the annual paperwork for employment support approaches, customers are faced with the problem of not knowing how to assemble service equipment, what equipment they will need to perform a particular job when opening a car service center. This time we will discuss what equipment is needed to perform tire repair work.

УДК 631.312

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Платонов Д.Д., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мойки, оборудование, обслуживание автомобилей*

С каждым годом количество автомобилей на дорогах, как мегаполисов, так и небольших городов, неуклонно растет. В связи с этим активно развивается сфера обслуживания легковых и грузовых машин. И значительную долю данной индустрии занимает профессиональная мойка авто. Открытие такого бизнеса является действительно перспективным, но во многом успех предприятия зависит от оборудования. Какая техника разработана для автомойки и как правильно выбрать аппараты?

Введение. Первые качественные автомойки на территории России появились в начале 90-х годов, до этого момента в основном автомобили мыли преимущественно ручным способом: на специальных базах, либо у природных водоемов, что, разумеется, негативно сказывалось на окружающей среде.

Цель работы. Правильно подобрать оборудование для организации максимальной эффективности и бесперебойности работы мойки автомобилей.

Результаты исследований. Типы оборудования. Оборудование для оснащения данного сервиса можно разделить на два основных типа – автоматические мойки и АВД – аппараты высокого давления (устройства еще называют бесконтактными). Каждая категория оборудования имеет свои особенности.

Автоматические. Мойка данного типа подразумевает работу специальных аппаратов, функционирующих в автоматическом режиме. Устройства оснащены щетками, скрабберами, мягкой тканью,

аппликаторами воска и другими вспомогательными элементами. [1, 2, 3].

Например, Автоматическая мойка KarcherCB 2.350 — это компактное и эффективное оборудование для мойки автомобилей. Она оснащена двумя щетками для удаления грязи и пыли с кузова, а также имеет функцию пенной обработки. Эта мойка имеет высокую производительность и надежность.

Бесконтактные. При этом типе мойки механическое воздействие на авто отсутствует – процесс осуществляется при помощи пеногенераторов (не щеток и аналогичных элементов). Это специальные аппараты, которые под давлением подают на поверхности машины активную пену.

В пример можно привести автомойку Karcher K 5 PremiumFullControlPlus— это высококачественное бесконтактное оборудование для мойки автомобиля, обладающее следующими характеристиками:

Мощность: 2100 Вт

Давление: 20-145 бар

Производительность: 500 л/ч

Вес: 18,3 кг

Объем: 1,4 л

Длина шланга: 8 м

Эта автомойка обеспечит высокий уровень чистоты автомобиля, экономя ваше время и силы. Также она славится прочным и надежным каркасом, удобной телескопической ручкой и простотой в использовании и обслуживании.

Портальные мойки. Особенность мойки этого подтипа заключается в определенной конструкции – ее основу составляет портальная рама. Портал оснащается моечной техникой и может иметь разные размеры (даже свыше 3 м).

WashTec SoftCare2 ProTouchless— это современная портальная автомойка для бесконтактной мойки автомобилей, предлагающая высокую производительность и качество очистки. Она оснащена различными программируемыми функциями, включая предварительное пенное нанесение и систему управления через сенсорное сенсорное управление для взаимодействия с клиентом. Мойка имеет мощный

насос и давление воды до 80 бар, обеспечивая эффективное удаление грязи и загрязнений. Технологии защиты и система определения контура автомобиля обеспечивают безопасную мойку без повреждений. Автоматическая система мойки колес и высокая производительность до 70 автомобилей в час делают эту мойку отличным выбором для автолюбителей и предпринимателей в автомойной отрасли

Туннельные мойки. В данном подтипе оборудования автомобиль заезжает в специальный туннель на конвейере (поэтому такую мойку еще называют конвейерной) и перемещается под арками, оснащенными моющими аппаратами и фотоэлементами (для сушки).

Специализированные мойки

Помимо основных типов и подтипов автоматических моек, можно обратить внимание и на специализированные, узкой направленности, варианты оборудования. К ним относятся мойки подвижного состава и мойки для грузового транспорта.

Мойки подвижного состава. Данный моечный комплекс устанавливается для работы с вагонами поездов, метро, трамваев.

Мойки грузовых авто. Мойки для грузового автотранспорта относятся к портальным комплексам. Металлическая рама (портал) для этого подтипа оборудования изготовлена в соответствии с габаритами автобусов, грузовиков, фургонов, спецтехники (экскаваторов, подъемных кранов и др.).

Мойки самообслуживания

Еще один вид оборудования – мойки самообслуживания – в России является новым и очень перспективным направлением бизнеса, хотя в странах Евросоюза такие комплексы функционируют уже четверть века. Комплексы устанавливаются при въезде в город, на оживленных улицах, парковках. Принцип работы данного оборудования заключается в самостоятельном пользовании. Владелец авто приобретает жетоны или монеты и арендует аппарат на нужное ему время.

Оборудование для моек автомобилей представлено разнообразными технологиями и функциями, предназначенными для эффективной очистки и ухода за транспортными средствами. От бесконтактных автомоек с высоким давлением до портальных систем с программным управлением и автоматической системой мойки колес -

каждый тип оборудования имеет свои преимущества и неповторимый стиль работы.[4, 5, 6].

Выбрав подходящий класс оборудования для вашей автомойки, вы обеспечите не только безупречную чистоту автомобилей, но и повысите удовлетворенность клиентов и эффективность работы вашего бизнеса. Независимо от того, какой вид оборудования вы выберете, помните, что тщательная классификация и адаптация к потребностям вашего предприятия помогут достичь успеха и беспрепятственного функционирования вашей автомойки.

Заключение. При выборе оборудования для бесконтактной автомойки автомобилей важно отдавать предпочтение продукции проверенных производителей. Соотношение цены и качества имеет значение, но откровенно экономить на ключевых позициях не следует.

Библиографический список:

1. Прошкин Е.Н. Виды воздействий при техническом обслуживании машин / В.Е. ПрошкинД.М. Марьин. / В сборнике Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С.185-191.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и путиих решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev.Всборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

4. Прошкин Е.Н. Взаимосвязь науки с производством /А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марьин, Г.М. Мирзоев/ В сборнике:

Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 58-61.

5. Зайцева Н.А. Особенности проведения ТО-2 автомобилей на потоке. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. С. 193-197.

6. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск2021. С. 202-206.

7. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

CLASSIFICATION OF CAR WASHING EQUIPMENT

Platonov D.D.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *car washes, equipment, car maintenance.*

Every year the number of cars on the roads, both in megacities and small towns, is steadily growing. In connection with this actively developing area of servicing cars and trucks. To compensate, a share of the industry is engaged in professional car washing. Opening such a business is indeed promising, but the success of the enterprise largely depends on the equipment. What equipment is designed for car washes and how to choose the right equipment?

УДК 631.312

СИСТЕМА ТО И РЕМОНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Платонов Д.Д., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ремонт, техническое обслуживание, специализированное оборудование.*

Ремонт, монтаж, обслуживание технологического оборудования – это весьма сложный процесс, особенно если агрегат имеет довольно непростой механизм. Рассмотрим какие именно аспекты нужно учитывать при монтаже, ремонте и обслуживании технологического оборудования.

Введение. Службы ТО и ремонта технологического оборудования являются важными объектами предприятия. Это связано с тем, что в процессе эксплуатации технологическое оборудование подвергается физическому и моральному износу и требует постоянного технического обслуживания. Работоспособность устанавливается путем его ремонта.

Цель работы. Как следует из определения, основная цель ТО и Р — поддержание работоспособности оборудования, т.е. увеличение срока его эксплуатации и уменьшение вероятности отказа.

Результаты исследований. Кто и как проводит монтаж и обслуживание технологического оборудования?

После того как все агрегаты и машины выбраны и закуплены, появляется вопрос об их монтаже на предприятии. В этом случае стоит учитывать, что установка технологического оборудования может проводиться с целью замены старых изношенных механизмов новыми или для реорганизации предприятия. Любое технологическое оборудование нуждается в своевременном обслуживании, это обеспечивает продление его срока службы, бесперебойность производства и экономное использование энергетических ресурсов.

Обслуживание технологического оборудования проводят в соответствии с нормами, указанными в паспорте, и планом. Выполнением этой задачи занимаются квалифицированные специалисты.[1, 2, 3].

Техническое обслуживание может включать в себя такие работы:

• Проверка технического состояния всех компонентов технологического комплекса;

• Проверка наличия составных частей оборудования, работы электрических и других систем;

• Обследование оборудования на предмет появления дефектов;

• Проверка приборов автоматики и их настройка;

• Регулировка механических узлов;

• Затяжка электроконтактных и разъемных соединений;

• Проверка уровня масла (если оно используется для работы механизмов);

• Проведение мелкосрочных ремонтных работ, не требующих замены комплектующих.

Своевременное техническое обслуживание является обязательным условием для длительной работы оборудования. Именно по этой причине более целесообразно заключать договоры с сервисными компаниями, которые на постоянной основе будут проводить проверку и наладку всех механизмов предприятия. Заблаговременная проверка и наладка поможет избежать такого затратного мероприятия, как капитальный ремонт технологического оборудования, или покупки новых агрегатов.

Особенности ремонта технологического оборудования

Несмотря на то, что большинство заводов очень тщательно следят за состоянием своего оборудования, оно все же может выйти из строя. Чтобы такая ситуация не смогла остановить производство, нужно заключать договоры с сервисными центрами, которые проводят техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.

Задачи технического обслуживания

Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования – очень взаимосвязанные процессы. Дело в том, что плановое или внеплановое изучение состояния оборудования проводится для получения успешной непрерывной работы. Второй вид

техосмотра обусловлен внезапной поломкой на производстве, которая может привести к простою и убыткам из-за длительных сроков и высокой стоимости выполнения ремонтных работ. Во избежание данной весьма неприятной ситуации, владельцы производства зачастую фиксированными периодами приглашают квалифицированных специалистов. Они позволяют осветить более-менее полную картину состояния всего оборудования или отдельных его частей.

Монтаж технологического оборудования

Минимизация затрат на организацию производственных мощностей – важная задача, включающая в себя реализацию уменьшения себестоимости выпускаемых изделий и понижение эксплуатационных расходов. Одним из способов достичь оптимального баланса является учет способа инсталляции еще на стадии проектирования техники.[4, 5, 6]. Стоит понимать, что техническое оснащение производств из года в год совершенствуется, выпускаются все новые модели рабочих агрегатов, еще более сложные и тонкие. В таких условиях возникают и определенные сложности с ремонтом: не все специалисты своевременно осваивают новые виды оборудования и особенности обращения с ними, что вызывает проблемы с поиском персонала для обслуживания и ремонта, которые оказываются очень некстати в условиях необходимости быстрого выполнения работ.

Заключение. Максимальное использование действующего технологического оборудования, имеющее большое значение для развития производства, требует правильной его эксплуатации, постоянного обеспечения рабочего состояния и своевременного ТО и ремонта.

Библиографический список:

1. Марьин Д.М.Эксплуатация машинно-тракторного парка /А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, А.А. Хохлов. / Учебное пособие для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» / Ульяновск, 2022.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике:Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и путиих решения. Материалы XI

Международнойпрактической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev.Всборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

4. Зайцева Н.А. Особенности проведения ТО-2 автомобилей на потоке.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск, 2021. С. 193-197.

5. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск2021. С. 202-206.

6. Прошкин Е.Н. Виды воздействий при техническом обслуживании машин / В.Е. Прошкин, Д.М. Марьин /В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и путиих решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С.185-191.

7. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

MAINTENANCE SYSTEM AND REPAIR OF PROCESS EQUIPMENT

Platonov D.D.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *repair, maintenance, specialized equipment.*

Repair, installation, and maintenance of technological equipment is a very complex process, especially if the unit has a rather complicated mechanism. Let's consider exactly what aspects need to be taken into account when installing, repairing and servicing technological equipment.

УДК 62-776

СОСТАВ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫВЕШИВАНИЯ КОЛЕС АВТОМОБИЛЕЙ

Полуянов Ю.И., студент 5 курса инженерно-технологического факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Вывешивание, колесо, механизм, трап, узел, рама, пневмобаллон*

Работа посвящена разработке устройства для вывешивания колёс автомобилей, так работы, связанные с монтажом, демонтажем шин, их обслуживанием, ремонтом составляют 3-7% общей трудоемкости ТО и ремонта автомобилей.

Поскольку диагностика и ремонт подвески проводятся на поднятом автомобиле со снятыми колёсами, в процессе работы логично охватить и другие узлы, находящиеся в поле досягаемости. К ним относятся: тормозные диски и колодки, тормозные шланги, пыльники ШРУСов, узлы крепления опор глушителя и т.п. Эти и другие элементы проверяются визуально (а также путём «лёгкого подёргивания») на предмет наличия неисправностей. Которые тут же имеется возможность устранить.

В связи с этим предлагается изготовить устройство для вывешивания колёс автомобилей, которое предназначено для вывешивания, как передних, так и задних колес автомобилей при соответствующих заездах на устройство при демонтаже колес для шиномонтажных работ, а также при ремонте и обслуживании тормозных механизмов и некоторых частей рулевого привода.

Таблица 1 - Техническая характеристика устройства для вывешивания колес автомобилей

Назначение	-для вывешивания колес а/м
Тип	-напольный нестационарный с превмоподъемником.
Грузоподъемность	-40КН
Максимальное давление воздуха	-0,8 Мпа
Рабочее давление воздуха	-0,6Мпа
Расход воздуха на один полный подъем	-0,045м³
Полный ход подъемника	-0,3м
Габаритные размеры	-3000*2600*640

Устройство включает в себя сварную раму 1, поворачивающий трап 2, пневмоподъемник 3, два клина 4, передвигающихся по направляющим 5, две стойки 6, приваренные к раме, трехходовой кран 7 (рис 1).

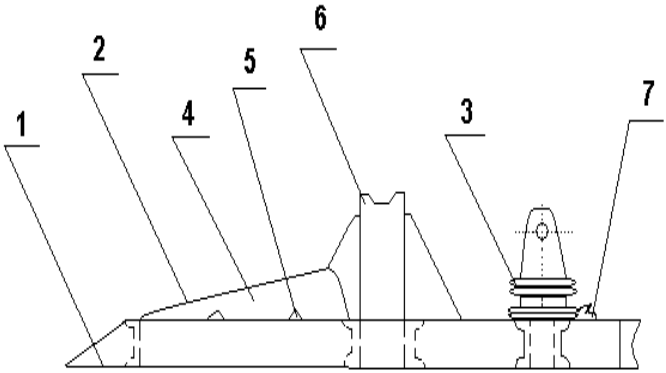


Рис. 1 - Состав устройства для вывешивания колес автомобилей и тракторов

Рама сварная, на которой монтируется трап и пневмоподъемник. Трап поворачивается относительно оси, соединяющей его с рамой. Угол поворота трапа определяется высотой подъема пневмоподъемника.

Пневмоподъемник представляет собой пневмобалон смонтированный из секции пневматических рессор автобуса ЛИАЗ-677 клинья представляют площадки с наклонной плоскостью.

Автомобиль своим ходом наезжает по продольным площадкам рамы на клинья, находящиеся на трапе по оси движения колес

автомобиля. При дальнейшем движении его колеса скатываются с клиньев, при этом мост автомобиля опускается на стойки, в результате чего происходит вывешивание колес.

Далее клинья по направляющим сдвигают пространство между колесами автомобиля, что обеспечивает удобство для снятия колес и проведения необходимых операций по обслуживанию или ремонту. Для снятия моста со стоек в пневмоподъемник падают воздух. При этом настил трапа воздействует на колеса автомобиля и его мост приподнимается над стойками. После этого автомобиль своим ходом съезжает с площадок трапа и площадок рамы устройства.

Из пневмобалонов стравливается воздух при помощи трехходового крана, клинья устанавливаются опять в исходное положение по оси движения колес автомобиля.

Предлагаемая конструкция устройства для вывешивания колес автомобилей проста и удобна в обращении и при соблюдении необходимых мер предосторожности позволяет производить все возможные технологические операции без нанесения какого-либо ущерба обслуживающему персоналу.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р.

Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

COMPOSITION OF A DEVICE FOR HANGING CAR WHEELS

Poluyanov Yu.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Institute of Technology – branch of the Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *hanging, wheel, mechanism, ladder, knot, frame, pneumatic bellows*

The work is devoted to the development of a device for hanging the wheels of cars, so the work associated with the installation, dismantling of tires, their maintenance, repairs make up 3-7% of the total labor intensity of vehicle maintenance and repair.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Приказчиков В.С. студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Карпенко Г.В., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сварка, электросварка, безопасность труда, сварочные работы.*

В данной статье представлены опасные и вредные производственные факторы и основные требования безопасности при проведении сварочных работ. Рассмотрены условия допуска работников и предоставляемые им льготы.

Сварочные работы являются вредными и травмоопасными, в связи с выделением токсичных летучих соединений при сварке, особенно при электродуговой сварке электродами, высокой температурой обрабатываемых деталей и изделий после сваривания или наплавки, есть вероятность удара сварщика и окружающих электрическим током от подключённых к массе металлических элементов и другими опасными явлениями связанных с особенностями производства. По этим причинам к сварочным работам предъявляются особые требования с точки зрения безопасности труда [1, 2]. При выполнении сварочных работ необходимо соблюдать требования охраны труда, указанные в приказе Минтруда России от 11.12.2020 № 884н.

Работники, выполняющие сварочные работы, должны быть обеспечены защитной одеждой и обувью, сварочной маской и другими средствами индивидуальной защиты в зависимости от особенностей выполняемых работ, санитарно-бытовыми помещениями, а также смывающими и (или) обезвреживающими средствами. Рабочее место сварщика должно оснащаться необходимым сборочно-сварочным оборудованием и первичными средствами пожаротушения. Сварочные посты в помещениях должны быть оборудованы вытяжной

вентиляцией в зоне сварки. Сварщику положено выделять оздоровительное питание (обычно выдают молоко) и сокращать рабочий день до шести часов в связи с вредным производством.

Сварщики должны иметь действующее аттестационное удостоверение по определённому способу сварки, не иметь медицинских противопоказаний к выполнению сварочных работ. К работе допускаются сварщики, которые указаны в удостоверениях. Электросварщики обязаны иметь группу по электробезопасности не менее II. Электросварочные и газосварочные работы выполняются по письменному распоряжению - наряду-допуску на выполнение работ, оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами [3, 4].

Для электродуговой сварки необходимо применять изолированные многожильные гибкие кабели, рассчитанные на высокую нагрузку с учетом продолжительности цикла сварки. Соединение сварочных кабелей следует производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений изолирующими средствами. Подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи спрессованных или припаянных кабельных наконечников, как правило используются определенные заводские клеммы. При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с жидкостями, стальными канатами и горячими трубопроводами. Дистанция от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должна превышать 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м. В электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть изолированы оградительными устройствами. Электрододержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке электродами, должны соответствовать требованиям ГОСТ на данные изделия. Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на всё время проведения сварочных работ должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, дополнительно, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный

провод [1, 5].

Соблюдение данных требований безопасности поможет сохранить здоровье работников, состояние оборудования и сооружений, так же повысить качество выполняемых работ. Не соблюдение требований безопасности при сварочных работах приводит к травматизму, заболеваниям, потери работоспособности работниками, аварийным ситуациям и прочим негативным последствиям[6].

Библиографический список:

1.https://nadzor.midural.ru/news/show/id/456/news_category/71

2. Карпенко, Г.В. Обучение по охране труда – гарантия безопасности в системе «человек-машина-среда» / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы V международной научно-практической конференции «Профессиональное обучение теория и практика». - Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. - С 664-670.

3. Карпенко, Г.В. Анализ причин травматизма – основа безопасности / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы Международной научно-практической конференции «Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК». – Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – С. 117-121.

4. Карпенко, Г.В. Особенности преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в вузе. / Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». – Ульяновск: УГСХА. - 2015. - С.61-64.

5. Карпенко, Г.В. Анализ профессиональной заболеваемости и травматизма на предприятиях АПК / Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» – Ульяновск: УГСХА. - 2017. - С.124-127.

6. Карпенко, Г.В. О состоянии производственного травматизма в Ульяновской области / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Сборник: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 214-219.

OCCUPATIONAL SAFETY DURING WELDING OPERATIONS

Prikazchikov V.S.
Scientific supervisor – Karpenko G.V.
Ulyanovsk State Agricultural Academy

Keywords: *welding, electric welding, occupational safety, welding work.*

This article presents dangerous and harmful production factors and basic safety requirements for welding operations. The conditions of admission of employees and the benefits provided to them are considered.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

ИЗНОСТОСТОЙКОСТЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Приказчиков В.С., студент 4 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *износостойкость, износ, трение, методы борьбы с износом, детали, детали машин.*

В статье рассмотрены основные причины и методы борьбы с различными видами износа в деталях машин.

Введение. Износостойкостью называют способность материала или детали сопротивляться постепенному разрушению в процессе эксплуатации. Следовательно, чем выше показатель износостойкости деталей, тем выше надёжность механизма. Износостойкость можно увеличивать различными способами в зависимости от условий работы отдельных деталей, так как природа износа зависит от этих условий[1-3].

Цель. Проанализировать основные причины износа деталей и методы борьбы с причинами разрушения деталей.

Результаты исследований. Основными причинами в механизмах машин являются трение, усталостный износ из-за деформаций и знакопеременных нагрузок, агрессивная среда и прочее. Разберём как бороться с перечисленными причинами разрушения деталей.

Трение самая частая причина выхода из строя деталей машин, оно бывает разных видов и по-разному сказывается на интенсивности и характере износа деталей. Во-первых, большинство конструкционных материалов имеют низкую твёрдость, относительно различных оксидов металлов, которые содержатся в среде эксплуатации в виде почвы, пыли

и прочих абразивных частиц, которые попадаю в зону трения снимают частички материала с детали, нарушая её геометрические параметры и свойства поверхностного слоя. С данной проблемой отлично справляются различные: кожухи, фильтра, пыльники, защитные слои повышенной твёрдости или упругости, комплексы из этих мер и так далее. Однако даже без абразива поверхность детали будет подвержена трению. Для того чтобы уменьшить трение, используются пары трения из различных материалов с низким коэффициентом трения: подшипники, смазки и системы смазок, снижают шероховатость поверхностей, повышают твёрдость или используют комплексы из этих мер борьбы с трением.

Усталостный износ — это следствие знакопеременных нагрузок. Во-первых, борьба с ним сводится к тому, чтобы уменьшить знакопеременный нагрузки, путём повышения жёсткости конструкции различными методами. Ярким представителем этого случая является кузов автомобиля. Во-вторых, увеличить сопротивляемость детали к данным нагрузкам, путём подбора материала для данных условий работы, этот случай относится в большинстве своём к различным демпферам[4-7].

С агрессивной средой детали машин, чаще всего сталкиваются в виде солей, растворённых в воде, мало концентрированных кислот и электролитов. Как правило, восприимчивые к агрессивным средам являются детали, изготовленные из чёрного металла. Необходимо просто изолировать их от агрессивной среды путём покраски, гальванических покрытий, кожухов или же повысить их сопротивляемость к окислительному процессу путём легирования. На кузовах автомобилей хорошего качества, как правило, используется комплекс этих мер и дополнительно защищаются различными лакокрасочными покрытиями, имеющими вязкую и плотную структуру, для препятствования образования сколов[8-10].

Заключение. На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что при борьбе с износом необходимо отталкиваться от условий работы детали, при этом подбирать наиболее подходящие под данный вид износа методы борьбы с ним и при этом, чтобы они были наиболее экономически целесообразные.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова

// Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

WEAR RESISTANCE OF MACHINE PARTS

Prikazchikov V.S., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *wear resistance, wear, friction, anti-wear methods, parts, machine parts.*

The article discusses the main causes and methods of combating various types of wear in machine parts.

УДК 62-776

ПЛАНИРОВКА УЧАСТКА СТО

Пугач М.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Планировка, автосервис, станция технического обслуживания, автомобиль, оборудование, участок, персонал*

В работе рассматривает технологическая планировка производственных зон и участков станции технического обслуживания, которая представляет собой план расстановки постов, автомобиле-мест ожидания и хранения, технологического оборудования, производственного инвентаря, подъемно-транспортного и прочего оборудования и является технической документацией проекта, согласно которой расставляется и монтируется оборудование.

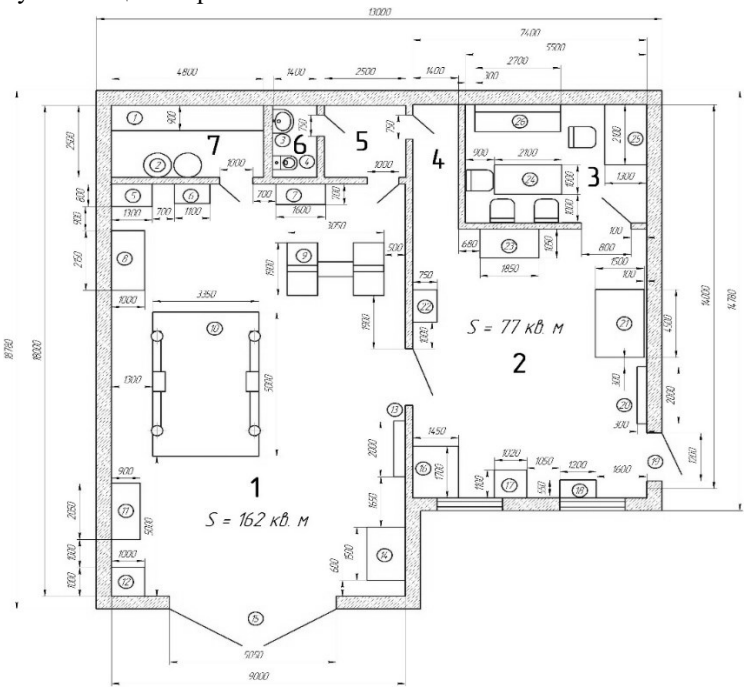
С техническим прогрессом в автомобилестроении связано постоянное повышение технико-экономических показателей автомобиля и его комфортабельности. Это приводит к усложнению конструкции, повышению ее напряженности. В таких случаях одним из важных факторов управления эксплуатационной надежностью становится техническое обслуживание и диагностика автомобиля.

Для того чтобы была удовлетворительная эффективность предоставления сервисных услуг необходимо правильно выбрать место расположения станции технического обслуживания автомобилей (СТО). При размещении необходимо учитывать ряд социальных и экологический требований. Так, СТО имеют санитарно - защитную зону от 25 до 50 метров в зависимости от мощности объекта и характера использования прилегающей территории. Поэтому они должны размешаться в основном, в промышленных и коммунальных зонах, вдоль автомагистралей, в зонах массовой застройки гаражей

индивидуальных владельцев. Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП II-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов», ВСН и ОНТП.

Участок технического обслуживания необходимо проектировать, согласно ряду норм, устанавливающих место и порядок расстановки технологического оборудования и инвентаря. Основными нормами при расстановке оборудования являются: 1) правила пожарной безопасности; 2) нормативы охраны труда; 3) нормативы санитарии; 4) экологические нормативы.

Так же, оборудование необходимо расстанавливать так, чтобы условия работы были так же оптимально комфортными и удобными для обслуживающего персонала.



1 – Участок ТО и Р; 2 – Слесарный участок; 3 – Комната отдыха; 4 – Коридор; 5 – Тамбур; 6 – Туалет; 7 – Склад запасных частей и расходных материалов.

Рис. – Планировка участка СТО

Основным правилом, обеспечивающим удобство, является условие, при котором обслуживающий персонал совершает как можно меньше лишних движений и минимальное усилие, т. е. мощное оборудование размещается стационарно в доступном месте, мобильное оборудование необходимо хранить в местах, из которых данное оборудование возможно переместить к автомобилю в любое время, без препятствий.

Насколько быстро окупятся вложенные средства, будет зависеть от многих факторов. Это и место расположения автосервиса, и мастерство работников, и качество купленного оборудования, и организованной рекламной кампании.

При выборе оборудования учитываем, что обслуживается разномарочный состав, поэтому оборудование выбираем универсальное и высоко - производительное

Таблица – Оборудование для ТО

Наименование	Модель	Техническая характеристика
Газоанализатор СО, СН, тахометр	Инфракар	Диапазоны измерения СО 0-7%, СН 0-3000 млн.-1, СО2 0-16%, О2 0-21%, лямбда 0-2 (расчёт), 0-6000 об.-мин.
Сварочный полуавтомат	СП-3-350А	350 В, с тележкой под баллон СО
Стенд проверки и ультразвуковой очистки форсунок	ДД-2200	
Верстак	КС-006	1300*550*870
Пускозарядное устройство	Динамик 420	Питание 220 В, для батареи 12-24 В, ток короткого замыкания под нагрузкой 1000 А, ток заряда 165 А, габаритные размеры 470*800*360, масса 43 кг
Диагностическая программа для инжекторных автомобилей	МТ – 4	
Прибор регулировки света фар	КПФ - 1	670*600*1500
Система удаления выхлопных газов	FILKAR	700*700*1200

На участке технического обслуживания, поступающий автомобиль проходит всю технологическую линию по его

техническому обслуживанию, не зависимо от модели и типа узлов и агрегатов автомобиля.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

LAYOUT OF THE SITE SITE

Pugach M.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Layout, car service, service station, car, equipment, site, personnel*

The work examines the technological layout of production areas and service station sections, which is a plan for the arrangement of posts, vehicle waiting and storage areas, technological equipment, production equipment, lifting and transport and other equipment and is the technical documentation of the project, according to which the equipment is placed and installed.

УДК 62-776

РАЗРАБОТКА СКОРОСТНОЙ ОТВЁРТКИ

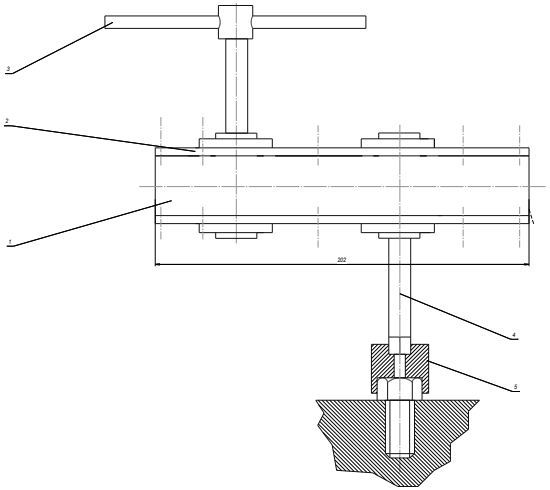
Пугач М.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Отвёртка, редуктор, скорость вращения, момент, усилие, резьба, болт, гайка, агрегат*

В данной работе рассматривает применение специального устройства, скоростного редуктора, который может выполнять ряд функций: 1) увеличение скорости вращения;2) увеличение вращающего момента; 3) придание удобства приложения усилия. Данные функции, скоростной редуктор может осуществлять, прежде всего, при откручивании болтов с мелкой резьбой, где требуется не момент, а скорость вращения болта или гайки; возможно применение в тех местах, где обычные ключи «соскакивают» с головок болтов и гаек, а приложение усилия на ключ препятствуют его вращению.

Процесс технического обслуживания является одним из наиболее автоматизированным производственным процессом на сегодняшний день. Что характеризуется наличием множества приспособлений, устройств, машин, агрегатов и других технических решений, способных облегчить работу по техническому обслуживанию автомобилей, а также ускорить процесс.

В предлагаемом устройстве (рис. 1) в корпусе скоростного редуктора расположена цилиндрическая прямозубая передача, с передаточным отношением 2, и имеющая реверсивное вращение в обе стороны равнозначно. Данное свойство позволяет, как понижать, так и повышать количество оборотов и передаваемую мощность, и вращающий момент.



1– корпус; 2 – крышка; 3 – рукоятка; 4 – удлинитель; 5 – комплект насадок.

Рис. 1 – Скоростная отвертка

Подбираем подходящий материал: Сталь 45, которой присущи следующие характеристики: 1) D пред. – любой; 2) S пред. – любая; 3) Твёрдость заготовки 179…207 НВ; 4) Gв = 600 Н/мм².

Данный материал подходит для изготовления шестерни редуктора, в качестве термообработки используют улучшение.

Допускаемые контактные напряжения при расчётах на прочность определяются отдельно для зубьев шестерни [G]н1 и колёса [G]н2.

Определяем коэффициент долговечности КнL:

$$\text{КнL} = \sqrt[6]{N_{но} / N} \quad (1)$$

где, Nно – число циклов перемены напряжений, соответствующее пределу выносливости; N - число циклов перемены напряжений за весь срок службы. Если N> Nно, то принимаем КнL = 1.

Определяем допускаемое контактное напряжение [G]но, соответствующее пределу контактной выносливости при числе циклов перемены напряжений Nно.

[G]но = 1,8 НВср+67

HBср1 = (235+262)/2 = 248,5

Определяем допускаемые контактные напряжения для зубьев шестерни [G]н1 и колеса [G]н2:

[G]н1 = KнL1·[G]но1 = 1·514,3 Н/мм²

[G]н2 = KнL2·[G]но2 = 1·414,4 Н/мм²

Среднее допускаемое контактное напряжение:

[G]н = 0,45· ([G]н1+[G]н2) (2)

[G]н = 0,45· (514,3+414,4) = 0,45·928,7 = 418 Н/мм²

Определяю допускаемое напряжение изгиба [G]F.

Проверочный расчёт зубчатых передач на изгиб выполняется отдельно для зубьев шестерни и колеса по допускаемым напряжениям изгиба [G]F1 и [G]F2. Определяю коэффициент долговечности): KнL $\sqrt[6]{N_{FO} / N}$

где: NFO = $4 \cdot 10^6$ - число циклов перемены напряжений для всех сталей, соответствующее пределу выносливости; N - число циклов перемены напряжений за весь срок службы. Т.к. N> NFO, то принимаем KFL = 1.

Допускаемое напряжение изгиба [G]F0, соответствующее пределу изгибной выносливости при числе циклов перемены напряжений NFO.

[G]F0 = 1,03 HBср

HBср1 = 248,5 ; HBср2 = 193

[G]F01 = 1,03·248,5 = 256 Н/мм²

[G]F02 = 1,03·293 = 199 Н/мм²

Расчёт модуля зацепления для цилиндрических передач с прямыми и непрямыми зубьями выполняют по меньшему значению [G]F из полученных для шестерни [G]F1 и колеса [G]F2, то есть по менее прочным зубьям.

Таблица – Характеристика материала и нагрузок передачи

Элемент передачи	Марка стали	Dпред, мм; Sпред, мм;	Термообработка	HRCэ1ср HB2ср	[G]н	NF
					Н/мм²	
Шестерня	45	125	У	248,5	514,3	256
Колесо	45	80	Н	193	414,4	199

Скоростная отвертка позволит снизить затраты труда и увеличить коэффициент технической готовности автомобильного парка, а также сократить сроки простоев машин в ремонте, сократив трудоемкость технического обслуживания и ремонта машин.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

DEVELOPMENT OF A SPEED SCREWDRIVER

Pugach M.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Screwdriver, gearbox, rotation speed, torque, force, thread, bolt, nut, unit*

This work considers the use of a special device, a high-speed gearbox, which can perform a number of functions: 1) increasing rotation speed; 2) increasing torque; 3) making it easier to apply force. A high-speed gearbox can perform these functions, first of all, when unscrewing bolts with fine threads, where it is not the torque that is required, but the speed of rotation of the bolt or nut; Can be used in places where conventional wrenches "jump off" the heads of bolts and nuts, and the application of force on the wrench prevents its rotation.

УДК 620.178.746.3

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РОТАЦИОННЫМ КОПРОМ

Романов Д.Б., студент 5 курса инженерного факультета
Приказчиков В.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Аюгин Н.П., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *программное обеспечение, ротационный копер, Arduino, реле, дисплей.*

Работа посвящена разработке программного обеспечения, которое позволит управлять ротационным копром и считывать количество оборотов маховика после осуществления среза. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-26-00057, https://rscf.ru/project/24-26-00057/).

Введение. Определение ударной прочности различных образцов, в том числе растительных материалов, осуществляют за счет использования маятниковых и ротационных копров. Наибольшее распространение получили маятниковые копры, поскольку им присуще простота конструкции, однако, изучение свойств материалов на скоростях выше 7…10 м/с проблематично из-за необходимости увеличения длины маятника.

Методика исследований. Для изучения процесса резания растительных кормов на кафедре «Технология производства и ремонт машин» Ульяновского ГАУ был разработан ротационный копер [1]. Это устройство представляет собой установку, в которой нож закреплен на маховике, установленном на валу, крутящий момент на который передается от электродвигателя через обгонную муфту.

Результаты исследований. Для работы с ротационным копром необходимо специализированное программное обеспечение, управляющее подачей электропитания на соленоид и электродвигатель, а также позволяющее синхронизировать работу соленоида в

соответствии с положением ножа копра. Для этих целей на платформе Arduino был разработан блок управления ротационным копром, позволяющий включать электродвигатель и отключать его при достижении требуемой линейной скорости ножа, синхронизировать работу соленоида относительно положения маховика, на котором установлен нож, а также подсчитывать число оборотов маховика после отключения питания электродвигателя, в том числе после осуществления реза. Управление ротационным копром осуществляется по нажатию кнопок на пульте управления.

Блок управления реализован на платформе Arduino и включает в себя инфракрасный (ИК) датчик, LCD дисплей, две кнопки, блок реле и микроконтроллер Arduino UNO R3 [2-6].

Схема соединения представлена на рисунке 1.

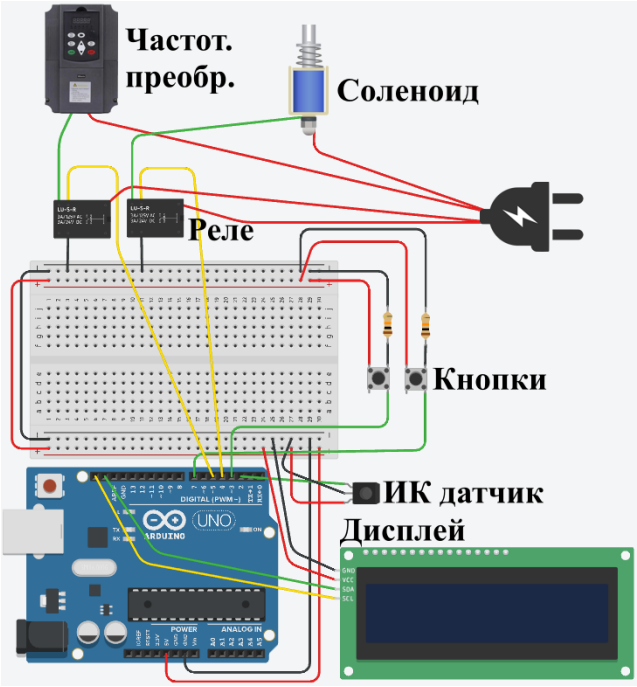


Рис. 1 – Схема соединения элементов установки управления ротационным копром

Программирование контроллера Arduino UNO R3 было осуществлено в среде программирования Arduino IDE. Далее приведен программный код [2] работы управления ротационным копром с комментариями назначения основных команд кода (стейтментов).

```
#include <LiquidCrystal_I2C.h> // Импортирование библиотеки для LCD дисплея.
#define IR_SENSOR_PIN 2 // Пин инфракрасного датчика.
#define FIRST_BUTTON_PIN 3 // Пин 1-й кнопки.
#define SOLENOID_PIN 4 // Пин реле соленоида.
#define FREQ_CHANGER_PIN 5 // Пин реле частотного преобразователя.
#define SECOND_BUTTON_PIN 7 // Пин 2-й кнопки.
LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F, 16, 2); // Создание объекта класса LCD дисплея.
int count; // Объявление переменной количества оборотов.
bool is_once; // Объявление переменной для проверки.
bool buttonWasUp1 = true; // Объявление переменной нажатия 1-й кнопки.
Bool buttonWasUp2 = true; // Объявление переменной нажатия 2-й кнопки.
bool buttonIsUp1; // Объявление переменной нажатия 1-й кнопки.
bool buttonIsUp2; // Объявление переменной нажатия 2-й кнопки.
void rotations() { // Функция добавления оборотов в переменную.
if (digitalRead(IR_SENSOR_PIN)) { // Условие выполняется, когда ИК датчик не регистрирует метку на маховике.
is_once = true; // Обновление переменной для проверки.
} else if (is_once) { // Условие выполняется, когда переменная для проверки истинна.
count++; // Добавление 1 оборота в переменную.
is_once = false; // Обновление переменной для проверки.
}
}
void setup() {
pinMode(SOLENOID_PIN, OUTPUT); // Настройка пина реле соленоида на вывод.
```

pinMode(FREQ_CHANGER_PIN, OUTPUT); // Настройка пина реле частотного преобразователя на вывод.

pinMode(FIRST_BUTTON_PIN, INPUT_PULLUP); // Настройка пина 1-й кнопки на ввод и подтягивающий резистор.

pinMode(IR_SENSOR_PIN, INPUT); // Настройка пина ИК датчика на ввод.

pinMode(SECOND_BUTTON_PIN, INPUT_PULLUP); // Настройка пина 2-й кнопки на ввод и подтягивающий резистор.

is_once = true; // Обновление переменной для проверки.

lcd.init(); // Инициализация класса LCD дисплея.

lcd.setCursor(0, 0); // Установка курсора на 1-ю строку, 1-й символ.

lcd.print("Rotations: "); // Вывод строки на LCD дисплей.

}

void loop(){

rotations(); // Запуск функции добавления оборотов.

lcd.setCursor(12, 0); // Установка курсора на 1-ю строку, 12-й символ.

lcd.print(count); // Вывод количества оборотов на LCD дисплей.

buttonIsUp1 = digitalRead(SECOND_BUTTON_PIN); // Получение состояния 2-й кнопки.

buttonIsUp2 = digitalRead(FIRST_BUTTON_PIN); // Получение состояния 1-й кнопки.

if (!buttonIsUp1 == HIGH && !digitalRead(IR_SENSOR_PIN)) { // Условие выполняется, когда нажата 2-я кнопка и ИК датчик регистрирует метку.

digitalWrite(FREQ_CHANGER_PIN, LOW); // Отключение реле частотного преобразователя.

digitalWrite(SOLENOID_PIN, HIGH); // Включение реле соленоида.

count = count * 0; // Обнуление переменной количества оборотов.

lcd.clear(); // Очистка дисплея.

lcd.setCursor(0, 0); // Установка курсора на 1-ю строку, 1-й символ.

lcd.print("Rotations: "); // Вывод строки на LCD дисплей.

}

```
if (buttonWasUp2 && !buttonIsUp2) { // Условие выполняется, когда нажата 1-я кнопка.
digitalWrite(FREQ_CHANGER_PIN, HIGH); // Включение реле частотного преобразователя.
digitalWrite(SOLENOID_PIN, LOW); // Отключение реле соленоида.
}
buttonWasUp1 = buttonIsUp1; // Обновление переменной, указывающей была ли нажата 2-я кнопка.
buttonWasUp2 = buttonIsUp2; // Обновление переменной, указывающей была ли нажата 1-я кнопка.
}
```

Заключение. Разработанное программное обеспечение, основанное на платформе Arduino, представляет собой оптимальное решение для управления ротационным копром. Это подчеркивает доступность и гибкость системы, обеспечивая простоту внедрения и настройки.

Библиографический список:

1. Аюгин, Н.П. Разработка установки для изучения процесса резания растительных кормов/ Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.104-105.

2. Романов, Д.Б. Программное обеспечение удаленного управления гидропонной установкой / Д.Б. Романов // В мире научных открытий: материалы VII Международной студенческой научной конференции. 14-15 марта 2023 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2023 - С. 2403-2406.

3. Романов, Д.Б. Алгоритм и программный код работы гидропонной установки / Д.Б. Романов // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. 15 декабря 2022 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2022 - С. 2678-2685.

4. Аюгин, Н.П. Разработка гидропонной установки / Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.220-221.

5. Аюгин, Н.П. Программирование гидропонной установки / Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.279-280.

6. Аюгин, Н.П. Удаленное управление гидропонной установкой/ Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.277-278.

DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR THE MANAGEMENT OF A ROTARY IMPACT TESTER

Romanov D.B., Prikazchikov V.S.
Scientific supervisor – Ayugin N.P.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *software, rotary impact tester, Arduino, relay, display.*

The work is devoted to the development of software that will allow you to control the rotary impact tester and read the number of revolutions of the flywheel after the cut. *The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation № 24-26-00057, https://rscf.ru/en/project/24-26-00057/.*

УДК 620.178.746.3

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ И ЛИНЕЙНОЙ СКОРОСТИ НОЖА РОТАЦИОННОГО КОПРА

Романов Д.Б., студент 5 курса инженерного факультета
Приказчиков В.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Аюгин Н.П., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *тахометр, ротационный копер, Arduino, линейная скорость, частота вращения.*

Работа посвящена разработке устройства, которое позволит упростить контроль частоты вращения и линейной скорости ножа ротационного копра. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-26-00057, https://rscf.ru/project/24-26-00057/).

Введение. Определение ударной прочности различных образцов, в том числе растительных материалов, осуществляют за счет использования маятниковых и ротационных копров. Наибольшее распространение получили маятниковые копры, поскольку им присуще простота конструкции, однако, изучение свойств материалов на скоростях выше 7…10 м/с проблематично из-за необходимости увеличения длины маятника.

Методика исследований. Для изучения процесса резания растительных кормов на кафедре «Технология производства и ремонт машин» Ульяновского ГАУ был разработан ротационный копер [1]. Это устройство представляет собой установку, в которой нож закреплен на маховике, установленном на валу, крутящий момент на который передается от электродвигателя через обгонную муфту.

Результаты исследований. Для определения скорости и контроля параметров ротационного копра необходимо устройство,

позволяющее с высокой точностью определить частоту вращения маховика и линейную скорость разрушающего элемента.

Для этих целей на платформе Arduino было разработано устройство, позволяющее определить частоту вращения разрушающего элемента ротационного копра, а также его линейную скорость.

Устройство изготовлено на платформе Arduino и включает в себя инфракрасный датчик, LCD дисплей и микроконтроллер Arduino UNO R3 [2-6].

Схема соединения представлена на рисунке 1.

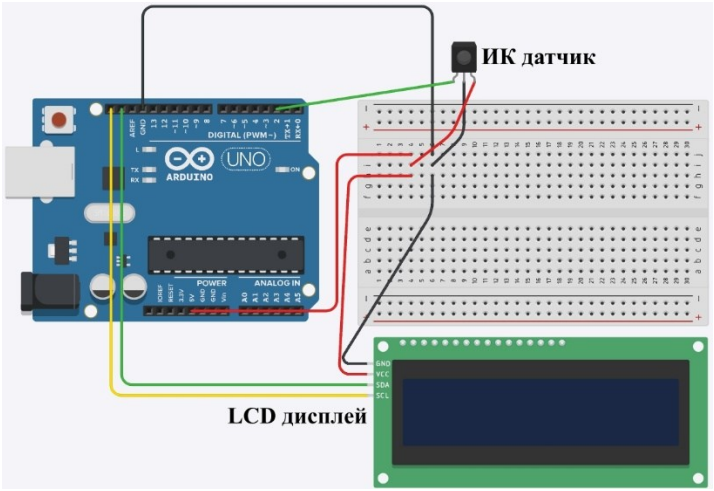


Рис. 1 – Схема соединения элементов устройства для определения частоты вращения маховика и линейной скорости ножа ротационного копра

Программирование контроллера Arduino UNO R3 было осуществлено в среде программирования Arduino IDE. Далее приведен программный код [2] работы устройства для определения линейной скорости и частоты вращения с комментариями назначения основных команд кода (стейтментов).

#include <LiquidCrystal_I2C.h> // Импортирование библиотеки для LCD дисплея.

```
#include <Tachometer.h> // Импортирование библиотеки для тахометра.
#define TACHOMETER_PIN 2 // Пин датчика.
#define RADIUS 1.1 // Радиус (расстояние от оси вращения до середины ножа).
Tachometer tachometer; // Создание объекта класса тахометра.
LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F, 16, 2); // Создание объекта класса LCD дисплея.
volatile uint32_t last_time; // Объявление волатильной переменной, использующейся как таймер.
void tickHandler() { // Функция-обработчик прерывания датчика.
if ((millis() - last_time) > 100) { // Исключение лишних тиков.
last_time = millis(); // Обновление переменной last_time.
tachometer.tick(); // Сообщение библиотеке тахометра о срабатывании датчика.
}
}
float getSpeed(float frequency) { // Функция расчета скорости.
return 2 * 3.14 * RADIUS * frequency; // Формула перевода частоты вращения в линейную скорость.
}
void setup() {
pinMode(TACHOMETER_PIN, INPUT_PULLUP); // Настройка пина 3 на ввод и подтягивающий резистор.
attachInterrupt(0, tickHandler, FALLING); // Подключение прерывания на пин датчика.
lcd.init(); // Инициализация класса LCD дисплея.
lcd.setCursor(0, 0); // Установка курсора на 1-ю строку, 1-й символ.
lcd.print("RPM min-1: "); // Вывод строки на LCD дисплей.
lcd.setCursor(0, 1); // Установка курсора на 2-ю строку, 1-й символ.
lcd.print("Speed m/s: "); // Вывод строки на LCD дисплей.
tachometer.setWindow(5); // Установка количества оборотов для усреднения.
```

tachometer.setTimeout(10000); // Установка тайм-аута прерываний (мс), после которого считается, что вращение прекратилось.

}

void loop() {

static uint32_t timer; // Объявление статической переменной, использующейся как таймер.

if (millis() - timer > 250) { // Условие, определяющее периодичность таймера.

timer = millis(); // Обновление переменной timer.

lcd.setCursor(11, 0); // Установка курсора на 1-ю строку, 11-й символ.

lcd.print(tachometer.getRPM()); // Вывод количества оборотов на LCD дисплей.

lcd.print(" "); // Вывод строки на LCD дисплей.

lcd.setCursor(11, 1); // Установка курсора на 2-ю строку, 11-й символ.

lcd.print(getSpeed(tachometer.getHz())); // Вывод скорости на LCD дисплей.

lcd.print(" "); // Вывод строки на LCD дисплей.

}

}

В ходе программирования тахометра были обнаружены помехи в работе датчика, ведущие к ложным срабатываниям. Для стабильной работы системы было принято решение внести соответствующие изменения в программный код. В частности, было учтено, что срабатывания датчика, длительностью менее 100 миллисекунд, скорее всего, являются результатом помех и не учитываются при обработке данных. Это позволило существенно улучшить точность работы тахометра.

Заключение. При разработке устройства для определения линейной скорости и частоты вращения маховика ротационного копра на платформе Arduino было достигнуто успешное сочетание простоты в использовании и точности измерений. Полученные значения частоты вращения сравнивали с показаниями цифрового лазерного тахометра АТ-6, расхождение значений на разных частотах вращения маховика

копра не превысило 0,1 %.

Библиографический список:

1. Аюгин, Н.П. Разработка установки для изучения процесса резания растительных кормов/ Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.104-105.

2. Романов, Д.Б. Программное обеспечение удаленного управления гидропонной установкой / Д.Б. Романов // В мире научных открытий: материалы VII Международной студенческой научной конференции. 14-15 марта 2023 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2023 - С. 2403-2406.

3. Романов, Д.Б. Алгоритм и программный код работы гидропонной установки / Д.Б. Романов // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. 15 декабря 2022 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2022 - С. 2678-2685.

4. Аюгин, Н.П. Разработка гидропонной установки / Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.220-221.

5. Аюгин, Н.П. Программирование гидропонной установки / Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.279-280.

6. Аюгин, Н.П. Удаленное управление гидропонной установкой/ Н.П. Аюгин, Д.Б. Романов // XXVII Международная научно-производственная конференция "Вызовы и инновационные решения в аграрной науке". 12 апреля 2023 года. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2023 – С.277-278.

DEVELOPMENT OF A DEVICE FOR DETERMINING THE ROTATIONAL SPEED AND KNIFE LINEAR VELOCITY OF A ROTARY IMPACT TESTER

Romanov D.B., Prikazchikov V.S.
Scientific supervisor – Ayugin N.P.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *tachometer, rotary impact tester, Arduino, linear velocity, rotation frequency.*

The work is devoted to the development of a device that will simplify the control of the rotational speed and linear velocity of the rotary impact tester. The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation № 24-26-00057, https://rscf.ru/en/project/24-26-00057/.

УДК 004.4

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССАРАБОТЫ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ ВУЗА

Растегаев М.А., студент 4 курса факультета атомной энергетики и технологий
Научный руководитель – Виштак О.В., д.п.н., профессор
БИТИ НИЯУ МИФИ

Ключевые слова: *приёмная комиссия, процессы зачисления, абитуриент, мотивационные предпочтения.*

В статье обосновывается необходимость информационной поддержки работы приемной комиссии ВУЗа. Показаны модели зачисления абитуриентов в ВУЗ. Обосновывается, что предварительное собеседование с абитуриентами при использовании разрабатываемого программного обеспечения позволяет значительно оптимизировать работу членов приемной комиссии и помогает студентам с выбором будущей специальности.

Введение. В настоящее время перед каждым российским вузом поставлена важнейшая цель - подготовка высококвалифицированных дипломированных специалистов и научных кадров в условиях динамичного развития экономики страны, в условиях импортозамещения, в условиях стремительной информатизации всех отраслей экономики. Соответственно, все этапы работы, начиная с работы приемной комиссии, должны быть эффективны и оптимизированы, и должны предусматривать максимальное использование информационных технологий, что обуславливает повышение эффективности управления документооборотом вузов. Приемная комиссия играет важную роль в процессе приема студентов и обеспечивает соблюдение всех установленных процедур и правил, чтобы обеспечить справедливый и прозрачный процесс приема абитуриентов в университет[1].

Соответственно, моделирование, проектирование и разработка программного обеспечения, предназначенного для управления

процессом работы сотрудников приемной комиссии с абитуриентами, и для управления документооборотом вуза, с целью сокращения ошибок и конфликтных ситуаций при зачислении абитуриентов в состав студентов при сокращенных сроках оформления документов и при минимально допустимом числе персонала, задействованного в приемной кампании, является очень актуальной задачей.

Цель работы - создание модели процессов информационной поддержки управления потоком абитуриентов в ходе приемной кампании.

Результаты исследований. Организационная структура приемной комиссии сформирована таким образом, чтобы обеспечить ее эффективное функционирование. Ответственный секретарь по согласованию с ректором планирует работу приемной комиссии, организует взаимодействие с абитуриентами и делопроизводство приемной комиссии. Председатели предметных и аттестационных комиссий готовят материалы для вступительных испытаний, осуществляют руководство и контроль за работой членов предметных и аттестационных комиссий, составляют отчеты об итогах вступительных испытаний и предлагают меры по совершенствованию их проведения. Прежде чем разрабатывать программное обеспечение поддержки процессов приемной комиссии, необходимо проанализировать деятельность приемной комиссии[2,3].

Рис. 1 –Модель процесса зачисления абитуриента в вуз

На рисунке 1 представлена модель процесса зачисления абитуриента в вуз, которая отображает входные и выходные данные процесса, а также механизмы и управление. Для более детального описания процессов проведем разбиение этого процесса на подпроцессы (рисунок 2).

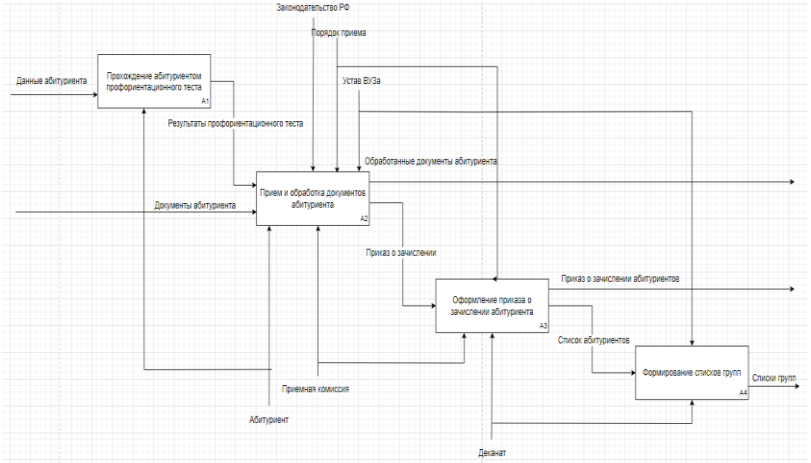


Рис. 2 – Модель подпроцессов зачисления абитуриента в вуз

В описанный процесс можно внедрить программное обеспечение, имеющее характер десктопного приложения и способное обеспечить информационную поддержку определения профессиональной ориентации абитуриента [4].

Заключение. В результате моделирования процесса зачисления абитуриента в вуз делаем вывод, что что в систему можно добавить программное обеспечения, которое предоставит дополнительные сведения об абитуриенте, о его компетенциях и направленности на советующую профессию. Такие сведения важны и самому абитуриенту, так как подтверждают его мотивационные предпочтения по выбору специальности.

Библиографический список:

1. Информационно-образовательная среда экономического вуза / Под ред. проф. В.В. Трофимова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 136 с.

2. Виштак Н.М.Системы взаимодействия участников учебного процесса./Н.М Виштак., Калистратов М.И. // Сборник трудов VI Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий».- 2020. - С. 181-185

3. Виштак, Н.М. Анализ образовательных информационно-контентных систем. / Н.М. Виштак, А.Р. Смирнов // Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий». – Балаково: БИТИ НИЯУ МИФИ, 2021. – С. 172-176.

4. Федяшина О.И. К вопросу проектирования программного модуля поддержки деятельности организации. /О.И. Федяшина, Г.В. Очкур // Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий».- Балаково. - 2021. - С. 254-260.

MODELING OF WORK PROCESSESTHE ADMISSION COMMITTEE OF THE UNIVERSITY

Rastegaev M.A.
Scientific supervisor – Vishtak O.V.
BITI NIYAU MEPhI

Keywords: *admissions committee, enrollment processes, applicant, motivational preferences.*

The article substantiates the need for information support for the work of the University admissions committee. The models of enrollment of applicants to the university are shown. It is proved that a preliminary interview with applicants using the developed system allows to significantly optimize the work of members of the admissions committee and helps students with the choice of a future specialty.

УДК 620.178.311.4

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ МАТЕРИАЛОВ

Редькин В.А., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *выносливость, материал, метод, испытание, изгиб, растяжение, долговечность.*

В статье рассмотрены основные методы определения выносливости материалов, определены их достоинства и недостатки.

Выносливость материалов – это способность материала выдерживать повторяющиеся или переменные нагрузки в течение длительного времени без разрушения [1]. Выносливость, как правило, обеспечивает долговечность деталей машин и механизмов [2, 3, 4].

Изучение и определение выносливости материалов имеет решающее значение в многих областях инженерии, особенно в авиационной, автомобильной и строительной индустриях.

Традиционно выносливость материалов определяется посредством проведения механических испытаний. Среди них наиболее распространены: испытания на изгиб, при этом методе образец материала подвергается повторяющимся изгибающим нагрузкам до возникновения трещин или разрушения; испытания на кручение, при котором материал испытывает повторяющиеся или циклические крутящие нагрузки; испытания на растяжение-сжатие, при которых образец из определенного материала подвергается чередующимся нагрузкам растяжения и сжатия [5, 6].

С развитием технологий появились новые современные методы, позволяющие более точно и эффективно определять выносливость материалов [7, 8].

В последнее время исследователи широко применяют компьютерное моделирование. Использование компьютерных

программ для моделирования и анализа выносливости материалов позволяет сократить количество физических испытаний и получить более широкий спектр данных.

Ультразвуковая диагностика включает использование ультразвуковых волн для обнаружения внутренних дефектов и оценки выносливости материалов.

Использование инфракрасных камер для анализа изменений температуры материала во время испытаний называется термографией, что позволяет оценить его выносливость.

Каждый из методов имеет свои достоинства и ограничения. Традиционные механические испытания являются надежными и хорошо изучены, но они могут быть дорогостоящими и требуют много затрат времени. Компьютерное моделирование, хотя и эффективно в плане времени и ресурсов, требует высокой точности входных данных и компьютерного обеспечения. Ультразвуковая диагностика и термография предоставляют дополнительную информацию о внутреннем состоянии материала, но могут быть сложными в интерпретации.

Таким образом определение выносливости материалов является ключевым элементом для гарантии безопасности и долговечности изделий. Важно выбирать подходящий метод испытаний, исходя из специфики материала и условий его эксплуатации. Сочетание традиционных и современных методов может обеспечить наиболее полное и точное понимание выносливости материалов.

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум /А.В. Морозов,С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ. - 2019. - 152 с.

2. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологииконструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков,– Ульяновск: УлГАУ, 2021.-186 с.

3. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

4. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

5. ГОСТ 25.502-79. Методы механических испытаний металлов. Методы испытаний на усталость.- М.: Издательство стандартов, 1980. - 32 с.

6. ГОСТ 25.504-82. Расчеты и испытания на прочность. Методы расчета характеристик сопротивления усталости. - М.: Стандартинформ, 2005. - 94 с..

7. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

8. Иванов, И.И. Современные подходы в определении выносливости материалов. Журнал "Техническая Механика", №3, 2020, С. 45-56.

ANALYSIS OF METHODS FOR DETERMINING ENDURANCE OF MATERIALS

Red`kin V.A.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *endurance, material, method, testing, bending, stretching, durability.*

The article discusses the main methods for determining the endurance of materials, their advantages and disadvantages are determined.

УДК 631.6:626.8

ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ РИСОВЫХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ НА ЮГЕ РОССИИ

Романова А. С., студентка 1 курса магистратуры факультета гидромелиорации
Гераськина Т.В., соискатель факультета гидромелиорации
Научный руководитель – Бандурин М. А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *Водопользование, орошение, рисовые системы, мониторинг, ресурсы.*

В статье рассмотрены серьезные проблемы в области водопользования в рисовых оросительных системах на юге России. Избыточное использование воды из-за устаревших технологий орошения, загрязнение водных ресурсов от применения удобрений и пестицидов – это основные аспекты, требующие незамедлительного вмешательства.

Введение. Рисовое производство на юге России сталкивается с рядом проблем, связанных с эффективным использованием водных ресурсов в оросительных системах. Эти проблемы требуют внимания и комплексных решений для обеспечения устойчивости сельскохозяйственных процессов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду [1].

Цель работы. Цель данной работы заключается в исследовании и анализе проблем, связанных с водопользованием рисовых оросительных систем на юге России, а также в выявлении потенциальных путей их решения. Работа направлена на изучение факторов, влияющих на эффективность водопользования в сельском хозяйстве, в частности в рисовых оросительных системах. В результате исследования планируется предложить конкретные рекомендации и стратегии для оптимизации использования водных ресурсов и

устранения проблем, с которыми сталкиваются сельскохозяйственные системы в данном регионе [2].

Результаты исследований. Проблемы водопользования в рисовых оросительных системах на юге России представляют серьезную тему и требуют внимательного исследования.

Одной из основных проблем водопользования на рисовых оросительных системах является избыточное использование воды. Традиционные методы орошения, такие как затопление полей, часто характеризуются избыточным расходом воды. Это может быть особенно критично в условиях ограниченных водных ресурсов, что приводит к неэффективному использованию важного ресурса [3].

Многие сельскохозяйственные предприятия на юге России продолжают использовать устаревшие системы орошения, которые не обеспечивают оптимальное распределение воды по полям. Это ухудшает эффективность и может приводить к неравномерному росту риса. Использование удобрений и пестицидов в процессе возделывания риса может привести к загрязнению водных ресурсов, включая поверхностные и подземные воды. Это создает проблемы для экосистем, включая речные и озерные системы, а также для здоровья человека.

Отсутствие современных технологий для мониторинга и управления водными ресурсами может привести к неоправданному расходу воды и потере ресурсов из-за неэффективного планирования [4].

На основании вышеперечисленных проблем водопользования на рисовых оросительных системах можно предложить следующие возможные их пути решения. Например, внедрение современных технологий орошения. Замена устаревших систем орошения на более современные, такие как капельное орошение, позволит существенно снизить расход воды и повысить точность распределения [5].

Внедрение технологий искусственного интеллекта для мониторинга почвенных условий, уровней влажности и прогнозирования погоды поможет оптимизировать использование воды.

Обучение и консультирование фермеров: проведение образовательных программ и консультаций сельскохозяйственным сообществам по внедрению устойчивых методов водопользования [6].

Разработка и поддержка государственных программ, направленных на модернизацию инфраструктуры орошения, предоставление финансовых стимулов для перехода на более эффективные технологии. Создание агентства или программы для мониторинга качества воды и уровня загрязнения водных систем [7].

Исследование и внедрение этих подходов могут существенно улучшить устойчивость рисового производства на юге России и уменьшить нагрузку на антропогенные ландшафты [8].

Заключение. Рекомендации и стратегии, предложенные в статье, фокусируются на современных и инновационных подходах к управлению водными ресурсами в сельском хозяйстве. Внедрение современных систем орошения, умных технологий, обучение фермеров устойчивым методам и финансовая поддержка – вот ключевые компоненты предлагаемых стратегий. Особое внимание уделяется не только повышению эффективности водопользования, но и минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду. Создание экологического мониторингового агентства и внедрение стимулов для соблюдения экологических стандартов выделяются как важные элементы устойчивого подхода. Исследования и инновации также играют значимую роль в обеспечении долгосрочной устойчивости рисоводства на юге России. Поощрение научных исследований новых методов оптимизации использования водных ресурсов отражает стремление к постоянному совершенствованию сельскохозяйственных практик. В целом, статья подчеркивает необходимость комплексного подхода к решению проблем водопользования, который учитывает экономические, социальные и экологические аспекты. Внедрение предложенных стратегий может способствовать устойчивому развитию сельского хозяйства на юге России и содействовать балансу между потребностью в ресурсах и сохранением окружающей среды.

«Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда и Кубанского научного фонда № 22-17-20001».

Библиографический список:

1. Волосухин, В. А. Методика проведения инженерного мониторинга лотковых каналов оросительных систем Южного Федерального округа / В. А. Волосухин, М. А. Бандурин. – Новочеркасск : Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Новочеркасская Государственная Мелиоративная Академия, 2007. – 41 с. – ISBN 5-10-002447-X.

2. Бандурин, М. А. Автоматизация мониторинга ливнеотводящих сооружений на водопроводящих каналах Ставропольского края / М. А. Бандурин, И. П. Бандурина // Инженерный вестник Дона. – 2015. – № 2-1(35). – С. 37.

3. Бандурин, М. А. Совершенствование режимов орошения для повышения экологических свойств почв степных агроландшафтов / М. А. Бандурин, А. С. Романова // Экология речных ландшафтов : Сборник статей по материалам VI Международной научной экологической конференции, Краснодар, 22 декабря 2021 года / Отв. за выпуск Н.Н. Мамась. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 33-38.

4. Романова, А. С. Совершенствование диагностики технического состояния сооружений водохозяйственного комплекса юга России / А. С. Романова, М. А. Бандурин, И. А. Приходько // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2022. – Т. 8, № 4. – С. 222-228.

5. Волосухин, В. А. Проблемные вопросы реализации мониторинга водопользования на юге России в условиях роста техногенных нагрузок и климатических изменений / В. А. Волосухин, М. А. Бандурин // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2-1(24). – С. 113-123.

6. Бандурин, М. А. Проблемы определения остаточного ресурса технического состояния закрытых водосбросов низконапорных гидроузлов / М. А. Бандурин // Инженерный вестник Дона. – 2014. – № 1(28). – С. 69.

7. Бандурин, М. А. Мониторинг напряженно-деформированного состояния мостовых переездов на водопроводящих каналах / М. А.

Бандурин // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2012. – № 4(8). – С. 110-124.

8. Романова, А. С. Пути минимизации негативного воздействия катастрофических паводков на реках Юга России / А. С. Романова, А. А. Руденко, М. А. Бандурин // Экология речных ландшафтов : Сборник статей по материалам VI Международной научной экологической конференции, Краснодар, 22 декабря 2021 года / Отв. за выпуск Н.Н. Мамась. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 144-148.

PROBLEMS OF WATER USE OF RICE IRRIGATION SYSTEMS AND THEIR POSSIBLE SOLUTIONS IN THE SOUTH OF RUSSIA

Romanova A.S. Geraskina T.V.
Scientific supervisor – Bandurin M. A.
FGBOU VO Kuban State University

Keywords: *water use, irrigation, rice systems, monitoring, resources*

The article considers serious problems in the field of water use in rice irrigation systems in the south of Russia. Excessive water use due to outdated irrigation technologies, pollution of water resources from the use of fertilizers and pesticides are the main aspects that require immediate intervention.

УДК 004.512

МЕТОДЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ

Сапиева М.А., студентка 1 курса факультета информационных систем в экономике и юриспруденции
Научный руководитель – Чундышко В.Ю., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Майкопский государственный технологический университет

Ключевые слова: *идентификация, аутентификация, мобильные устройства, анализ поведения, нейронные сети*

Особенностью статьи является использование нового сценария "блокировки устройства», в данном случае смартфон остается разблокированным и может быть быстро заблокирован, если обнаружены действия не владельца. Предлагается решение, которое представляет собой беспарольный пользовательско-адаптивный контекстно-зависимый метод аутентификации.

Мобильные устройства становятся все более распространенными в бизнес-процессах, которые включают в себя электронную почту, социальные сети, корпоративные информационные системы и банковское дело. В результате на устройстве сохраняется множество конфиденциальной информации. Для защиты такой информации необходимо использование эффективной системы контроля доступа.

Современная система контроля доступа основана на проверке того, что пользователь знает пароль или кодовую фразу, обладает или является (биометрические данные и поведенческие шаблоны). Первый и второй факторы обеспечивают надежную аутентификацию за счет удобства использовании. С другой стороны, решения для аутентификации на основе биометрии позволяют повысить удобство использования за счет сохранения низкой частоты ошибок. Тем не менее, эти решения уязвимы для атаки.

Перспективный подход обеспечивается современными технологиями аутентификации на основе поведения. Однако производительность этих систем существенно зависит от контекста, а именно активности пользователя (неподвижность, ходьба, бег) и используемого приложения. Таким образом, необходимы защищенные от подделки прозрачные и удобные методы аутентификации пользователя.

Перспективным способом повышения точности системы ACS является анализ контекстной информации, а именно использования приложений и физической активности пользователя. Злоумышленнику сложнее манипулировать данными, полученными из контекстно-зависимых источников, что снижает эффективность атаки с подменой. Эти системы постоянно отслеживают как функции, связанные с поведением, так и контекстную информацию, такую как местоположение пользователя во время использования банковских приложений. Несмотря на высокую точность аутентификации и устойчивость к подделке, эти решения могут быть неподходящими для частных пользователей из-за опасений нарушения конфиденциальности и высокого потребления вычислительных ресурсов и батареи. Поэтому необходимо прозрачное решение для аутентификации пользователя на устройстве, обеспечивающее конфиденциальность основе контекстно-зависимого поведения.

Для обеспечения аутентификации на устройстве на основе контекстно-зависимого поведения предлагается следующее решение. Блок-схема обработки функций пользователя с помощью предлагаемого метода представлена на рис. 1.Аутентификация пользователя начинается с инициирующего события, такого как запуск предопределенного приложения. Затем собираются сигналы от встроенных датчиков устройства до события запуска завершения. Например, время работы сенсорной клавиатуры и расположение касаний преобразуются в шаблоны ввода.

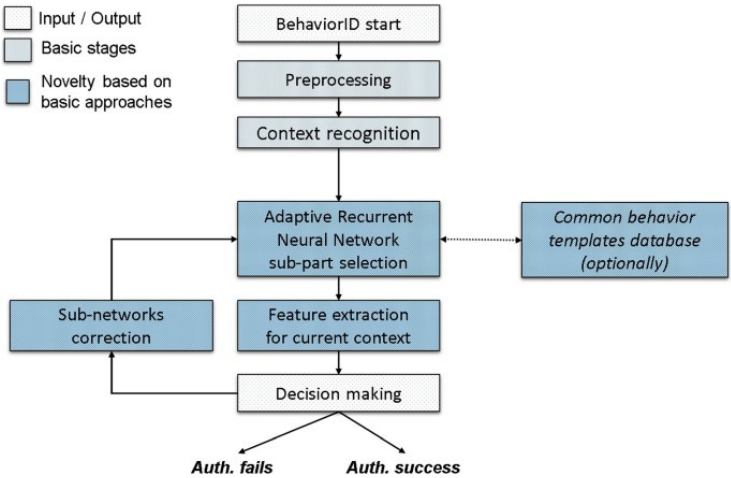


Рис. 1Процедура аутентификации пользователя

Особенностью сети является использование смешанного уровня для повышения производительности в случае обработки последовательностей с несколькими шаблонами, например, смешивания выходных сигналов от встроенных датчиков[1]. Наконец, выходные данные каждого A-RNN, относящиеся к отдельной модальности, обрабатываются модулем принятия решений (рис. 1).Обновление параметров A-RNN с учетом контекста использования позволяет компенсировать изменения профиля поведения пользователя [2].

В последние годы появились некоторые продвинутые механизмы для расширения функциональности LSTM и GRU [3]. Первый - это механизм привлечения внимания, основанный на оценке сходства между закодированным исходным предложением и выходными словами. Механизм особенно полезен в задачах машинного перевода, подписи к изображениям и прогнозирования рейтинга. Другим механизмом являются сети с расширением памяти, которые используют внешнюю память для каждой последовательности. Эти сети нацелены на запоминание недавних полезных образцов и сравнение их с текущими в последовательности ввода. Этот подход часто используется в мета-задачах и одноразовых учебных заданиях. Тем не менее, эти

механизмы нацелены на отслеживание одного шаблона во введенной последовательности [4]. Это ограничивает использование таких методов в приложениях, связанных с анализом поведения, где в собранных данных могут одновременно присутствовать несколько шаблонов.

Библиографический список:

1. М. Пападопули, А. Арнес, Дж.А. Бомбин, Э. Боски, С. Бухеггер, Р.Б. Кортинас и др., Управление мобильной идентификацией. Отчет IDM. Евро. Netw. Inf. Обеспечьте безопасность. Агентство. (2010). https:// www. enisa. europa. eu/ publications/ Mobil e20IDM. Дата обращения 04 октября 2023 года

2. М.А. Ферраг, Л. Магларас, А. Дерхаб, Х. Янике, Схемы аутентификации для интеллектуальных мобильных устройств: модели угроз, контрмеры и открытые вопросы исследований. Дистанционное общение. Система. 73, 317-348 (2020). Дата обращения 04 октября 2023 года

3. Google. Улучшения экрана блокировки и аутентификации в Android 11. (2020). https:// android- разработчик работает. googl электронный блог. com/ 2020/ 09/ блокирует создание и аутентификацию. HTML. Дата обращения 04 октября 2023 года

4. К. Ву, К. Хе, Дж. Чен, З. Чжао, Р. Ду, живучести недостаточно: усиление аутентификации по отпечаткам пальцев с помощью поведенческой биометрии для защиты от кукольных атак. на 29-м симпозиуме по безопасности USENIX (USENIX Security 20) (2020), стр. 2219-2236. https:// www. usenix. org/ конференция/ usenixsecu rity20/ презентация на/ wu. Дата обращения 13 октября 2023 года

USER AUTHENTICATION METHODS ON MOBILE DEVICES

Sapieva M.A.
Scientific supervisor – Chundyshko V.Y.
Maykop State University of Technology

Keywords: *identification, authentication, mobile devices, behavior analysis, neural networks*

A special feature of the article is the use of a new "device blocking" scenario; in this case, the smartphone remains unlocked and can be quickly blocked if actions by someone other than the owner are detected. A solution is proposed that is a passwordless, user-adaptive, context-sensitive authentication method.

УДК 628.16

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Сафиуллов Б.Р., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Браньков Я.Г., студент 2 курса технологического техникума
Научный руководитель – Замальдинов М.М., преподаватель
ОГБПОУ Старомайнский технологический техникум

Ключевые слова: *очистка, вода, фильтрация, эффективность, обеззараживание.*

В работе рассматриваются аспекты очистки и обеззараживания воды различными методами. Приводятся их сравнительные характеристики по эффективности достигаемого положительного эффекта.

Введение. Методы очистки воды играют важную роль в обеспечении чистоты и безопасности питьевой воды. Вода, которую мы используем для питья, готовки и гигиенических целей, должна быть очищена от загрязнений, бактерий и других вредных веществ, чтобы предотвратить заболевания и обеспечить здоровье [1-3].

Цель. Проанализировать технологические методы очистки воды и представить их преимущества.

Результаты исследований. Существуют четыре основные технологии очистки воды: биологические, физические, химические, комбинированные.

Биологические методы очистки воды – это естественный и экологичный способ улучшения качества воды, используя природные процессы и организмы. Эти методы не требуют использования химикатов и других потенциально вредных веществ, что делает их идеальным выбором для тех, кто заботится о здоровье и окружающей среде. Биометоды могут включать различные живые организмы, такие как бактерии, грибки, водоросли и другие микроорганизмы.

Существует несколько основных биологических методов

очистки воды, которые эффективно удаляют различные загрязнения и микроорганизмы:

1. Фильтрация через песчаные фильтры. Вода пропускается через слой песка, где песок задерживает частицы загрязнений и микроорганизмов.

2. Биологическая очистка. Вода пропускается через биологический фильтр, содержащий живые организмы, такие как бактерии и водоросли. Этот метод широко используется для очистки сточных вод и поверхностных вод.

3. Использование растений. Некоторые растения, такие как очистительные травы и водоросли, играют важную роль в очистке воды за счет поглощения органических веществ и питательных элементов.

4. Использование животных. Необычным, но эффективным методом биологической очистки воды является использование ракообразных и рыб. Эти организмы могут потреблять вредные вещества и разлагать органические соединения, тем самым улучшая качество воды [4-7].

Физические методы очистки воды являются традиционными, но до сих пор распространены – главным образом на первых этапах восстановления высоких органолептических свойств рассматриваемой среды. Некоторые из наиболее распространенных физических методов очистки воды включают следующее:

1. Фильтрация. Этот метод использует фильтры различной степени тонкости, чтобы удалять твердые частицы, песок, глину и другие загрязнители из воды. Фильтрация может быть осуществлена с использованием различных материалов, таких как песок, уголь, стекловолокно и другие.

2. Осаждение. Этот процесс включает использование гравитации для осаждения твердых частиц из воды.

3. Флотация. Этот метод использует воздушные пузырьки для поднятия твердых или жировых частиц на поверхность воды, где они могут быть легко удалены. Это особенно полезно для удаления масел и жиров из воды.

4. Ультрафильтрация и обратный осмос. Эти методы используют мембраны с очень мелкими порами для удаления микроорганизмов, вирусов, солей и других загрязнителей из воды.

5. Ультрафиолетовая обработка. Ультрафиолетовые лучи используются для уничтожения микроорганизмов в воде, что делает ее безопасной для питья.

Химические методы водоочистки является одним из наиболее эффективных и широко применяется в различных сферах, включая водоотведение и канализационные системы. Некоторые из наиболее распространенных химических методов включают:

1. Хлорирование. Хлор добавляется в воду для уничтожения бактерий, вирусов и других микроорганизмов.

2. Коагуляция и флокуляция. Коагуляция предполагает добавление коагулянта, такого как алюминийсульфат или железный хлорид, для сгущения мелких частиц в воде. Флокуляция включает добавление флокулянта, чтобы образовать осадок (флок), который затем можно легко удалить.

3. Озонирование. данный метод обработки воды отличается использованием озона, который эффективно уничтожает бактерии, вирусы и органические загрязнители.

4. Активированный уголь. Используется для удаления органических загрязнений, хлора, хлорамина и других веществ из питьевой воды.

5. Ионообменная очистка. Этот метод использует смолы с ионными группами для удаления ионов из воды, таких как мягкие и тяжелые металлы.

Комбинированные методы очистки воды – это использование нескольких различных процессов и технологий одновременно или последовательно для достижения оптимальной очистки воды от загрязнений [8-10].

Примеры комбинированных методов очистки воды включают в себя использование многоступенчатых систем очистки воды, где вода проходит через несколько этапов обработки для удаления различных типов загрязнений.

Заключение. Биологические методы очистки воды становятся все более популярными благодаря их эффективности, доступности и экологичности. Этот натуральный подход к улучшению качества воды позволяет сохранить здоровье людей и окружающей среды. В настоящее время физические методы очистки воды широко

используются в различных областях, включая коммунальное хозяйство, промышленность, сельское хозяйство и другие. Химические методы очистки воды играют важную роль в обеспечении безопасной и чистой питьевой воды, а также в промышленности и сельском хозяйстве. Комбинированные методы очистки воды обычно используются для обеспечения более полной и эффективной очистки воды, особенно когда вода содержит разнообразные типы загрязнений.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М.

Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

TECHNOLOGICAL METHODS OF WATER PURIFICATION

Safiullov B.R., Brankov Y.G.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
OGBPOU Staromainsky technological college

Keywords: *purification, water, filtration, efficiency, disinfection.*

The work discusses aspects of water purification and disinfection using various methods. Their comparative characteristics in terms of the effectiveness of the achieved positive effect are given.

УДК 62-776

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫВЕЩИВАНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Сачнев В.В., студент 5 курса инженерно-технологического факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Подставка, балка, канава, подъёмник, рама, шкворня, стремянка*

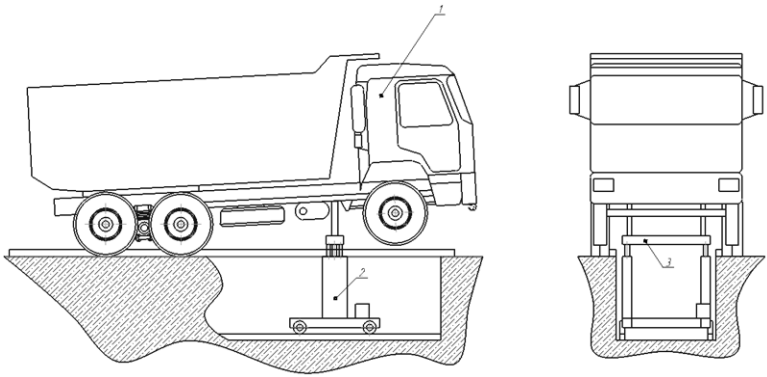
Авторемонтные мастерские оснащены канавными, передвижными электромеханическими подъёмниками для грузовых автомобилей П-263 грузоподъёмности, которого, недостаточно для вывешивания автомобилей КамАЗ и Dongfeng пределом допустимой эксплуатации является автомобиль ЗИЛ и ГАЗ. В связм с этим работа посвящена разработке устройства для вывешивания автомобиля Dongfeng.

При техническом обслуживании автомобиля на осмотровых канавах узкого типа применяют для вывешивания передней или задней части автомобиля различного рода подъёмные устройства (например, передвижные домкраты, подъёмники и др.) с механическим, гидравлическим, пневматическим или пневмогидравлическим приводами.

В настоящие время трудоёмкость работы по ремонту передней балки автомобиля составляет 8,14 чел./ч. Для снятия привлекаются четыре человека, двое из них делают основную работу подготовки балки для снятия, отворачивание стремянок крепления рессор, снятия бампера, автопогрузчик для вывешивания передней части автомобиля и два помощника для окончательного снятия балки. После того как передняя балка выкачена из-под автомобиля, под раму устанавливается

подставка и балка перекатывается в агрегатный участок, для замены шкворней.

Для снижения трудоёмкости работ на этапах снятия и установки передней балки автомобиля предлагается модернизировать канавный подъёмник П-263М под автомобиль Dongfeng. Модернизацию данного подъёмника сводим к изменению верхней подъёмной части, т.е. предлагается поднимать автомобиль под раму и усилением опорной части подъёмника (рис. 1).



1 – автомобиль, 2 – подъёмник, 3 – опорная рама

Рис. 1 – Устройство для вывешивания грузового автомобиля

Рассчитываем винт и гайку подъёмника грузоподъемностью 2,5 т. При максимальной высоте подъема L=300 мм. Принимаем материалы для винта – сталь 40 (σт =340 МПа), для гайки – бронза Бр0ЦС 5-5-5 (σт= 100 МПа).

Примем прямоугольную однозаходную (z = 1) правую резьбу.

Определим средний диаметр резьбы d2 из расчета резьбы на износостойкость

$$d_2 = \sqrt{F_x / (\pi \psi_H \psi_h [q])} \quad (1)$$

где $\psi_H = H / d_2$ - коэффициент высоты гайки $(\psi_H = 1{,}2...2{,}5)$ для неразъемных гаек.

$\psi_h = h / p$ - коэффициент высоты резьбы ($\psi_h = 0{,}5$ - для прямоугольной и трапецеидальной резьбы).

Примем: допускаемое давление для материалов сопряженной пары деталей незакаленная сталь – бронза $[q]=9$ МПа;

Коэффициент высоты резьбы $\psi_h=0,5$, коэффициент высоты гайки $\psi_H=2,1$.

Тогда $d_2=\sqrt{75\cdot10^3/(3,14\cdot2,1\cdot0,5\cdot9\cdot10^6)}=50\cdot10^{-3}м=50мм$

Угол наклона винтовой линии $tg\beta=p/(\pi\cdot h)=10/(3,14\cdot50)=0,064$, откуда $\beta=3,64^\circ$

Установим, соблюдается ли условия самоторможения в резьбе. Для этого определим угол трения $f=0,1$; тогда $tg\varphi=f=0,1;\varphi=5,43^\circ$. Таким образом, условие самоторможение винта подъёмника обеспечено, так как $\beta<\varphi$.

Определим допускаемое напряжения для материала винта по формуле $[\sigma_p]=[\sigma_{сж}]=\sigma_m/n$, приняв коэффициент запаса $n=3$: $[\sigma_p]=[\sigma_{сж}]=340/3=113МПа$

Проверим винт на прочность (с учетом кручения) по формуле

$$\sigma_{экв}=\left[4F_x/(\pi d_1^2)\right]\sqrt{1+1,6[p/(\eta d_1)]^2}\le[\sigma_p], \quad (2)$$

здесь η - КПД пары

Определив КПД винтовой пары, при $\varphi=\varphi'$:

$$\eta=tg3,64/tg(3,64+5,43)=0,064/0,143=0,446$$

Следует обратить внимание на низкое значение КПД винтовых передач и сравнить его с КПД передач других типов.

Эквивалентное напряжение

$$\sigma_{экв}=4\cdot75\cdot10^3/\left[3,14\cdot(0,04)^2\right]\sqrt{1+1,6\left[10\cdot10^{-3}/(0,406\cdot45\cdot10^{-3})^2\right]}=21,3\cdot10^6=21,3МПа$$

Сравним эквивалентные напряжения в винте с допускаемым: 21,3<113 МПа, следовательно, статическая прочность винта достаточна.

Даная модернизация позволит снизить трудоёмкость работ по демонтажу (монтажу) передней балки автомобиля.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

DEVICE FOR LOCATION OF TRUCKS

Sachnev V.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Institute of Technology – branch of the Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Stand, beam, ditch, hoist, frame, kingpin, stepladder*

Auto repair shops are equipped with ditch, mobile electromechanical lifts for trucks P-263, which is not enough to hang KamAZ and Dongfeng vehicles, the limit of permissible operation is a ZIL and GAZ vehicle. In this regard, the work is devoted to the development of a device for hanging a Dongfeng car.

УДК 004.056

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТОКОЛОВ АВТОМАТИЗАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ АКТУАЛЬНОСТИ ДАННЫХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: АНАЛИЗ ВРЕМЕНИ ОТКЛИКА ПЕРЕДАЧИ

Северьянова А.Д., студент 5 курса факультета безопасности
Научный руководитель – Фаерман В.А.
старший научный сотрудник,
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Ключевые слова: *протоколы автоматизации, время отклика, EtherCAT, POWERLINK, ModbusTCP, промышленные предприятия.*

Работа посвящена исследованию времени отклика устройств, работающих на различных телекоммуникационных протоколах (в данной работе рассмотрены протоколы: EtherCAT, POWERLINK, ModbusTCP) промышленных систем автоматизации.

Введение. Одним из наиболее более популярных протоколов в промышленных сетях автоматизации является протокол «ModBus», его широкое применение обусловлено тем, что протокол открытый, прост в понимании, оборудование, поддерживающее его обладает невысокой стоимостью[1-2].

Цель работы. Целью данного исследования является анализ эффективности протоколов автоматизации в обеспечении актуальности данных на промышленных предприятиях.

Результаты исследований. Для проведения эксперимента использовалась программа, разработанная на языке Python [3], в которой симулирована работа устройств на протоколах ModBus, EtherCAT, POWERLINE, с учетом основных особенностей протоколов.

Для того, чтобы выполнить измерение времени отклика устройств выполнялся опрос устройств по каждому из трех исследуемых протоколов и фиксировалось время их отклика.

Далее время отклика усреднялось, также фиксировалось минимально и максимальное время отклика. Затем увеличивалось количество устройств в сети. Аналогичным образом измерения проводились для разного количества устройств - 25,50,75. Каждый эксперимент проводился по три раза.

Согласно результатам, среднее время отклика устройств на протоколе:

1. ModBus, при 25 устройствах в сети составляет 0,023 с.; 50 устройствах в сети составляет 0,032с.; 75 устройствах в сети составляет 0,039с.

2. EtherCAT, при 25 устройствах в сети составляет 0,00143 с.; 50 устройствах в сети составляет 0,0028с.; 75 устройствах в сети составляет 0,00366с.

3. POWERLINK, при 25 устройствах в сети составляет 0,0032 с.; 50 устройствах в сети составляет 0,0038с.; 75 устройствах в сети составляет 0,0077с.

Максимальное и минимальное время отклика устройств:

1. ModBus, при 25 устройствах в сети максимальное составляет 0,03 с.; минимальное 0,016с, 50 устройствах в сети максимальное составляет 0,042с.; минимальное 0,022 с., 75 устройствах в сети максимальное составляет 0,048с., минимальное 0,031 с.

2. EtherCAT, при 25 устройствах в сети максимальное составляет 0,027 с.; минимальное 0,0008 с, 50 устройствах в сети максимальное составляет 0,0036с.; минимальное 0,0021 с., 75 устройствах в сети максимальное составляет 0,0028с., минимальное 0,0048 с.

3. POWERLINK, при 25 устройствах в сети максимальное составляет 0,0045 с.; минимальное 0,002с, 50 устройствах в сети максимальное составляет 0,005с.; минимальное 0,003 с., 75 устройствах в сети максимальное составляет 0,009с., минимальное 0,0062 с.

Ниже представлены графики зависимости количества устройств от времени отклика устройств.

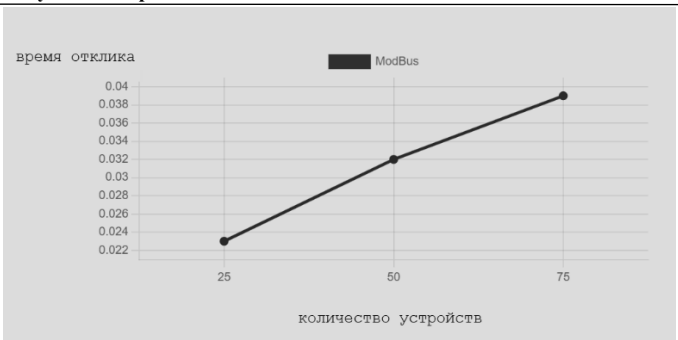


Рис. 1 – График зависимости времени отклика устройств, работающих на базе протокола ModBus, от их количества в сети.

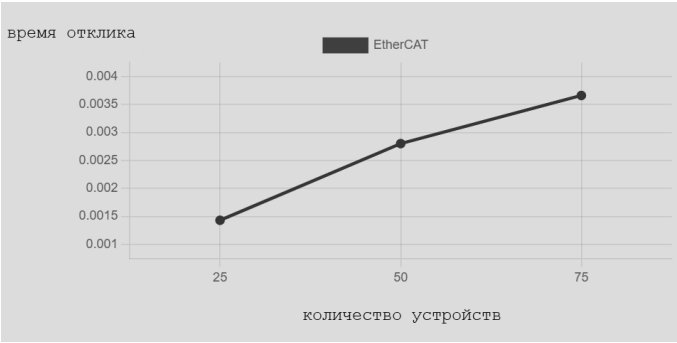


Рис. 2 – График зависимости времени отклика устройств, работающих на базе протокола EtherCAT, от их количества в сети

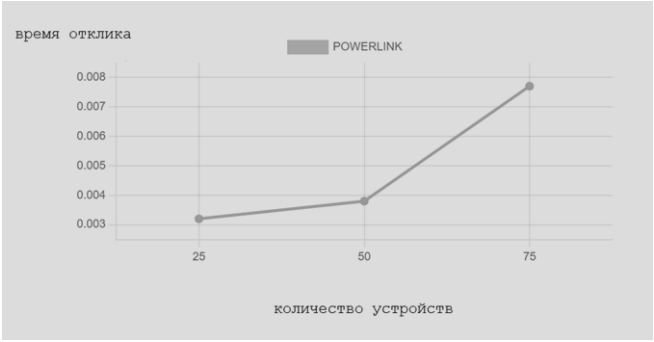


Рис. 3 – График зависимости времени отклика устройств, работающих на базе протокола POWERLINK, от их количества в сети

Заключение. По результатам эксперимента можно сделать вывод, что время отклика у протокола EtherCAT меньше, чем у протоколов ModBus и POWERLINK.Также можно сделать вывод о том, что на время отклика устройств на протоколах Modbus и EtherCAT увеличение количества устройств влияет не так критично, как на время отклика устройств на Powerlink, что может привести к проблемам при масштабировании сети.

Библиографический список:

1. Евдокимов, Д. А. MODBUS - протокол передачи данных / Д. А. Евдокимов, Р. Ф. Ярыш // СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ и ИННОВАЦИИ: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Пенза, 05 февраля 2021 года. Том Часть 1. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021. – С. 66-68. – EDN TILBOR.

2. Ефимова, Ю.В. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВИЗУАЛИЗАЦИИ С ПЕРЕДАЧЕЙ ПАРАМЕТРОВ ПО ПРОТОКОЛУ MODBUS. Научная статья по специальности «Компьютерные и информационные науки» – 2018. – 16с.

3. Фрасын, П.Г. Методологические основы работы с протоколом Modbus TCP с примером на высокоуровневом языке программирования Python. Журнал «Инженерный весник Дона» №11 – 2023.

EFFECTIVENESS OF AUTOMATION PROTOCOLS IN ENSURING DATA CURRENTNESS IN INDUSTRIAL ENTERPRISES: ANALYSIS OF TRANSMISSION RESPONSE TIME

Severyanova A.D.
Scientific supervisor – Faerman V.A.
Tomsk State University of Control Systems and Radio Electronics

Keywords: *automation protocols, response time, EtherCAT, POWERLINK, ModbusTCP, industrial plants.*

The work is devoted to the study of the response time of devices operating on various telecommunication protocols (protocols considered in this work: EtherCAT, POWERLINK, ModbusTCP) of industrial automation systems.

УДК 62-776

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОКАЧКИ ТОРМОЗОВ

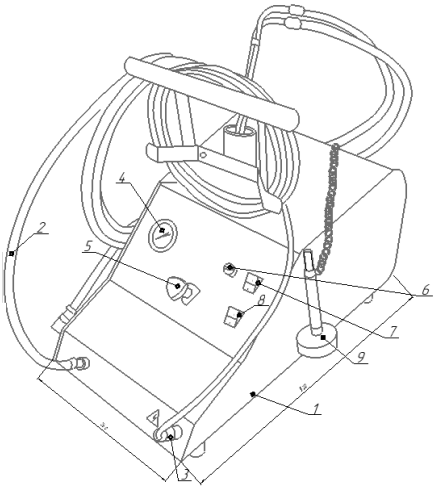
Семёнов А.В., студент 5 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Прокачка тормозов, тормозная система, тормозная жидкость, тормозные цилиндры, адаптер, бачок, регулятор давления, муфта*

С целью сокращения затрат на ТО и Д и улучшение экологической обстановки в работе разработано устройство для прокачки тормозов которое позволить сократить время технического обслуживания и снизить трудоемкость операций по техническому обслуживанию и ремонту машинно–тракторного парка.

Современная техника должна иметь рабочую, запасную и стояночную тормозные системы. К тормозным системам предъявляют следующее требования: обеспечения эффективного торможения, сохранение устойчивости при торможении, стабильные тормозные свойства, высокая эксплуатационная надежность, удобство и легкость управления. Тормозные системы бывают несколько видов: с гидравлическим, пневматическим и механическим приводом [1-3].

В данной работе рассматривается прибор для прокачивания тормозной системы с гидравлическим приводом. Основные неисправности такой системы, следующие: утечка тормозной жидкости и попадание воздуха в систему. Особенностью предлагаемого устройства для прокачки тормозов, изображенного на рисунки является то, что, струя подающей тормозной жидкости пульсирует. Эта пульсация делает возможным полную прокачку тормозной системы, так как она выносит даже мельчайшие вкрапления воздуха и влажности, которые могут быть на стенках труб.



Технические данные	
Напряжение	230V / 50 Hz
Кабель, м	4
Привод	Электромотор 220 V, 3,0 Hz, 18 W с червячным редуктором
Трансформатор	230 V, 50 Hz, основной 12 V, 0,21 A, 5VA вторичный
Предохранитель	250 V, T 6,3 A инертный
Рабочая ёмкость	0,5 до 2,5 bar
Размер пайки	450x260x420

Экспликация прибора	
№	Название
1	Корпус
2	Наполняющий шланг
3	Основной кабель
4	Манометр
5	Регулятор давления
6	Предохранитель
7	Основной выключатель
8	Стартовый выключатель
9	Стандартный адаптер

Рис. – Устройство для обслуживания и прокачки тормозной системы с регулируемым рабочим давлением

Инструкция по эксплуатации прибора: 1) Ввинтите подходящий адаптор на компенсационный бачок (бачок тормозной жидкости на автомашине); 2) Соедините адаптер с быстродействующей муфтой; 3) Нажмите кнопку ON / OFF и нажмите дополнительный выключатель; 4) Контролируйте, чтобы рабочее давление не превышало разрешенное давление, согласно производителю автомашины и настройте давление регулятором давления. Только теперь задвижку полностью. Направление вращения влево; 5) После чего откройте все колесные тормозные цилиндры и цилиндр сервопривода.

Тормозные седла могут быть прокачены, отработанная тормозная жидкость может сливаться в улавливающий бутыль [4-6].

Расчет подачи насоса и определение мощности двигателя

Известно: диаметр поршня, d = 70 мм и высота хода поршня 0,16 м.

$$Q = F * h * n \text{ ; м}^3/\text{с} \quad (1)$$

где F – площадь поршня;

n – число оборотов вала, выбираем из рекомендаций, для насоса поршневого типа минимальное число оборотов (когда насос работает устойчиво) n = 300-350 об/мин;

h – длина хода поршня, за один оборот коленчатого вала, м.

Площадь поршня F найдем из следующего выражения:

$F = \pi d2 / 4$ (2)

$F = 3,14 * 0,72 / 4 = 0,156$ м²

Следовательно:

$Q = 0,156 * 0,49 * 350 = 18$ м³/с = 6 л/мин.

Определим мощность электрического насоса:

$N = P * Q / \eta H$; Вт (3)

где P – давление насоса, МПа;

Q – подача насоса, м³/с;

ηН – КПД насоса, равен 0,85;

$N = 0,2 * 18 / 0,85 = 6$ Вт.

Расчет вала насоса на прочность

Известно: N = 6 Вт; $\omega = \pi n/30 = 40$ с-1; Материал: сталь – Ст 30;

Определим крутящий момент вала:

$MK = N / \omega$ (4)

где N – мощность двигателя, Вт;

ω – угловая скорость, с-1;

$MK = 6 / 40 = 0,15$ кН · м

Расчет вала на прочность:

$MK / WP \leq [\tau KP]$ – условие прочности при кручение; (5)

где [τКР] – допускаемое напряжение при кручении ≤ 125 МПа;

МК – крутящий момент вала, кН · м;

WP – полярный момент сопротивления сечения;

$WP = \pi D3 / 16$ (6)

из формулы (6) определим диаметр вала

$$D \geq \sqrt[3]{\frac{16 \cdot \grave{I}_{\hat{E}}}{\pi \cdot [\tau_{\hat{E}\eth}]}}, \text{ мм} \quad (7)$$

$$D \geq \sqrt[3]{\frac{16 \cdot 0,15 \cdot 10^3}{3,14 \cdot 125 \cdot 10^6}} = 0,018 \text{ м} = 18 \text{ мм}$$

Округляем до нормальных размеров D = 20 мм.

Устройство является легкопереносимым и надежным прибором для обслуживания тормозной системы.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

BRAKE BLEEDING DEVICES

Semenov A.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Bleeding brakes, brake system, brake fluid, brake cylinders, adapter, reservoir, pressure regulator, clutch*

In order to reduce the costs of maintenance and repair and improve the environmental situation at work, a device for pumping brakes has been developed, which will reduce maintenance time and reduce the labor intensity of maintenance and repair operations of the machine and tractor fleet.

УДК 67.05

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПОСТОЯННЫХ МАГНИТОВ ДРУГ НА ДРУГА, НА ПРЕДМЕТЫ В РАЗЛИЧНЫХ ТОЧКАХ СОПРИКОСНОВЕНИЯ ПОЛЕЙ

Сизо А.А., аспирант 2 курса Института механики робототехники, инженерии транспортных и технических систем
Научный руководитель – Литвинов А.Е., доктор технических систем, профессор
ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический университет

Ключевые слова: *Постоянный магнит, индукция, магнитное поле, намагниченность, воздействие, магнитная сила, отталкивание, притяжение, металлический диск*

В данной работе изучается влияние магнитных полей друг на друга. Представлены различные возможные положения магнитов. Рассмотрено влияние магнитного излучения на металлический диск, установленный между магнитами, обращенными одинаковыми полюсами друг к другу.

Введение. Постоянный магнит представляет собой изделие высокой остаточной магнитной индукции, способное сохранять намагниченность долгое время. Как правило, такие магниты изготавливают из железа, никеля и кобальта.

Свою популярность постоянные магниты получили благодаря широкой сфере применения. Их используют в медицине, электротехнике, авиастроении, машиностроении, в электроизмерительных приборах магнитоэлектрической системы и т.д.

Цель работы. Анализ воздействия постоянных магнитов на предметы в различных точках соприкосновения магнитных полей.

Результаты исследований. Постоянные магниты образуют область, где существует постоянная магнитная сила, действующая на другие магниты или объекты в линиях соприкосновения [1]. Такая область называется магнитным полем. Постоянный магнит имеет два

полюса: северный и южный. Магнитные линии магнитного поля направлены снаружи от северного полюса к южному (рис.1) [2].

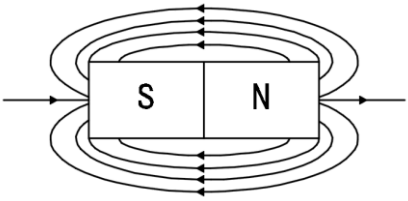


Рис. 1. Направление действия магнитных линий

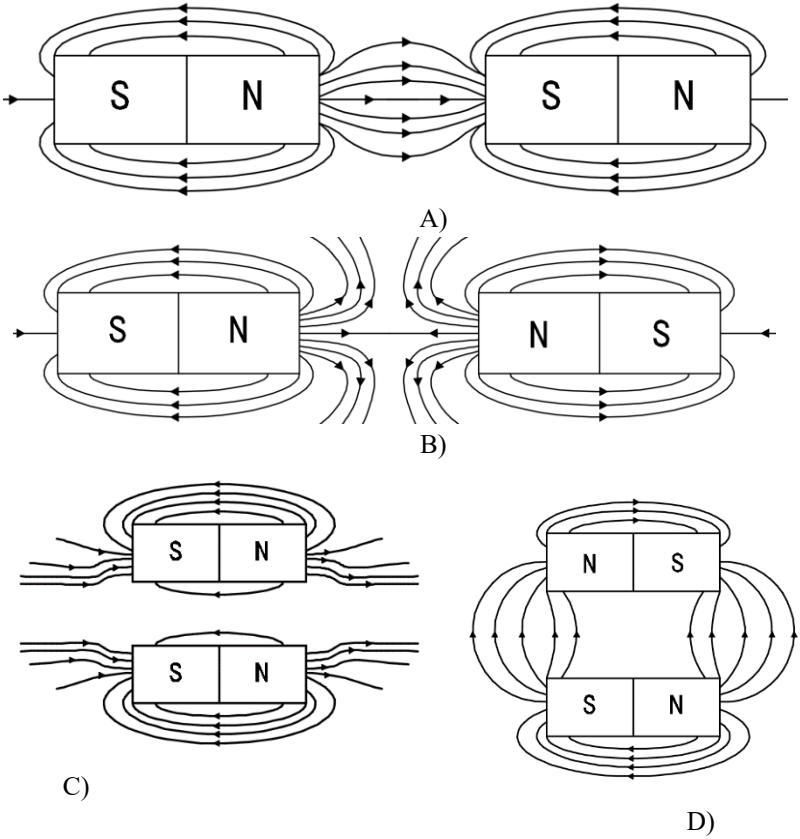


Рис. 2. Вид линий магнитной индукции при взаимодействии двух магнитов

Исследование и изучение постоянных магнитов в основном направлено на изучение влияния магнитных полей друг на друга и на другие объекты. Взаимодействие магнитных полей проявляется в притяжении или отталкивании магнитов. На рис. 2 представлены взаимодействия магнитных полей постоянных магнитов при их различном расположении относительно друг друга [3].

При установке металлического диска по линии стыка воздействия магнитных полей постоянных магнитов, расположенных одноименными полюсами друг к другу, диск также будет испытывать силы отталкивания. На рис. 3 показана схема воздействия магнитного поля на металлический диск [4].

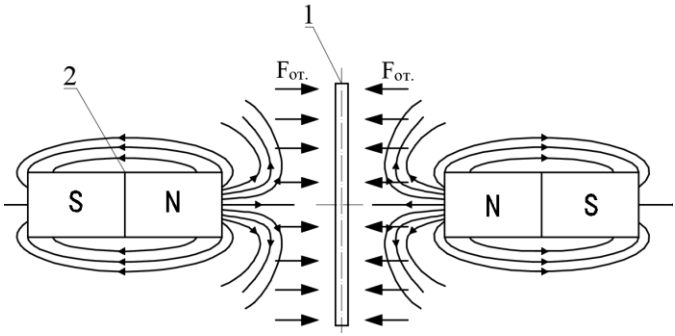


Рис. 3. Действие магнитных полей на металлический диск:
1 – Диск; 2 – Постоянный магнит;

Заключение. Таким образом, анализируя вышеизложенное, приходим к выводу, что силу отталкивания и давления на металлический диск можно изменять путем регулировки расстояния между магнитами. Чем дальше магниты друг от друга, тем меньше воздействие магнитных полей на диск.

Финансовая поддержка. Работа поддержана Советом по грантам Президента Российской Федерации (Свидетельство № МК-6201.2018.8).

Библиографический список:

1. Кузьмин Н.И., Батраков А.Ю. Физика магнитных явлений. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2017. — 560 с. ISBN 978-5-9221-1605-8.

2. Степанищев Б.И. Физика магнитных явлений. — Москва: МАКС Пресс, 2012. — 480 с. ISBN 978-5-317-03677-1.

3. Литвинов А.Е., Сизо А.А. Повышение эксплуатационных характеристик круглопильных отрезных станков. — В сборнике: МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ. Материалы Международной научно-технической конференции. Могилев, 2023. С. 48-49.

4. Сизо А.А., Литвинов А.Е., Бузько В.Ю., Чукарин А.Н. Характеристики защитных углеродных пленок, нанесенных магнетронным напылением на быстрорежущие стали М42/ Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2023. № 9. С. 361-366.

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF THE MAGNETIC FIELDS OF PERMANENT MAGNETS ON EACH OTHER, ON OBJECTS AT DIFFERENT POINTS OF CONTACT OF THE FIELDS

Sizo A.A.
Scientific supervisor – Litvinov A.E.
Kuban State University of Technology

Keywords: *Permanent magnet, induction, magnetic field, magnetization, impact, magnetic force, repulsion, attraction, metal disk*

In this paper, the influence of magnetic fields on each other is studied. Various possible positions of magnets are presented. The effect of magnetic radiation on a metal disk mounted between magnets facing the same poles to each other is considered.

УДК 67.05

РАЗРАБОТКА НОВОГО ТИПА КОНСТРУКЦИИ МАГНИТНОГО ВИБРОГАСИТЕЛЯ ДЛЯ ОТРЕЗНЫХ СТАНКОВ

Сизо А.А., аспирант 2 курса Института механики робототехники, инженерии транспортных и технических систем
Научный руководитель – Литвинов А.Е., доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический университет

Ключевые слова: *отрезная пила, диск, магнит, полюса, конструкция, отрезной станок, резание, нагружение.*

В данной работе представлен новый тип конструкции магнитного виброгасителя для отрезных круглопильных станков. Основная цель проекта – снижение шума и повышение устойчивости режущего инструмента отрезного станка путем внедрения магнитной индукции.

Введение. Существующие на сегодняшний день конструкции отрезных станков позволяют решить проблему снижения вибраций. Это происходит путем механического обжимания пилы демпфирующими элементами, которые эффективно гасят возникающие в процессе резания вибрационные волны. Однако минусом таких узлов являются потери на трение качения в процессе обкатки демпфирующих роликов по полотну пилы. Так же при этом процесс обкатки сопровождается проскальзыванием, что также ведет к потере энергии, что в свою очередь, отражается в КПД данного узла и станка в целом. При этом как и любых подвижных сопряжений происходит износ по поверхностям сопряжения вследствие чего появляются люфты, и теряется жесткость конструкции, а также усилие прижима роликами полотна пилы. Результатом такого износа является снижение эффективности гашения возникающих в процессе резания вибрационных волн узлом виброгашения, который в свою очередь по мере износа сам становится источником вибрации и шума. Таким образом, решением данной

проблемы может быть обжимание пилы линиями магнитной индукции от одноименных магнитов, что в свою очередь позволит избежать сопряжения между узлом виброгашения и полотном пилы и как следствие повышением КПД узла и станка в целом, а также сохранением характеристик по гашению возникающих вибраций на протяжении всего времени работы узла. Благодаря этому ещё больше снижается шум, повышается устойчивость режущего инструмента и улучшается качество реза [1].

Цель работы. Снижение шума и повышение устойчивости режущего инструмента отрезного станка путем внедрения магнитной индукции.

Результаты исследований. Разрабатываемый узел-виброгаситель нового типа для отрезных станков прерывистого резания с применением постоянных магнитов позволит снизить возникающие в процессе работы станка вибрации и шум за счет влияния магнитных полей на частоту и амплитуду колебаний режущего инструмента, а также увеличить его стойкостные характеристики и качество резания. Кроме того, полное устранение физического контакта (поверхностей сопряжения режущего инструмента с рабочими органами стабилизирующего узла) компонентов узла (полное исключение трения) повышает КПД не только виброгасителя, но и всего станка в целом. Помимо прочего, снижение амплитуды колебаний режущего инструмента способствует уменьшению ширины пропила, тем самым сокращается расход материала (увеличивается эффективность процесса резания). Отсутствие всякого трения делает стабилизирующий узел предлагаемой конструкции неподверженным износу, что обеспечивает как неизменность со временем эксплуатационных характеристик, влияющих на виброгашение в процессе резания, так и удешевление процесса обслуживания техники. Также с данным виброгасителем можно использовать режущий инструмент всех возможных размеров, подходящих к станку, на котором установлен узел [2]. Помимо сказанного, использование предлагаемого узла позволит снизить стоимость производства конечной детали и изделия в целом не только за счёт экономии материала, поскольку качественный пропил, обеспечиваемый точным позиционированием инструмента магнитным виброгасителем, позволит сократить количество последующих

операций по подготовке поверхности распила в качестве базовой плоскости, направленных на обработку заготовки, как минимум исключить черновую обработку при подготовке плоскости распила. Кроме того, отсутствие необходимости обслуживать данный узел позволит сократить издержки производства - исключить простои станка, необходимые для проведения обслуживания узла-виброгасителя [3].

На рисунке 1 изображена предлагаемая конструкция. Станок состоит из: защитного кожуха (1), дисковой пилы (2), направляющих с ограничителями и пружинами (3), двухслойных магнитных пластин (4), регулировочного винта (5).

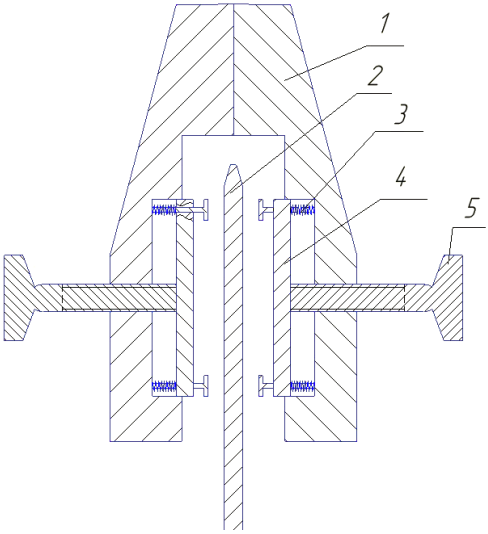


Рис. 1. Магнитный виброгаситель

1 – защитный кожух; 2 – дисковая пила; 3 – пружины; 4 – магнитные пластины; 5 – регулировочный винт

Работает станок следующим образом. В процессе работы дисковая пила (2), установленная в защитном кожухе (1) и плотно прижимаемая, за счет направляющих с ограничителями и пружинами (3), двухслойными магнитными пластинами (4), также имеющими возможность регулировки под нужный размер при помощи

регулировочного винта (5). За счет установки магнитов одноименными полюсами друг к другу и равноудалёнными от пилы с магнитной энергией 350-450 кДж/м³ происходит снижение звукового давления в самом источнике возникновения. Кроме того, значительный вклад в снижение шума и вибрации в самом источнике их возникновения, т.е. в системе "инструмент-заготовка", вносит конструкция защитного кожуха, который выполнен полым, заполненным внутри специальным шумо-вибропоглощающим составом. Кроме того, на внешние стенки кожуха нанесено специальное звукопоглощающее покрытие [4].

Заключение. Таким образом, использование магнитного виброгасителя позволяет повысить КПД станка, эффективность процесса резания, устойчивость режущего инструмента и улучшить качество реза. Кроме того, снижение вибрации и шумового фона позволяет улучшить условия труда операторов на данном оборудовании, чем обеспечивается снижение количества брака на предприятии.

Финансовая поддержка. Работа поддержана Советом по грантам Президента Российской Федерации (Свидетельство № МК-6201.2018.8).

Библиографический список:

1. Литвинов А.Е., Сизо А.А., Повышение эксплуатационных характеристик круглопильных отрезных станков/В сборнике: МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ. Материалы Международной научно-технической конференции. Могилев, 2023. С. 48-49.

2. Сизо А.А., Литвинов А.Е., Бузько В.Ю., Чукарин А.Н., Характеристики защитных углеродных пленок, нанесенных магнетронным напылением на быстрорежущие стали М42/Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2023. № 9. С. 361-366.

3. Сизо А.А., Литвинов А.Е., Клепиков Д.А., Фомин А.Н., Разработка способа нанесения износостойких наноструктурированных покрытий с высокой адгезией на поверхность режущего инструмента отрезных станков/ В сборнике: Механика, оборудование, материалы и технологии. Электронный сборник научных статей по материалам

международной научно-практической конференции. Краснодар, 2022. С. 245-250.

4. Авакян А.А., Литвинов А.Е., Морозкин И.С. Моделирование шумообразования тонких пил// Вестник Донского государственного технического университета. 2011. Т. 11. № 6 (57). С. 897-900.

DEVELOPMENT OF A NEW TYPE OF MAGNETIC VIBRATION DAMPER DESIGN FOR CUTTING MACHINES

Sizo A.A.
Scientific supervisor – Litvinov A.E.
Kuban State Technological University

Keywords: *cutting saw, disc, magnet, poles, construction, cutting machine, cutting, loading.*

This paper presents a new type of magnetic vibration damper design for circular saw cutting machines. The main goal of the project is to reduce noise and increase the stability of the cutting tool of the cutting machine by introducing magnetic induction.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СВАРКИ АЛЮМИНИЯ

Симерханов С.Р. студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *алюминий, сплав, плавление, сварка, оксидная пленка, теплопроводность, коррозия.*

В статье рассмотрены особенности сварки алюминия, показаны отличия процессов сварки алюминия от стали.

Алюминиевые сплавы обладают комплексом свойств, который обеспечивает им важные преимущества в различных областях машиностроения по сравнению со стальными, титановыми и медными сплавами [1]. Они отличаются небольшой плотностью, хорошей коррозионной стойкостью, относительно высокой электрической и теплопроводностью [2, 3]. Все алюминиевые сплавы относительно легко поддаются горячей и холодной деформации [4, 5].

Теплопроводность алюминия в три раза выше, чем у низколегированной стали, обладает более высокой теплоемкостью и скрытым теплом расплава. Для плавления алюминия требуется больше тепла, чем для такого же количества стали, поэтому требуется повышенная тепловая мощность и более высокая ее концентрация [6].

Использование чистого алюминия для производства сварных конструкций ограничено из-за его низкой прочности. В некоторых случаях он используется в химическом машиностроении, продуктах для пищевой и электротехнической промышленности. Для сварных конструкций используются различные полуфабрикаты из алюминиевых сплавов (листы, полосы, пластины, трубы, ламинированные изделия различных профилей).

В сварных конструкциях используют чистый алюминий и его сплавы [1]: АМц – алюминиево-марганцевый, АМг – алюминиево-

магниевый, Д – алюминиево-магниево-медный (дюраль), АК – алюминиево-кремнистый, В95 – алюминиево-магниево-цинковый.

Сварка алюминия и его сплавов принципиально отличается от сварки стали. Это связано с его характеристиками [7, 8]:

- высокая теплопроводность. Она в пять раз выше, чем у сталей, и поэтому тепло активно отводится от места сварки. В связи с этим необходимо обеспечить высокие тепловые вложения;

- высокая степень сродства к кислороду и образование прочного оксида алюминия (Al203) в виде пленки, покрывающей поверхность металла и имеющей значительное превышение температуры плавления (2050°С) над температурой плавления алюминия (~ 660°С). Имея высокую температуру плавления, оксидная пленка не плавится при сварке и покрывает металл прочной оболочкой, что затрудняет образование соединения. Это влияет на характер переноса металлических капель. При сварке в окислительной среде размер капель, проходящих через электрод, достигает высокого значения, и дуга горит;

- большая текучесть расплавленного металла затрудняет проверку сварочной ванны. Для затвердевания сварочной ванны требуется очень мало времени, что приводит к неполному газообразованию, образованию пор в шве, плохому соединению;

- алюминий не меняет цвет при нагревании, то есть паяльник не получает визуальной информации о достигнутой температуре, высокой линейной усадке, что приводит к развитию внутренних напряжений при затвердевании материала сварочной ванны. Результатом напряжения является появление дефектов, в том числе горячих трещин [7].

Ручную дуговую сварку алюминиевых сплавов обычно рекомендуется выполнять на переменном токе в аргоне. Однако при таком способе сварки большой объем сварочной ванны, большая площадь теплового воздействия приводят к значительным остаточным деформациям. Механизированная сварка гелием на постоянном токе с прямой полярностью позволяет значительно увеличить проникающую способность дуги при значительно меньших тепловых затратах и, благодаря уменьшению остаточной деформации [8]

Учитывая высокое сродство алюминия к кислороду, нарушение мгновенно обрезавшейся оксидной пленки, защищающей

метал от дальнейшего окисления и взаимодействия с окружающей средой, приводит к появлению очагов коррозии. Алюминий распадается, когда нагревание проводится в разбавленных щелочах, азотной и серной кислотах.

При выборе способа сварки необходимо учитывать, кроме перечисленных особенностей, требования к сварным швам, внешнему виду сварки, допустимым деформациям, производительности, универсальности метода и условиям выполнения сварочных работ [8].

Библиографический список:

1. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

2. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С. А. Яковлев, М. М. Замальдинов, А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2020. – Т. 16, № 8(188). – С. 376-379.

3. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

4. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

5. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович, 2023. – 423 с.

6. Акулов, А.И. Технология и оборудования сварки плавлением: Учебник для студентов вузов / А. И. Акулов, Г.А Бельчук, В. П. Демянцевич. – Москва: Машиностроение, 2019. – 432 с.

7. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учеб. пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

8. Металловедение сварки алюминиевых сплавов: учеб. пособие для академического бакалавриата / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников,

В. И. Рязанцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с.

ANALYSIS OF ALUMINUM WELDING FEATURES

Simerkhanov S.R.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *aluminum, alloy, melting, welding, oxide film, thermal conductivity, corrosion.*

The article discusses the features of aluminum welding and shows the differences between the welding processes of aluminum and steel.

УДК 004.42

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ IP-ТЕЛЕФОНИИ

Смородин В.Р., Скворцов М. В., Абоймова С. И., Гелихова К.В.
студенты 4 курса факультета информатики, математики и экономики
Научный руководитель – Гаврилова Ю.С., руководитель лаборатории интеллектуального анализа данных
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет

Ключевые слова: *IP-телефония, Asterisk, Android Studio, мобильные приложения, клиент-серверная архитектура, база данных*

Работа посвящена процессу разработки приложения IP-телефонии для шахтеров-проходчиков от этапа сбора требований к программному продукту методом «Анкетирование» и до настройки аккаунта в разработанном программном продукте.

Введение. Существует широкий спектр мобильных приложений, предназначенных для передачи данных и обеспечения связи. Большинство из них требуют непрерывного доступа в Интернет. Однако, есть места, где установка такого Интернет-соединения вызывает значительные трудности. К таким местам относятся, например, шахты. С развитием сетевых технологий и мобильных устройств значительный интерес для шахт представляет разработка приложений с IP-телефонией.

Цель работы заключается в разработке мобильного приложения, позволяющего совершать звонки и отправлять данные с помощью IP-телефонии.

Результаты исследований. Прежде чем приступить к созданию приложения, необходимо выбрать технологии и средства разработки. Поскольку разработка осуществлялась под конкретного заказчика, у которого телефоны, предназначенные для осуществления связи из шахты, имеют операционную систему Android, рассматривались только те технологии, которые позволяют разрабатывать приложения под данную систему. В качестве основной среды для создания мобильного

приложения была выбрана Android Studio, т.к. она имеет весь необходимый функционал, а в качестве языка разработки использовался язык Kotlin. Необходимо также использовать сервер Asterisk, через который будут проходить все звонки, и где будут храниться все необходимые аккаунты.

Поскольку приложение должно использоваться на предприятии, были выделены следующие группы (роли) пользователей: рабочие на объектах, которые будут использовать телефоны с предустановленным и настроенным приложением и ответственные лица, которые будут настраивать приложение на телефонах с учетом профиля шахтера. Каждая группа имеет доступ только к определенному функционалу приложения.

Метод «Анкетирование» [1] позволил выявить следующие требования:

- приложение должно обеспечивать передачу абонентам коротких текстовых или голосовых сообщений и медиафайлов;

- в приложении должна быть реализована телефонная книга, страница авторизации, страница «пиров» подключения к сети, история вызовов и сообщений;

- приложение должно работать в фоновом режиме;

- приложение должно позволять менять настройки только пользователям, авторизованным как суперпользователь.

На этапе проектирования программного продукта необходимо определить входные и выходные данные. Входные данные для SIP-приложения, подключенного к серверу Asterisk, включают адрес сервера Asterisk, учетные данные пользователя (логин и пароль), информацию о контактах (имена и номера телефонов), настройки аудио (громкость, выбор аудиоустройств) и дополнительные настройки функциональности (режимы работы, переадресация вызовов). Во время звонка приложение записывает разговор, а затем передает эту аудио-информацию на сервер. Текстовая информации, вводимая пользователем во время отправки сообщения, также сохраняется и отправляется на сервер. Выходные данные для SIP-приложения включают информацию об установленном SIP-соединении (статус, идентификатор сеанса), данные о вызовах (номера, длительность,

время), состояние функциональности (микрофон, динамик), ответы и уведомления от сервера Asterisk, а также аудио- и видео-данные.

В результате разработки получено мобильное приложение с IP-телефонией (рисунок 1). При открытии приложения пользователь видит окно Помощника (рисунок 1а), которое предлагает использовать SIP-аккаунт. Основной интерфейс представляет собой 4 пользовательских окна, навигация по которым осуществляется при помощи кнопок в нижней части экрана. Для того чтобы совершить звонок, пользователю необходимо выбрать абонента в списке или набрать его номер вручную, используя окно «Набор» (рисунок 1б).

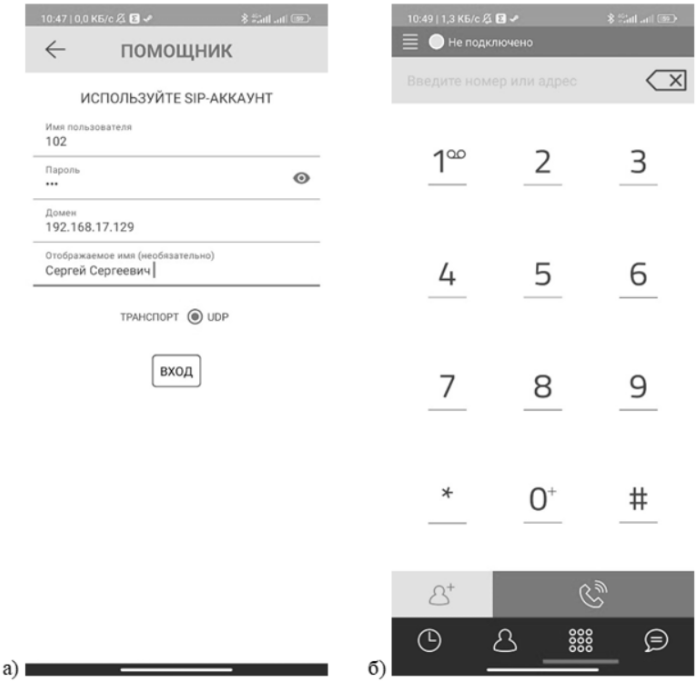


Рис. 1 – Интерфейс программного приложения а) окно авторизации SIP; б) окно набора номера

Заключение. Разработанное программное приложение IP-телефонии предоставляет пользователям высококачественную связь из мест, где отсутствует мобильная связь, что делает его

конкурентоспособным на рынке мобильных приложений. Для корректной работы пользователю необходимо иметь заранее добавленный в базу данных профиль, данные которого используются для подключения к серверу Asterisk. Приложение полностью удовлетворяет выявленным требованиям.

Библиографический список:

1. Гаврилова, Ю.С. Сбор требовании к игровому образовательному проекту по дисциплине «Базы данных» /Ю.С. Гаврилова, О.А. Штейнбрехер, В.Е. Никитин // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 11. – С. 159-161. – EDN WMDHPQ.

2. Пирская, Л.В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio: учебное пособие / Л. В. Пирская ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. - 123 с. - ISBN 978-5-9275-3346-6.

IP TELEPHONY APPLICATION DEVELOPMENT

Smorodin V. R., Skvortsov M. V., Aboimova S.I., Gelihova K.V.
Scientific supervisor – Gavrilova Y.S.
Kemerovo State University

Keywords: *IP telephony, Asterisk, Android Studio, mobile applications, client-server architecture, database*

The article is devoted to the process of developing an IP telephony application for tunneling miners from the stage of collecting requirements for a software product using the "Questionnaire" method to setting up an account in the developed software product.

УДК 62-776

ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАЗОРА (ЛЮФТА) В МЕХАНИЗМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Соколов А.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Люфтомер, динамометр, градуированная шкала, зазор, механизм рулевого управления, люфт*

В работе предложен люфтомер, позволяющий качественно и эффективно производить проверку рулевого управления автомобилей, а так же рассчитано призматическое соединение прибора предназначенное для определения предельного усилия на ободе рулевого колеса.

Люфтомер, прибор для определения зазора (люфта) в механизме рулевого управления, замеряемого на рулевом колесе автомобиля; состоит из сектора, укрепляемого на рулевой колонке, и стрелки, связанной с ободом рулевого колеса. На секторе имеется градуированная шкала, по которой можно определить значение люфта. Автомобили, имеющие люфт более 25°, к эксплуатации не допускаются. Для получения объективных данных замер люфта должен производиться при определённом усилии.

В последнее время широкое применение получили приборы электронного типа. Так же можно отметить, что в основной своей массе данные приборы определяют люфт рулевого колеса только при заданном усилии на ободе. Недостатками таких приборов является: необъективная информация по усилию на ободе рулевого колеса; обязательное наличие источников питания; довольно большие габаритные размеры; довольно большой период времени на установку прибора и снятие показателей. Поэтому использование таких приборов для проверки состояния рулевого управления автомобилей непосредственно в условиях конвейера не целесообразно, в связи с этим

нам необходим прибор позволяющий очень быстро и объективно снимать измеряемые характеристики. Исходя из условия надежности, невысокой стоимости и довольно высокой точности измерений примем прибор динамометр-люфтомер механического типа.

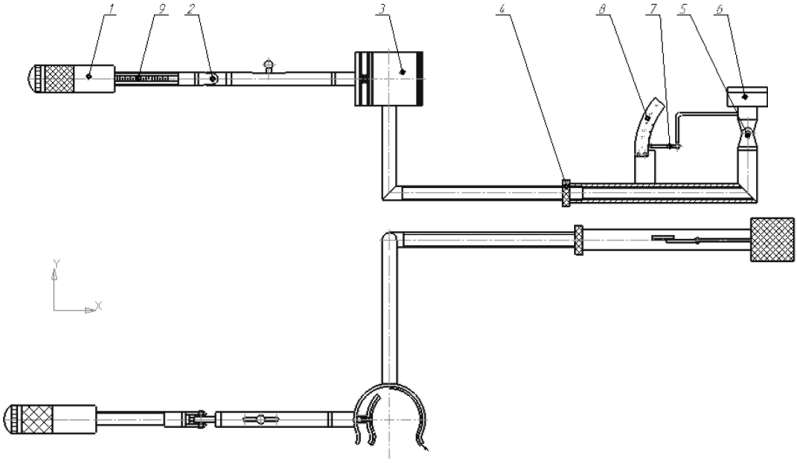


Рис. 1 – Схема динамометра-люфтомера

Динамометр-люфтомер состоит из рукоятки 1 с нанесенной разметкой усилий в ньютонах, призматического соединения 2, скобы крепления прибора на обод руля 3, штанги 4 (позволяющий производить регулировку прибора по диаметру проверяемого рулевого колеса), шарнирного соединения 5, упора 6 с жестко закрепленной к нему стрелкой 7, шкалы 8 с нанесенной разметкой в градусах, пружины 9 выполняющей роль регулятора давления на рукоятке 1.

Прибор устанавливается на рулевое колесо проверяемого автомобиля следующим образом: рулевое колесо поворачивают вправо до выбора люфта, прибор устанавливают так, чтобы упор 6 устанавливается под низ рулевой колонки, а скоба 3 устанавливается на обод рулевого колеса, затем плавно поворачивают руль за ручку 1, до выбора люфта, при этом стрелка 7, жестко закрепленная на упоре 6, покажет на передвигающейся шкале 8 значение люфта в градусах. При дальнейшем проворачивании рулевого колеса, при достижении усилия на ободе, отрегулированного рукояткой 1, произойдет преломление

рукоятки в призматическом сочленении 2. В том случае если преломления не произойдет - усилие на ободе рулевого колеса превышает нормативное и узел подлежит проверке или регулировке.

Призматическое соединение прибора предназначено для определения предельного усилия на ободе рулевого колеса. Расчет призматического соединения сводится к определению силы прижатия призмы пружиной и преодоления этого сопротивления при достижении предельного значения усилия на рукоятке. Так как максимальное усилие на ободе составляет P=250 Н, расчет производится по данной нагрузке. Таким образом произведем расчет в следующем порядке: определим силу трения в призматическом соединении (рис. 2) и затем определим силу прижатия призмы.

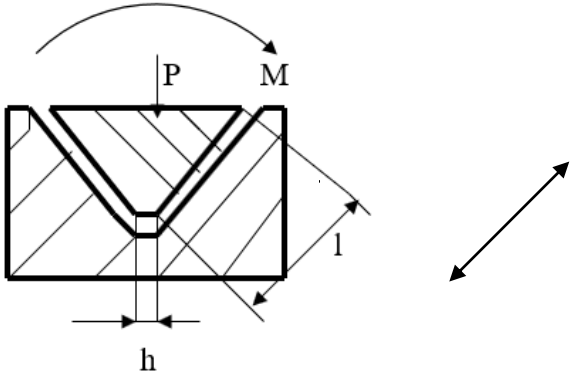


Рис. 2 – Схема призматического соединения

Для срабатывания призматического соединения необходимо чтобы усилие на рукоятки преодолело силу прижатия Fпр

$$M = F_{пр} \cdot S \cdot f \quad , \qquad (1)$$

где S – площадь контакта призмы, м²; M – максимальный момент, Н⌊м; f – коэффициент трения.

Тогда сила прижатия:

$$F_{пр} = \frac{K \cdot M}{S \cdot f} \quad , \qquad (2)$$

где K – коэффициент запаса сцепления, K = 1,25…1,5.

$$F_{пр} = \frac{1,25 \cdot 0,025}{0,015 \cdot 0,3} = 694,4H$$

.

Таким образом, поджимная пружина должна создавать усилие на призму равное 694 Н. Исходя из этого подберем пружину, изготовленную из высокоуглеродистой стали 70.

Предлагаемое устройство для проверки рулевого управления, позволит проводить проверки состояния рулевого управления не только отечественных автомобилей, но и автомобилей зарубежного производства.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

DEVICE FOR DETERMINING CLEARANCE (BACKPLAY) IN THE STEERING MECHANISM

Sokolov A.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Backlash gauge, dynamometer, graduated scale, clearance, steering mechanism, backlash*

The work proposes a backlash meter that allows high-quality and efficient testing of the steering of cars, and also a prismatic connection of the device is designed to determine the maximum force on the steering wheel rim.

УДК 62-776

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА

Соколов А.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Технологический процесс, техническое обслуживание, автомобиль; группа подготовки производства, диагностирование, ремонт*

В работе рассмотрен технологический процесс технического обслуживания автомобилей, который представляет собой определенную последовательность выполнения работ, обеспечивающую их высокое качество при минимальной затрате рабочего времени.

Высокое качество технологической подготовки производства обеспечивает высокую производительность труда на участках ремонта и высокую пропускную способность подразделений технического обслуживания. Одной из важнейших задач технологической подготовки производства является разработка технологических процессов обслуживания и ремонта [1].

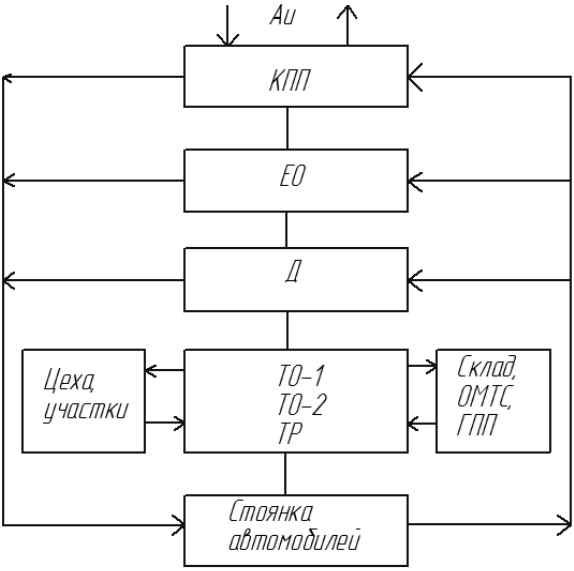
Техническое обслуживание автомобиля подразделяется на следующие основные виды работ: уборочно-моечные и обтирочные, крепежные, контрольно-регулировочные, электротехнические, смазочно-очистительные, шинные и заправочные, каждый из которых состоит из определенных технологических операций.

Территория, предназначенная для выполнения одного из основных видов работ или отдельных операций технологического процесса технического обслуживания, оснащенная необходимым оборудованием, приборами, приспособлениями и инструментом, называется постом. На посту может быть одно или несколько рабочих мест.

Содержание работ и их последовательность, инструмент и приспособления, способ выполнения и необходимое для этого время, а также специальность и квалификация исполнителей устанавливаются для каждого поста и его рабочих мест соответствующими технологическими картами.

Значительная часть работ по техническому обслуживанию автомобилей производится на постах, но некоторые операции по обслуживанию электрооборудования, приборов системы питания, шиномонтажные и другие выполняются на производственно-вспомогательных участках или в цехах [2-7].

На рисунке представлена схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей.



Аи — исправные автомобили; КПП — контрольно-пропускной пункт; ЕО — ежедневное обслуживание; Д — участок диагностирования; ТО-1, ТО-2 — техническое обслуживание № 1 и 2 соответственно; ТР — текущий ремонт; ОМТС — отдел материально-технического снабжения; ГПП — группа подготовки производства

Рис. - Схема технологического процесса ТО и ТР

Исправные автомобили Аи после выполнения перевозок возвращаются на АТП через контрольно-пропускной пункт (КПП). На КПП автомобили осматривают и через зону ЕО направляют на стоянку, если они исправны, или на диагностирование (Д), если они нуждаются в обслуживании или ремонте. Путем диагностирования автомобилей определяют неисправности и необходимый объем ремонтных работ, затем их направляют в основное производство, где выполняются ТО-1, ТО-2, ТР. В обслуживании и ремонте автомобилей принимают участие цеха и участки вспомогательного производства, а также подразделения обслуживающего производства, куда входят склады, отдел материально-технического снабжения (ОМТС), группа подготовки производства (ГПП) и другие подразделения.

Выбор методов обслуживания и основ оптимизации технологических процессов занимает важное место в подготовке инженеров автомобильного транспорта.

Библиографический список:

1. Лянденбурский, В.В. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учеб. пособие / В.В. Лянденбурский, А.В. Рыбачков, А.С. Иванов. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 220 с

2. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

3. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

4. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

5. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

6. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

7. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

TECHNOLOGICAL PROCESS OF PRODUCTION

Sokolov A.V.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Technological process, maintenance, automobile; production preparation group, diagnostics, repair*

The work examines the technological process of vehicle maintenance, which represents a certain sequence of work that ensures high quality with minimal work time.

УДК 378

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

Софронова Е.Ю., студентка 3 курса факультета физико-математического образования, информатики и технологий
Научный руководитель – Фоминых С.О., кандидат физико-математических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

Ключевые слова: *проектная деятельность, преподавание физики, познавательный интерес, проектное обучение.*

В статье изучаются принципы организации проектной деятельности учащихся, которые способны привлечь у них большее внимание к физике, улучшить их понимание материала и усвоение знаний. Технология организации проектной деятельности учащихся может реализовываться в виде: изучения законов физики через создание макетов и моделей, исследования физических явлений с помощью измерительных приборов и датчиков, проектирования и проведения научного эксперимента.

Введение. Многие школы используют проекты, но не знают, какими они должны быть. Проект включает в себя комплекс задач: от простого доклада до глубокого исследования.

Проект способствует успешной социализации путем создания позитивной учебной среды, которая позволяет учащимся быть самостоятельными, что в конечном итоге приводит к индивидуализации. На всех этапах проекта можно использовать системно-деятельностный подход к обучению, что стимулирует развитию творческих способностей учеников.

Цель работы – рассмотреть основные методы проектной деятельности на уроках физики.

Результаты исследований. Цель проектной технологии - формирование у школьников навыков трудовой деятельности в непривычных условиях и развитие креативности. Основное внимание уделяется стимулированию у детей интереса к поиску новых подходов к выполнению учебных заданий, а также активному использованию полученных знаний и навыков для себя и окружающих.

Педагогическая технология – комплекс психолого-педагогических приемов, описывающих совокупность конкретных методов обучения и воспитания, а также организационно-методических средств управления процессом обучения.

Технология проектного обучения возникла в 20-е годы XX века в США. В то время она была больше известна как метод проектов.

В рамках школы метод проектов можно определить, как образовательную технологию, направленную на то, чтобы дать возможность учащимся приобретать новые знания в тесной связи с практическими упражнениями и развивать свои навыки и способности посредством систематической организации проблемно-ориентированных образовательных исследований.

Метод проектов – метод обучения, при котором обучающийся непосредственно участвует в активном познавательном процессе. Он самостоятельно конструирует учебную задачу, собирает необходимую информацию, планирует варианты решения задачи, делает выводы, анализирует свою деятельность, конструирует новые знания.

Это совместная учебная, познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы и оперативные приемы, направленные на достижение общего результата деятельности.

Основная цель проектного обучения заключается в том, чтобы помочь ученикам развивать навыки самостоятельной работы, сотрудничества, критического мышления и творческого подхода к решению задач, а также применять полученные знания на практике.

Включая в себя конструирование и тестирование различных устройств, проведение экспериментов и анализ получившихся результатов, проектное обучение способствует пониманию фундаментальных законов и явлений физики.

Принципы организации проектной деятельности в физике (и в образовании в целом) могут быть определены следующим образом:

1. Выбор темы проекта:

Выбор темы проекта – один из основных этапов. Тема должна быть интересна ученикам, практична и соответствовать учебной программе. Например, проект предполагает создание модели электрической цепи, изучение физики света и цвета, изучение законов движения и т. д.

2. Формирование команды учащихся:

Над каждым проектом работает группа учащихся. Команда может быть отдельным человеком или группой в зависимости от вида деятельности. Важно, чтобы у школьников была страсть и интерес к теме проекта.

3. Планирование и распределение задач:

После формирования команды следует разработать план работы, включающий этапы проекта, списки задач и сроки. Каждый член команды должен выполнять определенные обязанности и контролировать их выполнение.

4. Ресурсы и оборудование для реализации проекта:

Для успеха проекта необходимо подготовить необходимые ресурсы и оборудование. Это может быть лабораторное оборудование, компьютерные модели, материалы для проектирования и экспериментов, книги и другие источники информации. Важно обеспечить доступ к необходимым ресурсам для завершения проекта.

Проектная деятельность в физике, основанная на этих принципах, способствует глубокому усвоению материала, развитию критического мышления и исследовательских навыков учащихся.

При реализации проектов по физике учащиеся могут:

1. Изучать законы физики через создание макетов и моделей.

Например: моделирование движения тела под действием различных сил или создание электрических цепей и их изучение.

2. Исследовать физические явления с помощью измерительных приборов и датчиков.

Учащиеся смогут проводить эксперименты с различным оборудованием, анализировать результаты и определять погрешности.

Это помогает ученикам получить практический опыт и лучше понять физические процессы.

3. Проектировать и проводить научный эксперимент.

В данном проекте школьники могут выбрать конкретную тему из области физики, выдвинуть гипотезу и написать план научного эксперимента для проверки этой гипотезы. Затем они проводят эксперимент, анализируют полученные данные и делают выводы.

Через применение законов физики в реальных ситуациях ученики лучше понимают науку. Также это развивает навык наблюдения и анализа, и решения проблем, что способствует более глубокому пониманию предмета.

Заключение. Таким образом можно сказать, что использование технологий организации проектной деятельности при обучении физике очень важно. Это помогает школьникам не только развить глубокое понимание теоретического содержания, но и развить практические навыки, критическое мышление и творческий подход к решению проблем. Проектная деятельность позволяет учащимся самостоятельно изучать интересующие их темы, способствуя более эффективному получению знаний. Таким образом, дальнейшее развитие проектной деятельности может быть связано с углублением и расширением этого метода обучения, а также развитием новых технологий поддержки и стимулирования проектной деятельности учащихся.

Библиографический список:

1. Савинков, А. Проект, проектирование и «проектное обучение» в современном образовании / А. Савинков // Школьный психолог. – 2007. – №23. – С. 6-10.

2. Фоминых, С. О. Особенности организации проектной деятельности будущих учителей физики в условиях Технопарка / С. О. Фоминых // Казанский педагогический журнал. – 2023. – № 1(156). – С. 76-82. – DOI 10.51379/KPJ.2023.158.1.007. – EDN OOGCYM.

TECHNOLOGY FOR ORGANIZING PROJECT ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE PROCESS OF STUDYING PHYSICS

Sofronova E.Yu.
Scientific supervisor – Fominykh S.Yes.
Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev

Keywords: *project activities, teaching physics, cognitive interest, project-based learning.*

The article studies the principles of organizing students' project activities, which can attract students' greater attention to physics, improve their understanding of the material and assimilation of knowledge. The technology for organizing students' project activities can be implemented in the form of: studying the laws of physics through the creation of layouts and models, research of physical phenomena using measuring instruments and sensors, design and conduct of scientific experiments.

УДК 621.438.63

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА ТУРБИН ТУРБОКОМПРЕССОРОВ

Стариков А.М. студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *турбина, ремонт, обслуживание, техническое обслуживание, техническое состояние*

В статье рассматривается процесс ремонта турбин, важность его правильной реализации и последствия некачественного обслуживания. Предлагаются рекомендации по улучшению процесса ремонта и предотвращению возможных проблем.

Турбины турбокомпрессоров являются важной частью работы таких технических систем, как энергетические установки и промышленные производства, являясь ключевыми их компонентами. Поэтому правильное техническое обслуживание и ремонт турбин является ключевым для обеспечения их бесперебойной работы. Их надежная работа зависит от того, насколько качественно и профессионально будет выполнен процесс их ремонта [1, 2].

Отказы турбокомпрессоров связаны с износом поверхностей вала ротора, подшипника, среднего корпуса, диска уплотнения компрессора, маслоотражателя, уплотнительных колец [3, 4]. Наиболее часто встречаются абразивный износ подшипников ротора, превышение предельной частоты вращения ротора, попадание посторонних предметов на лопатки колеса компрессора или турбины, контакт рабочих колес компрессора и турбины с корпусами при отсутствии значимых износов подшипников ротора, выброс масла, высокотемпературная газовая эрозия лопаток рабочего колеса турбины [5, 6].

Ремонт турбин включает в себя несколько важных этапов, каждый из которых имеет большое значение для обеспечения

дальнейшей эффективной работы техники. Эти этапы включают в себя, как правило, диагностику, разборку, замену деталей, сборку и контрольные испытания.

На сегодняшний день существует множество различных технологий ремонта турбин, от традиционных методов до современных автоматизированных систем. Важно проанализировать их преимущества и недостатки, чтобы определить наиболее оптимальный подход.

Современные методы диагностики, такие как использование акустического контроля, термографии и вибродиагностики, позволяют выявлять проблемы в работе турбин на ранних стадиях и принимать меры по предотвращению серьезных повреждений.

С развитием научно-технического прогресса появляются новые материалы и технологии, которые могут повысить надежность и долговечность турбин после ремонта.

Так при ремонте турбин в ООО "Софт -Холл" г. Ульяновска вся работа делится в несколько этапов: разработка ТКР; Снятие геометрии; Разработка картриджей и очистка деталей; Балансировка вала и картриджа турбокомпрессора; сборка; балансировка картриджа в сборе.

Все это невозможно сделать без нужной техники и должных знаний и умений, поэтому для инженеров есть специальный справочник, созданный специально для такого вида ремонта турбин на этом предприятии.

В результате анализа были выявлены основные проблемы, возникающие в процессе ремонта турбин, в том числе недостаточная подготовка персонала, недостаточное использование качественных материалов [7] и отсутствие строгого соблюдения технических регламентов. Были выделены основные направления для улучшения данного процесса, такие как: проведение дополнительных тренингов сотрудников, использование высококачественных материалов и тщательное соблюдение всех технологических норм.

Таким образом, правильный ремонт турбин является не только процессом восстановления их работоспособности, но и ключевым моментом в обеспечении безопасной и эффективной работы технических систем в целом. Поэтому важно уделять должное внимание

каждой стадии данного процесса [8] и строго придерживаться всех технических требований и регламентов.

Библиографический список:

1. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

2. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович, 2023. – 423 с.

3. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

4. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

5. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

6. Современные технологии и оборудование для ремонта турбокомпрессора в условиях Новосибирска / А. И. Плужников, Т. В. Возженникова, Е. В. Агафонова, Р. В. Конореев // Состояние и инновации технического сервиса машин и оборудования : Материалы XI региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 75-летию Инженерного института, Новосибирск, 11–12 ноября 2019 года. – Новосибирск: Издательский центр НГАУ «Золотой колос», 2019. – С. 255-257.

7. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

8. Яковлев, С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.- 116 с.

ANALYSIS OF TURBOCOMPRESSOR TURBINE REPAIR TECHNOLOGY

Starikov A.M.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *turbine, repair, maintenance, maintenance, technical condition*

The article discusses the turbine repair process, the importance of its correct implementation and the consequences of poor quality maintenance. Recommendations are offered to improve the repair process and prevent possible problems

УДК 631.312

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ШИН

Сумбаев А.И., студент 3 курса инженерного факультета.
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *хранение, шины, оборудование.*

Автомобильные шины являются расходным и дорогим ресурсом, стоимость которых постоянно растет. Все хотят продлить срок службы шин, но многие не знают как правильно производить их ТО, и какое оборудование потребуется для этого.

Введение. Шиномонтажный участок присутствует практически в каждом автосервисе (СТО). Здесь устанавливается шиномонтажное оборудование для обслуживания колес.

Цель работы. Знать правила эксплуатации шин, причины преждевременного износа протектора и общие сведения о технологии проведения всех видов ТО; уметь определять причины неравномерного износа протектора и выполнять работы по ТО автомобильных шин.

Результаты исследований. Основными дефектами шин являются отслоение протектора, разрушение бортового кольца, прокол или разрыв камеры. Все вышеперечисленные дефекты, как правило, являются результатом неосторожной езды, несоблюдением норм давления воздуха в шинах, а также невыполнения правил обслуживания автомобильных шин. При эксплуатации автомобильных шин необходимо проводить ежедневное, а также первое и второе техническое обслуживание.

Ежедневное обслуживание заключается в визуальной проверке их состояния, а также в очистке от грязи.

При ТО-1 проверяют состояние шин, удаляют посторонние предметы, которые застряли в протекторе и между сдвоенными шинами, проверяют давление воздуха в шинах и при необходимости подкачивают его.

При ТО-2 выполняют работы, предусмотренные ТО-1, производят перестановку шин в соответствии со схемой перестановки и сдают в ремонт поврежденные шины[1, 2, 3].

Наибольший износ шин вызывает спортивная манера езды с резкими разгонами и торможениями. Автомобильные шины могут эксплуатироваться до того момента, как глубина профиля не достигнет 1,6 мм. Однако для увеличения безопасности рекомендуется менять шины уже при глубине профиля в 2,0 мм. При визуальном осмотре шин необходимо выявлять все порезы и устанавливать их глубину, для этого можно воспользоваться обыкновенной отверткой. Если порезы достаточно глубокие и достигают корда, то может произойти попадание влаги внутрь покрышки, что, в свою очередь, приведет к разъеданию' корда. Разъедание корда приводит к тому, что рабочая поверхность может отслоиться от корпуса и шина разорвется. Поэтому необходимо как можно быстрее заменить шину с глубокими порезами, отслоениями и вздутиями. Для обслуживания шин у вас должно быть основное оборудование, то есть вы не сможете выполнять шиномонтажные и балансировочные работы без этого оборудования, если вы думаете о правильной и качественной работе.

• Станок для балансировки колёс

Через каждые 10 000-15 000 км пробега, а также после ремонта необходимо выполнять балансировку шин. Разбалансировка шин проявляется в вибрации и подпрыгивании машины. Кроме этого на определенных скоростях, в определенном диапазоне руль автомобиля начинает дрожать.

• Ключ с регулируемым моментом затяжки

При замене колеса рекомендуется применять ключ с регулируемым моментом затяжки, так как самостоятельно отворачивание и приворачивание колес обычным ключом может вызвать напряжение в тормозных барабанах. Лучше всего ездить на автомобиле до появления заметного износа передних шин. Затем передние шины меняются местами с задними. В результате такой замены удается добиться примерно одинакового срока службы всех шин. Не рекомендуется менять только одну шину, лучше всего менять их попарно.

• Оборудование для выравнивания колёс

При положительном схождении колес на протекторе появляется пилообразный износ наружных дорожек. При отрицательном схождении износу подвергаются внутренние дорожки. При негативном и позитивном развале возникает односторонний гладкий износ. Онстановитсянаиболеевыраженнымпринедостаточномилиизбыточном давлении.

• Генератор азота

Генераторы азота предназначены для накачивания автомобильных шин. Их можно использовать для накачивания шин мотоциклов, автомобилей, легких коммерческих и тяжелых транспортных средств. Самое главное при выборе генератора азота - обратить внимание на комплект, он обычно состоит из - надувных и сливных пистолетов, накачивающих спиральных шлангов, манометра, устройств для засорения фильтров.

Уход за колёсами начинается с их регулярной и качественной чистки. Заезжая на мойку, попросите очистить шины и диски с особой тщательностью, особенно в зимний период, когда дороги активно посыпают реагентами. Смыть агрессивную соляную смесь с колёс необходимо как можно скорее, чтобы избежать появления окислов. После активной пены, которой моют весь кузов, используйте дополнительные очистители для шин, предназначенные специально для резины, и очистители колёсных дисков, удаляющие сложные загрязнения — например, въевшуюся пыль от тормозных колодок[4, 5, 6].Помимо естественного износа в процессе эксплуатации, главный враг шин — это старение. Натуральный каучук — основа резины — теряет эластичность под влиянием ультрафиолета, неблагоприятного климата, дорожных реагентов и прочих факторов. Спустя 5 лет с момента изготовления шина начинает рассыхаться и не обеспечивает нужного контакта с дорогой[7].Продлить срок службы шин, можно, если пользоваться специальными полиролями-чернителями после каждой мойки. Они размягчают резину и создают на поверхности плёнку, защищающую от ультрафиолета. А также возвращают резине глубокий чёрный цвет, радуя глаз.

Заключение. Шины не держаться вечно, они изнашиваются. Их долговечность, заданная конструктивно, ограничена, с одной стороны, старением шин, и, с другой стороны, режимом эксплуатации. В целом

долговечность шин определяется стилем вождения, нагрузкой автомобиля, условиями дорожного движения и уходом (давление воздуха).

Библиографический список:

1. Хохлов А.Л.Электроэрозионный способ обработки рабочих поверхностей деталей /Д.М. Марьин, Е.Н. Прошкин/В сборнике Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах.Ульяновск, 2020. С. 322-325.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике:Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и путиих решения. Материалы XI Международнойпрактической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev.Всборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

4. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск2021. С. 202-206.

5. ПрошкинаА.Е. научно-исследовательская подготовка студентов /Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин,/В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального итехнологического образования в современных условиях. 2019. С. 163-169.

6. Глущенко А.А. Испытание автомобилей и тракторов/Е.Н. Д.Е. Молочников, И.Р. Салахутдинов Е.Н. Прошкин. /учебное пособие для студентов инженерного факультета / Ульяновск, 2018.

7. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

TIRE MAINTENANCE EQUIPMENT

Sumbaev A.I.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *storage, tires, equipment.*

Car tires are a consumable and expensive resource, the cost of which is constantly increasing. Everyone wants to extend the life of their tires, but many do not know how to properly maintain them, and what equipment is required for this.

УДК 631.312

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЕЙ В ООО «АВТОРАЙ» ОФИЦИАЛЬНОГО ДИЛЕРА LADA

Сумбаев А.И., студент 3 курса инженерного факультета.
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *LADA, дилер, обслуживание.*

Перед тем, как передать новый автомобиль покупателю в дилерском центре ООО «АвтоРай» LADA проводится его предпродажная подготовка. Она выполняется с целью обеспечения исправного состояния машины перед передачей его владельцу. Обнаруженные в процессе выполнения предпродажной подготовки неисправности и несоответствия дилер устраняет.

Введение. При выборе оборудования и оснастки рекомендуется пользоваться “Табелем технологического оборудования и оснастки для оснащения дилеров LADA”.

Цель работы. Предпродажная подготовка проводится для обеспечения исправного состояния автомобиля перед передачей его владельцу. Автомобиль подлежит продаже только после проведения полного комплекса работ по предпродажной подготовке, предусмотренных настоящей инструкцией.

Результаты исследований. Предпродажную подготовку автомобиля осуществляют по технологическим регламентам его изготовителя. Она обеспечивает предоставление покупателю технически исправного и готового к эксплуатации нового автомобиля.Проведение предпродажной подготовки обусловлено необходимостью расконсервации автомобиля, устранения недостатков, возникших при его доставке в магазин, хранении, а также необходимостью установки комплектующих изделий и дополнительных принадлежностей. Предпродажная подготовка является обязательным условием для обеспечения гарантий завода-изготовителя. О проведении предпродажной подготовки делается

отметка в сервисной книжке или заменяющем ее документе. Первое, что делают при предпродажной подготовке-проводят мойку автомобиля[1, 2, 3].

В процессе мойки автомобиля с внешней поверхности кузова удаляют грязь, пыль и временный защитный слой, проводят уборку салона, а при необходимости — чистку обивки, сидений и потолка. При выполнении операций по ТО проверяют герметичность привода тормозов, сцепления, систем охлаждения двигателя, отопления, смывателя стекол, целостность аккумуляторной батареи, уровень и плотность электролита в ней. Далее проводят проверку креплений и работу дверей, капота, крышки багажника, замков, стеклоподъемников, перемещение передних сидений, поворот и фиксацию их спинок, работу приборов электрооборудования снаружи и внутри кузова, стеклоочистителя, а также крепление колес и давление воздуха в шинах, натяжение ремня вентилятора, уровень масла в двигателе и агрегатах шасси, охлаждающей, омывающей и тормозной жидкостей, топлива в баке. При обнаружении неисправностей их устраняют (вплоть до замены бракованных деталей, узлов, агрегатов).На автомобиль устанавливают также комплектующие изделия: колпаки колес, наружное зеркало, щеткодержатели и щетки стеклоочистителя. Проверяют комплектность автомобиля, водительский инструмент, техническую документацию, ключи от замка зажигания и дверей.[4, 5, 6]. Делают отметку о выполнении предпродажной подготовки в документах на автомобиль и в компьютере дилерского центра.Помимо обязательного комплекса работ по предпродажной подготовке, в дилерском центре ООО «АвтоРай» LADAза оплату производят установку дополнительного оборудования: противоугонных средств, защитного поддона, резиновых брызговиков (фартуков) передних и задних крыльев, более усовершенствованных зеркал, противотуманных фар, сцепного устройства, защитных чехлов на сиденья[7,8]. Устанавливаемое дополнительное оборудование должно соответствовать требованиям ТИПА, изготовителей АТС и не нарушать работоспособность АТС.Качество автомобиля после выполнения предпродажной подготовки должно соответствовать требованиям технических условий завода-изготовителя, соответствующей нормативнотехнической документации и правил продажи населению

легковых автомобилей и мотоциклов с колясками, утвержденных в установленном порядке. Ответственность за качество работ несет предприятие, проводившее предпродажную подготовку[8,9].Перед выдачей покупателю автомобиль проверяется на ходу. После чего проверяютномерные знаки кузова автомобиля, двигателя, шасси проводят сверку с данными, указанными в технической документации автомобиля и справке- счете установленной формы. Продавец выдаёт покупателю автомобиль и основной документ: справку-счет, которая служит основанием для регистрации автомобиля в ГАИ, где получают техническийпаспорт, а также передний и задний номерные знаки. После проведения работ по предпродажной подготовки оформляют документы: бланки предпродажного осмотра и контрольного листа передачи автомобиля покупателю.

Заключение. При проведении работ допускается применять аттестованное оборудование и инструмент, функционально аналогичные указанным в данной инструкции, применение которых обеспечивает требуемую производительность, безопасность и качество работ.

Библиографический список:

1. Прошкин Е.Н. Виды воздействий при техническом обслуживании машин / В.Е. Прошкин Д.М. Марьин. / В сборнике Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С.185-191.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev. Всборнике: BIO WEB OF CONFERENCES.

International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

4. Прошкин Е.Н. Взаимосвязь науки с производством /А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марьин, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 58-61.

5. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск2021. С. 202-206.

6. Прошкина А.Е. научно-исследовательская подготовка студентов /Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин,/В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального итехнологического образования в современных условиях. 2019. С. 163-169.

7. Глущенко А.А. Испытание автомобилей и тракторов/Е.Н. Д.Е. Молочников, И.Р. Салахутдинов Е.Н. Прошкин. /учебное пособие для студентов инженерного факультета / Ульяновск, 2018.

8. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

9. А.П. Уханов Эксплуатационные материалы: конструкционные,защитно отделочные, полимеры./ А.А. Глущенко,Е.Н. Прошкин, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов/Учебное пособие для студентов инженерного факультета / Ульяновский государственный аграрныйуниверситет им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2017.

PRE-SALE PREPARATION OF CARS AT AVTORAY LLC, THE OFFICIAL LADA DEALER

Sumbaev A.I.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *LADA, dealer, service.*

Before handing over the new car to the buyer, the dealership center of AvtoRay LLC LADA carries out its pre-sale preparation. It is performed to ensure that the machine is in good condition before handing it over to the owner. The dealer eliminates any malfunctions and inconsistencies discovered during pre-sale preparation.

УДК 631.312

РАЗБОР ГАРАНТИЙНЫХ СЛУЧАЕВ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ НОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ СЕМЕЙСТВА LADA

Сумбаев А.И., студент 3 курса инженерного факультета.
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *LADA, дилер, обслуживание, гарантия.*

Сейчас все больше людей рассматривают покупку именно нового автомобиля семейства LADA, не только за его практичность, но и за его гарантию и доступность запчастей.

Введение. Действующие нормы защиты прав потребителей, также нормативные акты, конкретизирующие отдельные его положения, построены по принципу защиты слабого потребителя от сильного и хищного коммерсанта. Именно по этой причине Закон носит исключительно жесткий характер по отношению к продавцу, изготовителю, исполнителю.

Цель работы. Главной целью гарантийного аудита является повышение эффективности оказания гарантийных услуг и послегарантийной поддержки гарантийного обслуживания.

Результаты исследований. Автомобиль – сложнейшее устройство, состоящее из более 10 000 деталей. Все механизмы с первых же минут находятся в движении и изнашиваются под воздействием силы трения, тяжести, давления, перепадов температур и прочего. Вне зависимости от возраста и «национальности» автомобиля — на ремонт, рано или поздно, обречены все! Особенно обидно, когда вдруг «недомогать» начинает новый автомобиль, а «лечить» предстоит за свой счет, потому как случай негарантийный. В этой статье, нам предстоит выяснить и разобраться, что такое гарантия на автомобиль, каковы её условия и сроки? Прежде чем начать углубляться в вопрос, дадим определение этой самой гарантии. Гарантия на автомобиль – это обязательства официального дилера осуществлять бесплатный ремонт или замену детали, имеющей заводской дефект в течение оговоренного

производителем гарантийного срока. Производитель разработал порядок действий и делегировал полномочия дилеру о признании того или иного случая гарантийным. Существует целый ряд ограничений и условий, касающихся гарантий. Если Ваш случай им соответствует, то официальный дилер сможет устранить поломку вашего автомобиля[1, 2, 3].

Гарантия распространяется:

• На ремонт, устранение неисправностей или замену детали, которые возникли по вине автопроизводителя.

• На компенсацию расходов на устранение неисправности. Также включается стоимость доставки автомобиля до ближайшего СТО на расстояние не более обозначенного в гарантийном сертификате.

• На оригинальные аксессуары, установленные официальным дилером, также даётся гарантия.

Гарантия не распространяется:

• На техническое обслуживание автомобиля (ТО)

• На замену деталей, износ которых произошел в ходе нормальной эксплуатации автомобиля

• На повреждения вследствие природных явлений, например, падение снега, льда, града, наводнения

• На повреждения в результате аварий

• На косвенные или случайные убытки, связанные с поломкой автомобиля.

Гарантия на лакокрасочное покрытие (ЛКП) действует в случае сквозной коррозии. Случай вспучивания краски также может стать гарантийным, если вам удастся доказать, что причиной не являлось механическое повреждение. Химическое воздействие на кузов также скорее всего не будет гарантийным случаем. Так что, если пороги, крылья и двери облезут после первой же зимы, предъявлять претензии, скорее всего, придётся коммунальным службам. Но у разных автопроизводителей разное отношение к химическому воздействию на ЛКП, этот момент лучше сразу уточнить при покупке автомобиля[4, 5, 6].

Гарантия на автомобили LADA:

Гарантийный срок действителен на узлы и детали новых автомобилей LADA в течение 3-х лет или до достижения 100 000 км

пробега. Гарантия распространяется на дефекты, связанные с качеством сборки и материалов. Срок гарантии на все детали кузова от сквозной коррозии – 6 лет.

(NivaLegend и NivaTravel24 месяца или 50 000 км пробега (что наступит ранее))

Аннуляция гарантии:

Гарантия на автомобиль — это палка о двух концах. С одной стороны, приятно знать, что по гарантии можно исправить тот или иной недочет. С другой стороны, перед владельцем автомобиля на гарантии стоит ряд обязательных требований, которые он должен беспрекословно выполнять, дабы не лишиться гарантии. Одно из главных требований — прохождение всех регламентных ТО в официальных сервисных центрах с использованием оригинальных либо сертифицированных производителем запчастей. Пропуск техосмотра, самовольное вмешательство в системы автомобиля или использование «левых» запчастей приведёт к потере гарантии. Также причиной аннуляции гарантии может послужить использование некачественного топлива, любимый многими тюнинг или установка непонятного доп. оборудования[7,8].

Итак, гарантия на автомобиль может быть аннулировано, если:

• поломка произошла по вине владельца, не соблюдавшего правила эксплуатации

• машина ремонтировалась не у официального дилера

• в конструкцию автомобиля были внесены самовольные изменения, не предусмотренные производителем;

• были использованы детали, аксессуары или технические жидкости, не рекомендованные производителем.

Автомобили с каждым годом становятся всё совершеннее и сложнее. В связи с этим, рекомендуем тщательно изучать руководство по эксплуатации автомобиля и соблюдать требования производителя. Помните, гарантия на автомобиль — это не панацея от всех бед, а лишь один из способов избежать внезапных трат.

Заключение. Если новая машина оказалась с дефектом, надо выбирать – ремонт, возврат денег или обмен. Потребовать замену или деньги в течение 15 дней можно из-за любой мелочи, например,

неработающего стеклоподъемника. Если две недели прошли, то можно воспользоваться гарантийным ремонтом.

Библиографический список:

1. Прошкин Е.Н. Виды воздействий при техническом обслуживании машин / В.Е. Прошкин Д.М. Марьин. / В сборнике Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С.185-191.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev. Всборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

4. Прошкин Е.Н. Взаимосвязь науки с производством /А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марьин, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 58-61.

5. Прошкина А.Е. научно-исследовательская подготовка студентов /Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин,/В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального итехнологического образования в современных условиях. 2019. С. 163-169.

6. Глущенко А.А. Испытание автомобилей и тракторов/Е.Н. Д.Е. Молочников, И.Р. Салахутдинов Е.Н. Прошкин. /учебное пособие для студентов инженерного факультета / Ульяновск, 2018.

7. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

8. А.П. Уханов Эксплуатационные материалы: конструкционные, защитно отделочные, полимеры./ А.А. Глущенко,Е.Н. Прошкин, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов/Учебное пособие для студентов инженерного факультета / Ульяновский государственный аграрныйуниверситет им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2017.

ANALYSIS OF WARRANTY CASES FOR MALFUNCTIONS OF NEW CARS OF THE LADA FAMILY

Sumbaev A.I.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *LADA, dealer, service, warranty.*

Now more and more people are considering purchasing a new car from the LADA family, not only for its practicality, but also for its warranty and availability of spare parts.

УДК 378

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Тарасова А.О., студентка 3 курса факультета физико-математического образования, информатики и технологий
Научный руководитель – Фоминых С.О., кандидат физико-математических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

Ключевые слова: *цифровые технологии, преподавание физики, виртуальные лаборатории, интерактивные доски*

В данной статье рассматривается роль цифровых технологий в современном образовании, особенно в области физики. Цифровые технологии могут применяться в образовании для улучшения понимания физических процессов и явлений учащимися.

Введение. Необходимость внедрения цифровых технологий в обучение связана с тем, что они являются неотъемлемой частью современного общества. Преподавание физики можно сделать более эффективным с помощью цифровых технологий. У учителей и учеников появится возможность реализации множества идей и визуализации большого количества физических процессов и явлений.

Цель работы – рассмотреть роль цифровых технологий в преподавании физики.

Результаты исследований. Роль цифровых технологий в преподавании физики огромна.

1. Применение интерактивных визуализаций и симуляций в физических экспериментах. С помощью них можно создавать виртуальные модели и симуляции физических явлений, что позволяет студентам наблюдать результаты экспериментов без использования реального оборудования и материалов.

2. Применение онлайн-платформ для обучения и проверки знаний. Интерактивные задачи и тесты, создаваемые с помощью

цифровых технологий, позволяют студентам проверять свои знания и получать обратную связь по результатам своей работы.

3. Использование электронных учебных пособий и ресурсов. Также можно разрабатывать электронные учебники, которые содержат дополнительные материалы, ссылки на дополнительные источники информации, видеоуроки и примеры задач.

4. Использование виртуальной реальности и дополненной реальности для визуализации физических явлений. Можно создавать визуальные среды, которые помогают студентам лучше понимать сложные концепции и визуализировать физические процессы.

В целом, цифровые технологии значительно расширяют возможности преподавания и обучения в этой области, делая изучение физики более интерактивным, доступным и увлекательным. Создавая уникальные возможности, они повышают качество образовательного процесса с помощью различных образовательных инструментов: виртуальных лабораторий и симуляций, интерактивных досок и онлайн-платформ [1].

Виртуальные лаборатории и симуляции среди цифровых технологий, способствующих эффективному обучению физике, занимают первое место, поскольку с их помощью обучающиеся могут воссоздать конкретные условия для того или иного эксперимента или опыта, проведение которых в реальной жизни может быть невозможно или опасно, при этом не используя недоступные или дорогостоящие материалы и оборудование, что существенно снижает затраты на проведение исследований. Кроме того, виртуальные лаборатории и симуляции помогут учащимся лучше понять сложные физические концепции и процессы, например, ученики могут взаимодействовать с трехмерными моделями молекул и атомов, наблюдать движение зарядов по проводнику с током. В виртуальной реальности было проведено моделирование ядерного взрыва, звук и изображение которого достаточно точно отображают тип событий.

Применение интерактивных досок на уроках физики значительно обогащает учебный процесс тем, что у учителя появляется возможность быстрой интеграции в учебный процесс изображений, презентаций и видеороликов, иллюстрирующих физические процессы, как следствие, повышая понимание материала у учеников. Помимо этого, с помощью

интерактивных досок преподаватель может проводить интерактивные игры и викторины по физике, что способствует участию и вовлеченности детей в урок.

С помощью онлайн-платформ учащиеся имеют возможность не только изучать теорию, но и проводить самопроверку, решая примеры и задачи. Онлайн-платформы включают в себя интерактивные уроки, видеоуроки, тесты, задачи и упражнения, а также интерактивные лаборатории, где можно проводить эксперименты и наблюдения, способствующие лучшему пониманию физических явлений. Учитель в свою очередь имеет возможность задавать домашние задания и проводить проверку знаний с помощью онлайн-платформ.

Преимуществами использования цифровых технологий в обучении физике являются: повышение доступности образования, улучшение визуализации и демонстрации, более эффективное использование времени на занятии благодаря автоматизации некоторых процессов. Недостатками же являются: зависимость от технических средств (неполадки с оборудованием могут нарушить учебный процесс), техническая грамотность, недостаток практического опыта.

Создание готовых виртуальных лабораторий, интерактивных учебников, использование графических и инновационных программ для уроков являются перспективами развития цифровых технологий, предназначенных для использования на уроках в школе, так как это может существенно улучшить качество обучения физике.

Заключение. Таким образом, цифровые технологии в современном обучении физике играют огромную роль, обеспечивая школьникам доступ к разнообразным обучающим программам, интерактивным учебным материалам и инструментам для проведения экспериментов и опытов, что позволяет им лучше понять материал.

Библиографический список:

1. Тарасова, А. О. Использование инновационных технологий на уроках физики в школе / А. О. Тарасова, С. О. Фоминых // Современный педагог и наставник : Электронный сборник статей по материалам Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Году педагога и наставника, Чебоксары, 25 октября 2023 года. –

Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2023. – С. 473-475. – EDN UFWGVY.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MODERN PHYSICS EDUCATION

Tarasova A.O.
Scientific supervisor – Fominykh S.Yes.
Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev

Keywords: *digital technologies, physics teaching, virtual laboratories, interactive whiteboards.*

This article examines the role of digital technologies in modern education, especially in the field of physics. The use of digital technologies can be used in education to improve students' understanding of physical processes and phenomena.

УДК 62-776

МИНИКРАНА ДЛЯ ПОГРУЗКИ-РАЗГРУЗКИ КОНТЕЙНЕРОВ

Тонков Е.Н., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Миникран, манипулятор, погрузка, разгрузка, контейнер, поворотная стрела, полиспаст, распределитель, крюк, груз*

В работе с целью повышения эффективности использования автомобильного парка и снижения простоев при погрузочно-разгрузочных операциях разработан гидравлический кран-манипулятор, позволяющий проводить погрузочно-разгрузочные работы без привлечения дополнительных технических средств.

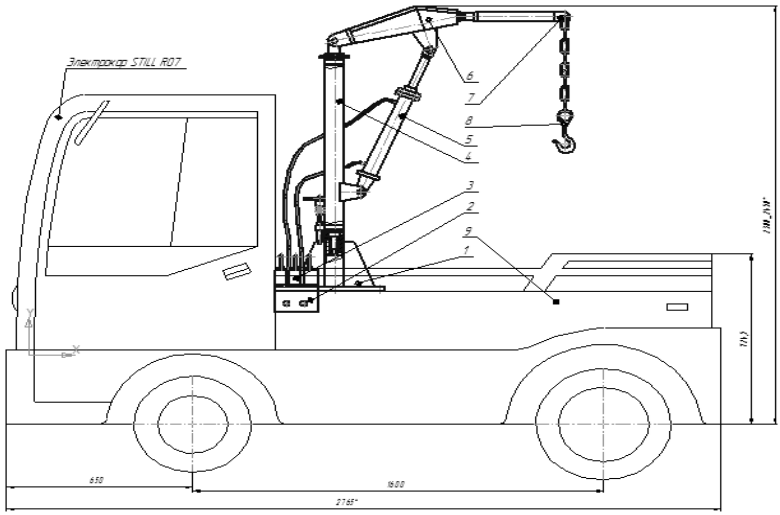
Краны-манипуляторы на сегодняшний день – одно из передовых технических решений, позволяющее увеличить интенсивность применения техники для перевозки грузов и сократить до минимума ручной труд при погрузке-разгрузке, уменьшив при этом число занятых людей и единиц техники.

На основании проведенного анализа принято решение с целью сокращения затрат времени на погрузочно-разгрузочные работы, установить на автомобиль миникран для погрузки и разгрузки контейнеров с автодеталями. Приобретение крана-манипулятора является дорогостоящим. Кроме того, поскольку у нас в стране не производятся такие краны, то возникают трудности с техническим обслуживанием, запасными частями и ремонтом кранов. Поэтому предлагается разработка крана для установки его на автомобиль Газель.

Предлагаемый миникран устанавливается между кабиной и кузовом автомобиля. Грузоподъемность крана 300 кг, что незначительно превышает вес принимаемого к перевозке контейнера, который колеблется от 100 до 240 кг. Привод миникрана – гидравлический от насоса НШ-50. Привод насоса осуществляется от двигателя автомобиля через ременную передачу.

Миникран состоит из поворотной стойки 4, на конце которой закреплена стрела 6. Подъем и опускание стрелы 6 производится с помощью гидроцилиндра 5 с приводом от насоса 3. На конце стрелы расположен полиспаст 7 крюк 8 для крепления груза (рис. 3.9).

Поворот стойки крана осуществляется с помощью поворотного устройства плунжерного типа от давления рабочей жидкости через распределитель 3.



1 – рама, 2 – бак для гидравлической жидкости, 3 – гидрораспределитель, 4 – стойка, 5 – гидроцилиндр, 6 – стрела, 7 – полиспаст, 8 – крепежное устройство, 9 кузов

Рис. – Кран для погрузки-разгрузки контейнеров

Принцип работы крана следующий: автомобиль подъезжает к месту погрузки, с помощью гидроцилиндра производят опускание стрелы, затем вручную производится закрепление контейнер, после чего с помощью гидроцилиндра производится подъем стрелы с контейнером и установка его в кузов автомобиля, после чего открепляется груз, стрела переводится в минимальное положение и стопорится.

Расчет штока гидроцилиндра подъема стрелы

Шток гидроцилиндра при подъеме контейнера будет работать на сжатие, поэтому при расчете воспользуемся условием прочности при сжатии.

$$\sigma_{max} = \frac{P}{S} \le [\sigma], \quad (1)$$

где $\sigma_{\max}$ - максимальное нормальное напряжение, МПа; Р – сжимающая сила, Н; S - площадь поперечного сечения, м²; [σ]= 160 МПа - допускаемое напряжение материала.

Гидроцилиндр рассчитывается на 1 т. Поэтому Р принимаем 10 кН. Сечение штока – круг.

Следовательно

$$S = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

Выразим из условия прочности, используя данные значения, диаметр штока d.

Получим:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot P}{[\sigma] \cdot \pi}}, \quad (2)$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 10 \cdot 10^3}{160 \cdot 10^6 \cdot 3{,}14}} = 1{,}1 \times 10^{-2} м \approx 11 мм.$$

Диаметр штока гидроцилиндра должен быть не менее 11 мм. Поэтому выбираем гидроцилиндр ГЦ-12-20, диаметр поршня – 20 мм, диаметр штока – 12 мм, ход поршня – 400 мм.

Разработанный гидравлический манипулятор, позволит сократить простои автомобиля при проведении погрузочно-разгрузочных работ и обеспечить сохранность перевозимых грузов.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

MINI CRANE FOR LOADING AND UNLOADING CONTAINERS

Tonkov E.N.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Mini crane, manipulator, loading, unloading, container, rotating boom, chain hoist, distributor, hook, cargo*

In order to increase the efficiency of using the vehicle fleet and reduce downtime during loading and unloading operations, a hydraulic crane has been developed that allows loading and unloading operations to be carried out without the use of additional technical means.

УДК 62-776

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ

Тонков Е.Н., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Планирование, организация, маршрут, транспортная работа, диспетчирование, грузооборот, перевозки, грузопоток*

В работе рассмотрены вопросы планирования и организации транспортных работ для повышения эффективности использования автопарка при перевозке грузов, что позволит. повысить коэффициент использования пробега и коэффициент использования грузоподъемности.

Планирование перевозок. Весь комплекс работ по планированию перевозок состоит из трёх разделов или этапов: 1) технико-экономическое планирование; 2) календарное планирование; 3) диспетчирование.

Технико-экономическое планирование заключается в составлении комплексных годовых или квартальных планов работы транспорта.

Эти планы предусматривают грузооборот, потребное число транспортных средств и механизмов, объём погрузочно-разгрузочных работ, штаты рабочих, необходимые для эксплуатационных и ремонтных нужд, фонды заработной платы и другие данные, характеризующие работу транспорта завода в планируемом периоде.

Календарные планы перевозок охватывают месячные и более короткие отрезки времени, вплоть до отдельных суток и смен. Сменно-суточные планы составляют для отдельных маршрутов с указанием рода грузов, пунктов их отправления и приема, времени начала и окончания перевозок.

В условиях стабильных грузопотоков, сменно-суточные планы являются длительно действующими планами-шаблонами.

При переменных грузопотоках эти планы отражают текущую потребность предприятия в перевозках, и поэтому их составляют на основании заявок, поступающих от производственных отделов предприятия.

Диспетчирование, или оперативное регулирование заключается в текущем оперативном руководстве ходом транспортных работ на основе и с целью выполнения соответствующих планов и графиков.

Основанием для завоза деталей служит заявка. Она составляется по установленной форме. В ней указывают наименование автодеталей и основные их ассортиментные признаки (вид, сорт и т. д.), требуемое количество. Заявку, составленную в двух экземплярах, подписывает начальник производства, и направляют поставщику для исполнения.

Грузы могут доставляться в цеха и склады централизованным и децентрализованным методами.

Наиболее эффективный метод доставки грузов - централизованный завоз. Однако данный метод не применим для производства. При использовании данного метода используются большегрузные автомобили. Все это приведет к увеличению времени погрузочно-разгрузочных работ. Поэтому в условиях завода используется децентрализованный метод.

Перевозки грузов могут осуществляться по:

- разовым маршрутам, которые назначаются для выполнения неповторяющихся отдельных заявок, случайных как по направлению, так по составу и количеству транспортируемых грузов;

- постоянным маршрутам, которые назначаются для выполнения систематически повторяющихся заявок, выбираются с учетом грузопотока и применяемых транспортных средств.

- комбинированным маршрутам, которые представляют собой комбинацию различных маршрутов или их фрагментов.

Перевозки подразделяются на разовые и маршрутные.

Разовые перевозки - перевозки по отдельным неповторяющимся заказам (заявкам).

Маршрутные перевозки - постоянные или периодические перевозки по определенным маршрутам, которые бывают следующих типов:

- маятниковая система; - кольцевая система.

Маятниковая система маршрутов — это связь между двумя пунктами, которая может иметь два варианта:

- вариант двустороннего маятника, то есть возвращение транспортного среда с грузом;

- вариант одностороннего маятника - возвращение транспортного средства без груза.

Применяется также система лучевых маятниковых маршрутов, когда пункт (склад, цех) связан двусторонними перевозками с несколькими пунктами. Кольцевая система - система обслуживания нескольких постоянных пунктов, связанных последовательной передачей грузов от одного к другому. Типы существующих маршрутов представлены на рисунке.

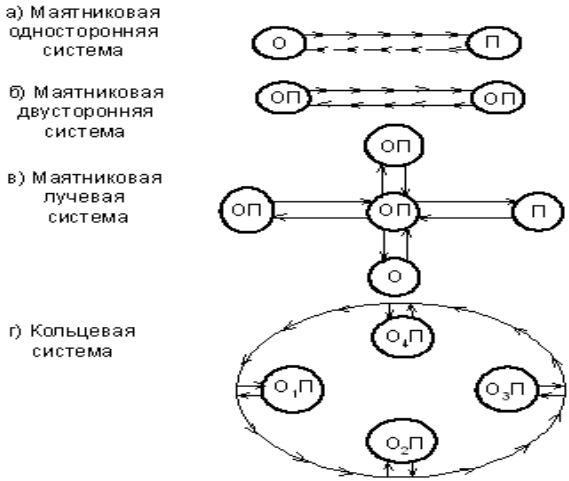


Рис. - Системы маршрутов транспортных перевозок:

О — пункт отправления груза; П — пункт приемки груза; --> — холостой пробег.

Библиографический список:

1. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники: Учебное пособие / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.

2. Глущенко, А.А. Эксплуатация оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2016. - 266 с.

3. Глущенко, А. А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. – Ульяновск, 2022. – 414 с. – ISBN 978-5-6046667-3-9. – EDN YJJXZU.

4. Салахутдинов, И. Р. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, В. А. Китаев. – Ульяновск, 2022. – 330 с. – ISBN 978-5-6046667-4-6. – EDN UIHAGR.

5. Глущенко, А. А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие / А. А. Глущенко, И. Р. Салахутдинов. –, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-6048795-6-6. – EDN BHXIPX.

6. Салахутдинов, И. Р. Моделирование транспортных процессов : Учебное пособие / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. – Ульяновск, 2023. – 104 с. – ISBN 978-5-6048795-5-9. – EDN PZDMTM.

PLANNING AND ORGANIZATION OF TRANSPORT WORKS

Tonkov E.N.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Planning, organization, route, transport work, dispatching, cargo turnover, transportation, cargo flow*

The work examines the issues of planning and organizing transport work to increase the efficiency of using the vehicle fleet when transporting goods, which will allow. increase the mileage utilization rate and the load capacity utilization rate.

УДК 621.039.58; 621.791:006.354

ОСОБЕННОСТИ АТТЕСТАЦИИ СВАРЩИКОВ В НАКС

Умнов Д.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сварщик, аттестация, дуговая и газовая сварка, соответствие, качество.*

Работа посвящена обзору и анализу особенностей аттестации сварщиков в национальном агентстве контроля сварки.

При подготовке работников различного направлений необходимо чтобы они грамотно освоили необходимые компетенции [1], которые эффективно формируются на основе современных научных исследований [2, 3, 4], теоретической и практической подготовки [5, 6].

Саморегулируемая организация Национальное Агентство Контроля Сварки (НАКС) - это государственная комиссия, входящая в структуру системы аттестации сварочного производства (САСв). В состав проверочной группы допускаются специалисты, имеющие глубокие теоретические и практические знания в области сварки. Оно должны пройти собственную аттестацию, получив соответствующее удостоверение. В нем обозначается, что они имеют право проведения подготовительных курсов и аттестации, изучение сварочного оборудования на соответствие характеристикам, проверку сварных соединений.

Необходимость проведения аттестации возникает на предприятиях и производствах, действующих под Госгортехнадзором России, где используется: транспортировочные механизмы для перемещения опасных грузов, подъемно-транспортные приспособления, строительные конструкции, газовое оборудование, горнодобывающее, котельное, металлургическое оборудование, а также машины для химических, взрывоопасных, нефтехимических производств.

По системе НАКС различают 4 уровня профессиональной подготовки:

I — обычный сварщик. У него должен быть диплом и разряд. Для проверки допускаются лица, прошедшие профессиональную подготовку на курсах, училищах, по месту работы. Минимальный стаж занятости конкретным видом сварки варьируется от 6 до 12 месяцев.

II — мастер-сварщик. Должен иметь среднее техническое образование или высшее, проходить подготовку в центрах повышения квалификации. С высшим образованием стаж работы допустим от 6 месяцев. Со средним — 9-36 месяцев.

III — сварщик-технолог. Лица с высшим техническим образованием по сварочному делу. Стаж работы от 6 до 12 месяцев и наличие аттестации II уровня. Если такого аттестата нет, стаж работы должен быть 18-36 месяцев.

IV — сварщик-инженер. Лица с высшим образованием по сварочному производству. Допускается отсутствие диплома о высшем образовании по сварке, если есть ученые степени (доктор, кандидат) в технических науках.

Чтобы получить удостоверение, подают заявку в аккредитованный центр. Кандидаты проходят предварительную специальную подготовку по программе Госгортехнадзора России. Уровень программы разрабатывается в согласии с производственной деятельностью сварщика. Сюда включается: основы работы сварочного оборудования; способы сварки различных соединений; методы контроля качества; виды дефектов сварных швов и способы их устранения, предупреждения; особенности сварочных материалов; правила безопасности [7, 8].

После назначения комиссии кандидат сдает теоретический и практический экзамены. По результатам этого может быть выдано удостоверение, которое действует 2 года, после чего требуется продление. У специалистов II и III уровня документ годен 3 года. Для сварщиков IV уровня удостоверение пригодно 5 лет.

Первый уровень должны иметь все сварщики, задействованные при сварке конструкций, сосудов, оборудования, находящегося в ведомстве контроля Госгортехнадзора. Второй уровень необходим мастерам и прорабам, которые отдают непосредственные указания

сварщикам. Третий уровень требуется руководителям, ответственным за выполнение сварочных процессов. Это могут быть представители технического бюро, начальники отделов, лабораторий. Четвертый уровень нужен главам и заместителям руководителей, которые ставят подпись на технических документах по сварке.

Существует такой порядок прохождения аттестации для кандидатов или специалистов:

Первичная. Предназначена для сварщиков, у которых нет аттестации, но которые будут задействованы на сварке ответственных конструкций, трубопроводов и сосудов нефте- и газоперерабатывающей промышленности, котельного оборудования и т. д. Это касается как недавно нанятых сварщиков, так и тех, кто до этого проводил сварку неответственные конструкции.

Дополнительная. Необходима сварщикам 1-го уровня, если у них был перерыв в работе более 6 месяцев или в удостоверении не указан вид сварки, которым ему придется заниматься теперь.

Периодическая. Подвергаются все специалисты, когда срок нынешнего удостоверения заканчивается. Потребуется сдать устный и практический экзамены.

Внеочередная. Требуется, если сварщик часто допускает ошибки при выполнении сварочных соединений, получил временное отстранение за нарушения технологического процесса.

Данные о каждом специалисте вносятся в электронный реестр. Проверить уровень аттестации можно, введя номер удостоверения.

Библиографический список:

1. Яковлева, И. Г. Контекстный подход к формированию экономической компетентности студентов в образовательном пространстве колледжа / И. Г. Яковлева, С. А. Яковлев. – Димитровград : Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО "Ульяновская ГАУ имени П.А. Столыпина", 2014. – 246 с.

2. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

3. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

4. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

5. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

6. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

7. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учеб. пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

8. ГОСТ Р 59604.2-2021 Система аттестации сварочного производства. Часть 2. Аттестация персонала. Правила. М.: РИС. 2021.– 67 с.

FEATURES OF CERTIFICATION OF WELDERS IN NAKS

Umnov D.V.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *welder, certification, arc and gas welding, compliance, quality.*

The work is devoted to a review and analysis of the features of certification of welders in the national welding control agency.

УДК 004.056.5

РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЕВ АТАК НА ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА В АСУ ТП

Устинов С.А., Лазарев Т.П., студенты 5 курса факультета безопасности
Научный руководитель – Новохрестов А.К., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Ключевые слова: *Панель оператора, АСУ ТП, уязвимости, протокол Modbus TCP/IP, база данных CVE, сценарии атак.*

Исследование фокусируется на проблемах безопасности АСУ ТП, освещается опасность атак, направленных на панель оператора. В ходе работы проведен анализ уязвимого компонента и возможных уязвимостей. Также предложены сценарии атак, в рамках которых эксплуатировалась уязвимость протокола Modbus TCP/IP.

Введение. Сегодня, когда информационные технологии интегрируются во все аспекты нашей повседневной жизни, обеспечение безопасности автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП) становится критической задачей. Одним из наиболее опасных методов атаки на АСУ ТП является воздействие на программируемые логические контроллеры (ПЛК) [1]. В данном исследовании атака на АСУ ТП рассматривается со стороны вмешательства злоумышленника в работу ПЛК через панель оператора.

Цель работы. В ходе работе был определен следующий сценарий атаки злоумышленника: первым этапом нарушитель направляет свои усилия на ПЛК, затем, после успешного вторжения, осуществляет атаку на панель оператора. В процессе изучения взаимосвязей между ПЛК и панелью оператора был выделен протокол, уязвимость которого подлежит эксплуатации – а именно, протокол Modbus TCP/IP [2].

Для разработки сценариев атак на панель оператора, был проведен поиск подходящих для нашего случая уязвимостей, который осуществлялся в базе данных CVE [3].

Результаты исследования. Так как в разрабатываемом сценарии атаки будут эксплуатироваться уязвимости протокола Modbus, при поиске было введено ключевое слово «Modbus». В результате выполнения поискового запроса был получен список из 128 уязвимостей.

Для дальнейшей работы было решено брать CVE не раньше 2018 года. Также было необходимо, чтобы уязвимость эксплуатировалась конкретно в Modbus TCP/IP, а не, например, в сервере Modbus. Кроме того, смотрелось, каким образом можно реализовать выбранную уязвимость (возможно ли это сделать, работая с ПЛК и панелью оператора). После проведённого анализа были отобраны 23 уязвимости, часть из которых представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Отобранные уязвимости

Уязвимость	Описание
1. CVE-2022-4856	Переполнение буфера, которое ведёт к обходу аутентификации
3. CVE-2019-6527	Изменение пароля пользователя-администратора
4. CVE-2018-7846	Получение несанкционированного доступа путём брутфорса по протоколу Modbus на контроллере
5. CVE-2022-24323	Перехват и манипуляция данными ответа Modbus
7. CVE-2023-25619	Отказ в обслуживании контроллера при обмене данными по протоколу Modbus TCP
…	…
21. CVE-2022-1068	Переполнение буфера, которое ведёт к сбою программ
22. CVE-2018-4838	Понижение или обновление прошивки (версии) устройства
23. CVE-2021-22786	Раскрытие конфиденциальной информации при обмене данными по протоколу Modbus TCP

Для составления отдельных сценариев атак смотрелось, на что или через что эксплуатируется каждая уязвимость. Это делалось для того, чтобы все уязвимости в разработанном сценарии атаки были нацелены на одно и то же уязвимое ПО или уязвимый компонент. Так на основе отобранных уязвимостей было разработано четыре сценария атак (таблица 2).

Таблица 2 - Разработанные сценарии атак

Сценарий	Уязвимости	Описание
№1	CVE-2022-45789 CVE-2021-22786 CVE-2021-22779	1) Перехват аутентифицированного сеанса; 2) Получение доступа к конфиденциальным данным, хранящимся в памяти контроллера; 3) Получение возможности вносить изменения в данные, передаваемые по протоколу Modbus TCP.
№2	CVE-2018-4838 CVE-2022-37300 CVE-2022-24323	1) Понижение версии EcoStruxure Process Expert до более старой, обладающей уязвимостями; 2) Получение доступа к контроллеру; 3) Перехват и манипуляция данными ответа протокола Modbus.
№3	CVE-2018-4840 CVE-2022-24322 CVE-2023-25619	1) Загрузка изменённой конфигурации системы с изменением паролей для авторизации; 2) Перехват и манипуляция данными ответа протокола Modbus; 3) Отказ в обслуживании контроллера при обмене данными по протоколу Modbus TCP.
№4	CVE-2018-7846 CVE-2021-22786 CVE-2019-6807	1) Получение доступа к контроллеру; 2) Считывание конфиденциальных данных; 3) Сбой системы.

Заключение. При разработке данных сценариев была определена общая структура сценария атаки, то есть все четыре разработанных сценария атаки имеют один и тот же шаблон. В данной структуре у злоумышленника есть два действия, которые он выполняет для достижения своих целей. Первое действие - это обход аутентификации для проникновения в систему. Второе действие - это перехват конфиденциальной информации, а также манипуляция этими данными.

Данная структура сохраняется в каждом разработанном сценарии, меняются только пути достижения целей, а также последствия выполнения указанных выше действий. Также следует отметить, что в сценариях используется тип атаки man-in-the-middle.

Таким образом, в результате исследования удалось выявить уязвимые места панели оператора, через которые злоумышленник может реализовать атаку. Также получилось отобрать 23 уязвимости, касающиеся взаимодействия панели с ПЛК. Из выбранного списка были сформированы 4 варианта атаки злоумышленника на АСУ ТП в целом.

Библиографический список:

1. Опасности, связанные с атаками на АСУ ТП, и методы их эффективной защиты. – URL: https://infocity.tech/2023/09/opasnosti-svjazannye-s-atakami-na-asu-tp-i-metody-ih-effektivnoj-zaschity/ (дата обращения: 24.12.2023).

2. Сенцова А.Ю., Калинская Я.Э. Обеспечение информационной безопасности АСУ ТП: проблемы и методы защиты// Теоретические и прикладные вопросы реализации проектов в области информационной безопасности. Новосибирск, 2021. С. 23-35. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47474020 (дата обращения: 25.12.2023).

3. CVE [Электронный ресурс]. – URL: https://cve.mitre.org/ (дата обращения: 25.12.2023).

DEVELOPMENT OF ATTACK SCENARIOS ON THE OPERATOR PANEL IN THE AUTOMATED CONTROL SYSTEM

Ustinov S.A., Lazarev T.P.
Scientific supervisor – Novokhrestov A.K.
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

Keywords: *Operator panel, automated control system, vulnerabilities, Modbus TCP/IP protocol, CVE database, attack scenarios.*

The study focuses on the security problems of automated process control systems, highlights the danger of attacks aimed at the operator panel. In the course of the work, an analysis of the vulnerable component and possible vulnerabilities was carried out. Attack scenarios have also been proposed in which the vulnerability of the Modbus TCP/IP protocol was exploited.

УДК 631.312

АНАЛИЗ ДВУХКОРПУСНЫХ ПЛУГОВ

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корпус, обработка почвы, плуг, малогабаритные машины, производительность, лемех, вспашка, навесное устройство, ножи*

Работа посвящена анализу двухкорпусных плугов, использование которых наиболее оправдано для сельскохозяйственных работ по предварительной обработке почвы на небольших полях, приусадебных участках и малых фермерских хозяйствах.

На сегодняшний день большое внимание уделяется разработке и модернизации почвообрабатывающей техники для использования в крупных хозяйствах с большими посевными площадями. Но нужно понимать, что использование широкозахватных сельскохозяйственных машин на малых фермерских хозяйствах и приусадебных участках не всегда возможно. Следовательно, в таких случаях остается либо прибегнуть к ручному труду, что является нерациональным решением, либо применять малогабаритную технику [1,2].

Так как пахота является самым энергозатратным процессом в сельском хозяйстве, необходимо подходить к выбору плугов ответственно, уделяя большое внимание всем техническим характеристикам. Плуг — это специальное приспособление, которое характеризуется наличием широкого металлического лемеха. С его помощью производится средне-глубокая вспашка почв, подготовка их к севу, а также борьба с сорняками. [3]

Двухкорпусный плуг состоит из следующих основных элементов: 1) двух корпусов; 2) рамы; 3) стойки навесного устройства; 4) ножа; 5) оси подвески плуга и предплужников; 6) колеса

регулирования глубины вспашки.

Принцип работы плуга двухкорпусного предельно прост: ножи, расположенные параллельно друг другу, захватывают пласт земли, разрезают его и переворачивают, таким образом, достигается перемешивание почвы, избавление от сорняков, обогащение земли кислородом. [4]

Главными характеристиками плуга, влияющими на качество его работы, являются глубина и ширина захвата, рабочая скорость, масса и производительность. Первые два показателя напрямую зависят от размера рабочего инструмента, то есть ножа, а также модели самого плуга. Глубина обработки плуга находится в пределах 20…35см., а ширина захвата двух корпусов составляет 40…80см. [5,6]. Ниже рассмотрим существующий и популярные на сегодняшний день модели двухкорпусных плугов.

Навесной двухкорпусный плуг Wirax 2х25 (рис. 1) имеет небольшой вес, предназначен для агрегатирования трактором с мощностью двигателя от 25 л.с. Плуг имеет стандартное крепление и может агрегатироваться как с Китайскими, так и с Белорусскими тракторами. Так же плуг может производить зацепление с трактором без регулировок подвесного механизма. Технические характеристики данного плуга представлены в таблице 1.

Рис. 1 – Плуг двухкорпусный WIRAX 225

Таблица 1 – Характеристики плуга WIRAX 225

Характеристика	Показатель
Ширина обработки, мм	600
Глубина обработки земли, мм	300
Производительность, га/час	0.5-0.6
Вес, кг	70

Плуг ПН-2-30ПР (рис. 2) используется для вспашки средних участков с любыми грунтами, а также для обработки целинных площадей. Помимо основных рабочих органов (корпусов) имеет дополнительные - предплужники, которые служат для более качественной глубокой заделки растительных остатков. Главным преимуществом плуга ПН-2-30ПР является наличие предплужников.

Технические показатели плуга представлены в таблице 2.

Рис. 2 – Плуг ПН-2-30ПР

Таблица 2 – Характеристики плуга ПН-2-30ПР

Характеристика	Показатель
Ширина обработки, мм	600
Глубина обработки земли, мм	300
Производительность, га/час	0.4
Вес, кг	140

Двухкорпусный плуг СКАУТ PL-230 (рис. 3) с лемехом «конской» формы предназначен для тракторов с трехточечным задним креплением. Данный плуг способен справляться даже с целинной землей. Технические показатели плуга представлены в таблице 3.

Рис. 3 – Плуг СКАУТ PL-230 OGRODNIK

Таблица 3 – Характеристики плуга СКАУТ PL-230 OGRODNIK

Характеристика	Показатель
Ширина обработки, мм	500
Глубина обработки земли, мм	350
Производительность, га/час	0.5
Вес, кг	70

Анализ двухкорпусных плугов показал, что рынок сельскохозяйственных машин для малых фермерских хозяйств еще не столь широк, и существующие плуги имеют ряд недостатков, для устранения которых необходимо находить современные решения. В целом, использование двухкорпусных агрегатов наиболее оправдано для сельскохозяйственных работ по предварительной обработке почвы на небольших полях, а также приусадебных участках.

Библиографический список:

1. Классификация плугов [Электронный ресурс] https://istokrtps.ru/stati/klassifikacziya-plugov

2. Обоснование конструктивной ширины малогабаритной сегментной косилки/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, И.И. Шигапов // Сельский механизатор. 2020. № 8. С. 6-7.

3. Башмаков И.А. Разработка навесного секционного плуга с изменяемой шириной захвата для агрегатирования с тракторами мощностью 200-250 кВт: дис. … канд. технических наук: 05.20.01. Саратов, 2021. 111 с.

4. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.

5. Глущенко, А.А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2022. – 415 с.

6. Глущенко, А.А. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве / А.А. Глущенко, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов - Ульяновск, 2015. 146 с.

ANALYSIS OF DOUBLE FURROW PLOWS

Fakhretdinov I.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *body, tillage, plow, small-sized machines, productivity, ploughshare, plowing, attachment, knives*

The work is devoted to the analysis of double-furrow plows, the use of which is most justified for agricultural work on preliminary soil cultivation in small fields, household plots and small farms.

УДК 631.51.01

ВИДЫ ВСПАШКИ ПОЧВЫ

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корпус, обработка почвы, плуг, лемех, вспашка, способ, отвал*

Работа посвящена анализу видов пахоты в зависимости от условий возделывания сельскохозяйственных культур.

Пахота – это основная глубокая обработка почвы перед подготовкой к посеву и самая энергоемкая из всех технологий возделывания. Пахота представляет собой глубокое рыхление почвы и заделывание растительных остатков, что приводит к восстановлению плодородия, накоплению влаги и благоприятному физическому состоянию почвы, пригодной для обработки перед посевом [1,2].

В связи с широким разнообразием природно-климатических зон и свойств почв, существуют различные виды вспашки, от правильного выбора которых зависят плодородие почвы и урожайность [3].

Вспашка с полным оборотом пласта (рисунок 1) выполняется плугами с винтовыми корпусами на задернелых почвах с целью лучшей укладки пластов. Главной задачей при вспашке целины является уничтожение растительного покрова, лишение его жизнедеятельности [4].

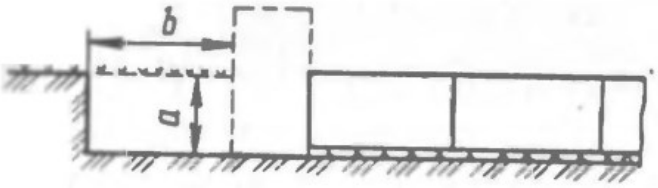


Рис. 1 – Вспашка с полным оборотом пласта

Взмет пласта (рисунок 2) – это мелкая вспашка (16 - 18 см) плугом без предплужников при малой глубине пахотного горизонта. При вспашке взметом образуются пустоты (пазухи), которые нарушают водно-воздушный режим почвы, что приводит к быстрому ее иссушению. Пашня получается гребнистой, но самое главное то, что при этом не полностью подавляется жизнеспособность дернины. Чтобы устранить этот недостаток с помошью углоснима, с полевой стороны отрезают небольшой трехгранный почвенный пласт, который сбрасывается на дно борозды [5].

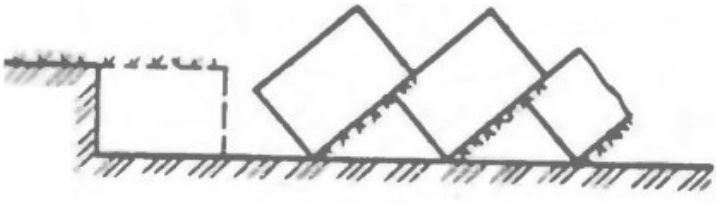


Рис. 2 – Взмет пласта

Культурная вспашка производится плугами с культурными корпусами и предплужниками. (рисунок 3), используется при обработке легких старопахотных почв, которые в процессе их обработки плугами с винтовыми рабочими поверхностями не образуют пласта, а рассыпаются на структурные агрегаты. Предплужник или дерносним (джойнтер) отрезает от пласта четырехгранную почвенную призму и сбрасывает ее на дно борозды.

Рис. 3 – Культурная вспашка

Безотвальная вспашка (рисунок 4) проводится периодически, обычно один раз в 4-5 лет, в зонах недостаточного увлажнения, на почвах, подверженных ветровой эрозии и на склонах. Ее выполняют

плужными корпусами без отвалов. Безотвальная вспашка представляет собой разновидность глубокого рыхления. Основная задача — увеличение водопроницаемости почвы и максимальное сохранение влаги.

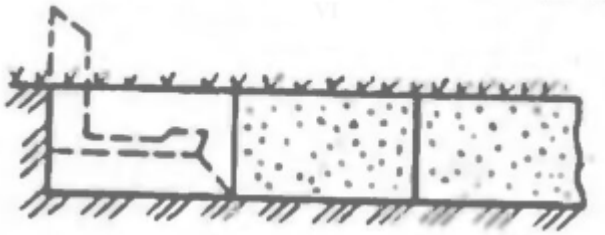


Рис. 4 – Безотвальная вспашка

Вспашка с почвоуглубителем (рисунок 5) – это вспашка плугом с вырезными корпусами или с почвоуглубителями при малой толщине гумусного слоя. Верхний слой почвы оборачивается корпусами, а нижний (неплодородный) - только рыхлится и остается внизу.

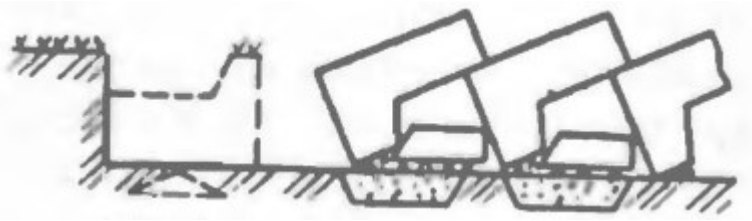


Рис. 5 – Вспашка с почвоуглубителем

Ярусная вспашка (рисунок 6) – это вспашка, при которой почвенные горизонты меняются местами. Такая вспашка применялась на загрязненных радионуклидами почвах.

Рис. 6 – Ярусная вспашка

В зависимости от характеристики возделываемой культуры, типа, свойства и уровня плодородия почвы, природно-климатических характеристик зоны в технологических картах, разрабатываемых специалистами агрономической, инженерной, зоотехнической и экономической службы, приводятся перечень основных технологических процессов и операций с указанием параметров и показателей их качества и эффективности. В первую очередь необходимо обосновать способы обработки почвы, затем выбрать приёмы её обработки.

Библиографический список:

1. Классификация плугов [Электронный ресурс] https://istokrtps.ru/stati/klassifikacziya-plugov

2. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.

3. Башмаков И.А. Разработка навесного секционного плуга с изменяемой шириной захвата для агрегатирования с тракторами мощностью 200-250 кВт: дис. … канд. технических наук: 05.20.01. Саратов, 2021. 111 с.

4. Состояние почвы и выбор технологического процесса её обработки/ Ж.В. Даниленко, Г.К. Рембалович, В.А. Макаров, // Инновационные научно-технологические решения для АПК: вклад университетской науки : Материалы 74-й Международной научно-практической конференции 20 апреля 2023 года. – Рязань : Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2023. – Часть II. – С. 55-61.

5. Джабборов, Н. И. Научные принципы выбора эффективных технологических процессов обработки почвы / Н. И. Джабборов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 15 (119). — С. 251-260.

TYPES OF SOIL PLOWING

Fakhretdinov I.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *housing, tillage, plow, plowshare, plowing, method, dump*

The work is devoted to the analysis of types of arable land depending on the conditions of cultivation of agricultural crops..

УДК 631.312.021.4

ВЫБОР ОТВАЛА ДЛЯ ПЛУГА

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *отвал, корпус, обработка почвы, плуг, пласт, крошение, оборот, вспашка, условия.*

Работа посвящена определению выбора существующих разновидностей отвалов в зависимости от конкретных условий и состояния почвы.

Плуг – орудие для проведения вспашки почвы. Его задачей является глубокое рыхление почвы, дающее основу для проведения подготовки к посеву сельскохозяйственной культуры и дальнейшего процесса её возделывания. Данное почвообрабатывающее орудие характеризуется работой с самыми большими энергозатратами среди всех других видов рыхлительных устройств [1].

Качественная пахота – залог успешного урожая. Хорошая работа плуга зависит не только от самого агрегата, но и от правильно подобранной комплектации. Отвал плуга – один из таких важных элементов [2,3].

Отвал является важной составляющей корпуса плуга (рис.1) и служит для оборота и крошения пласта, подрезанного лемехом. В зависимости от состояния почвы и формы рабочей поверхности отвала пласт может сохранить свою форму или разрушиться. Он состоит из нескольких обрезов, каждый из которых выполняет свою функцию. Например, верхний обрез предотвращает пересыпание почвы через отвал, а бороздной обрез обращен в сторону вспаханного поля. Отвал имеет две части: грудь, расположенную над лемехом, и крыло, которое выполняет работу по оборачиванию и крошению пласта. В зависимости от состояния почвы и формы рабочей поверхности отвала пласт может

сохранить свою форму или разрушиться [4,5].

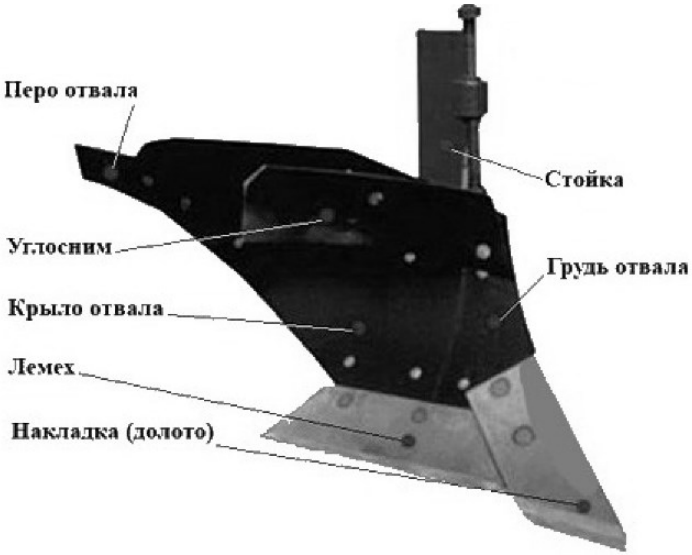


Рис. 1 – Устройство корпуса плуга

Существует 4 разновидности отвалов (рис.2): цилиндрический а, культурный б, полувинтовой в и винтовой г. Выбор типа отвала влияет на качество обработки и энергозатраты вспашки.

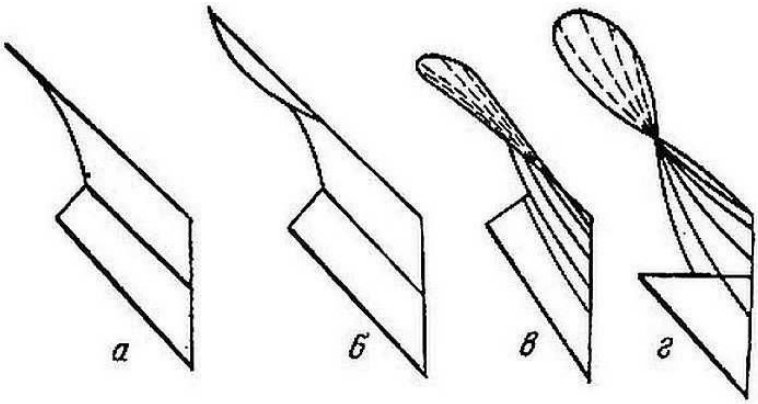


Рис. 2 – Разновидности отвалов

Цилиндрический отвал редко используется в плугостроении и является частным случаем цилиндроидальных поверхностей отвалов промежуточного типа, которые обладают как крошащей, так и оборачивающей способностями. Цилиндрический отвал применяют на предплужниках. Такая отвальная поверхность не годится для основных корпусов из-за недостаточного крошения и оборота ими пласта почвы.

Культурный отвал хорошо оборачивает и крошит почвенный пласт, применяется для вспашки старопахотных почв. Считается наиболее часто используемой разновидностью плужного корпуса. Культурные корпуса выпускаются трех типов: для работы на скоростях до 7 км/ч, 7 –9 км/ч и 9 –12 км/ч. Скоростные корпуса отличаются от обычных более пологой постановкой рабочей поверхности и продольно-вертикальной и горизонтальным плоскостям, меньшей длиной отвала и измененной формой бороздового отреза.

Полувинтовой отвал оборачивает пласт лучше, чем культурный, но хуже рыхлит. Его используют на кустарниково-болотных плугах для обработки осушенных торфяных и болотистых минеральных почв, а также на усиленных плугах общего назначения для обработки слабозадерненных старопахотных тяжелых почв, а также сильно задерненных и целинных почв. Для улучшения оборота (доваливания) пласта, корпус снабжают регулируемым пером.

Винтовой отвал хорошо оборачивает пласт. Так как при рыхлении и разрыве пласта затрудняется и ухудшается его оборачивание, то рыхлящая способность винтового корпуса минимальна. Такие условия обработки создают наилучшие условия для разложения пожнивных остатков и дернины. Предназначены для обработки связных сильно задерненных почв: целин, залежей, лугов, пастбищ, осушенных торфяников и т. п. Применяются в сочетании с дисковыми ножами.Винтовая поверхность комбинированного типа образуется последовательным вращением одной и той же образующей около двух направляющих линий в соответствии с характером поворота пласта.

Выбор корпуса – индивидуальное решение под конкретно взятое хозяйство. Если есть возможности – лучше иметь в хозяйстве несколько видов корпусов, чтобы более точно подбирать их под текущие условия. От правильного подбора отвала зависит качество обработки почв и

нагрузка на трактор.

Библиографический список:

1. Башмаков И.А. Разработка навесного секционного плуга с изменяемой шириной захвата для агрегатирования с тракторами мощностью 200-250 кВт: дис. … канд. технических наук: 05.20.01. Саратов, 2021. 111 с.

2. Обоснование конструктивной ширины малогабаритной сегментной косилки/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, И.И. Шигапов // Сельский механизатор. 2020. № 8. С. 6-7.

3. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.

4. Классификация плугов [Электронный ресурс] https://istokrtps.ru/stati/klassifikacziya-plugov

5. Машины для основной обработки почвы : учебнометод. пособие к лабораторным (практическим) занятиям / сост.: Н.П. Гурнович [и др.]. – Мн.: БГАТУ. – 2009. – 76 с.

SELECTION OF A PLOW PLOW

Fakhretdinov I.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *blade, body, tillage, plow, layer, crumbling, turnover, plowing, conditions.*

The work is devoted to determining the choice of existing types of dumps depending on specific conditions and soil conditions.

УДК 631.312

КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛУГОВ ПО СПОСОБУ АГРЕГАТИРОВАНИЯ

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *обработка почвы, способ агрегатирования, прицепной плуг, полунавесной плуг, навесной плуг, условия эксплуатации, преимущество, недостаток*

В статье рассмотрены способы агрегатирования плугов и наиболее подходящие условия для их эксплуатации.

Плуг – это орудие для основной обработки почвы. Главная задача сельскохозяйственного плуга – создание оптимальных условий для проведения сева и будущего развития корневой системы высеваемых культур. Процесс обработки почвы с помощью плуга является самым энергозатратным среди всех видов рыхлительных орудий. [1]

Стандарты качества работы плугов контролируются агротехническими требованиями. [1] Основными из них являются:

- равномерная вспашка с соблюдением глубины оптимальной для большинства культур глубины 20-24 см.

- отклонение среднего арифметического значения фактической глубины вспашки от заданной не должно превышать ±5% на неровных участках и ±10% на ровных.

- Отклонение фактической ширины захвата плуга от конструктивной допускается ±10%.

- не допускаются высокие свальные гребни, глубокие развальные борозды между отдельными проходами и скрытые огрехи. Суммарная площадь, комков более 10 см, допускается не более 15% от площади пашни.

В современных фермерских хозяйствах имеется возможность

подбирать оптимальный вид плуга в зависимости от тех или иных эксплуатационных условий. По способу агрегатирования плуги делятся на прицепные, навесные и полунавесные. [2,3]

Прицепные плуги (рис.1) приводятся в действие посредством прицепных колес. Такой вид используется редко, так как практически каждый трактор оснащён мощной гидронавесной системой, позволяющей использовать навесные плуги. Главным преимуществом прицепного плуга является более равномерная и гладкая пахота. Основной минус – это довольно большой радиус поворота; [4]

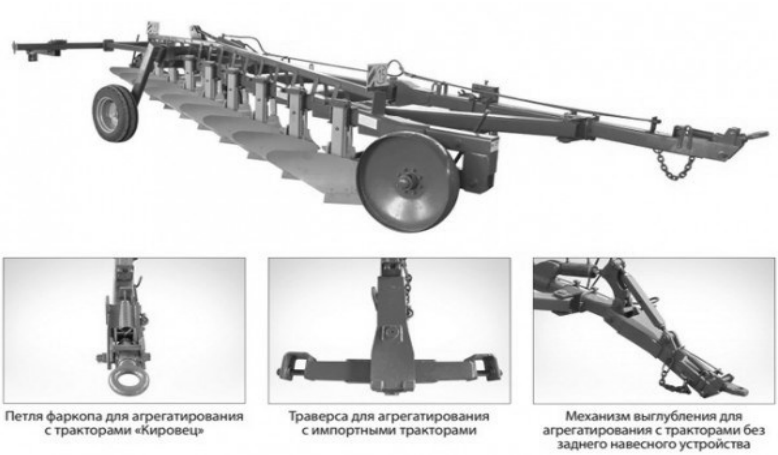


Рис. 1 – Прицепной плуг

Полунавесные плуги (рис. 2) приводятся в действие при помощи собственных транспортировочных колес и навесного механизма трактора. Количество корпусов плуга зависит от тягового класса трактора - их может быть не более 6 для трактора класса 3т, и не более 12 для тех, чей класс относится к 5-ому. Основным преимуществом таких плугов считается большое количество корпусов – чем их больше, тем выше производительность оборудования. Главный недостаток - большой радиус поворота и довольно сложная конструкция; [5]

Рис. 2 – Полунавесной плуг

Навесные плуги (рис. 3) приводятся в действие только с помощью навесного механизма трактора. Данный вид имеет небольшую рабочую ширину захвата с составом в конструкции не более 8-ми корпусов. К достоинствам такого вида можно отнести хорошую маневренность, небольшой вес и простоту конструкции. Единственный минус, которым обладает преимущественно роторный плуг навесного типа, – большой вес, связанный со множеством тяжелых секций; [6]

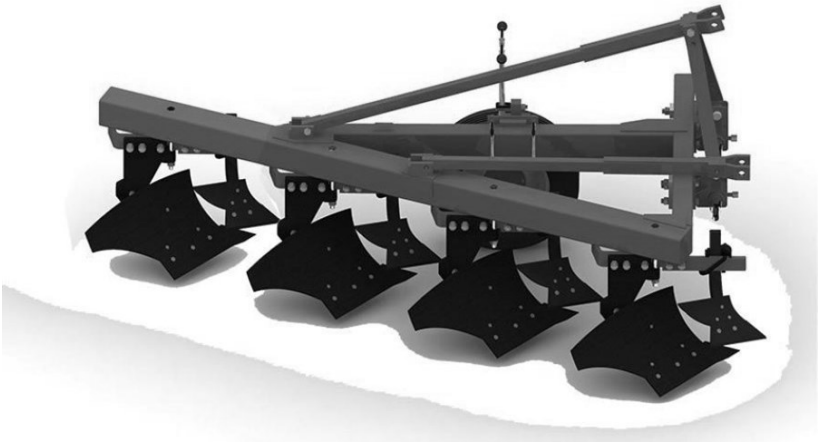


Рис. 3 – Навесной плуг

Не существует однозначного мнения по поводу преимуществ каждой модели по типу сцепки. Необходимо выбирать ту конструкцию,

которая наиболее оптимальна для тех или иных условий. На малых участках важен минимальный радиус разворота и маневренность сельскохозяйственного оборудования, а на больших полях главным аспектом является производительность и ширина вспашки за один проход.

Библиографический список:

1. Классификация плугов [Электронный ресурс] https://istokrtps.ru/stati/klassifikacziya-plugov

2. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.

3. Салахутдинов, И.Р. Проектирование сельскохозяйственных комплексов / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко - Ульяновск, 2015. 117 с.

4. Глущенко, А.А. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве / А.А. Глущенко, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов - Ульяновск, 2015. 146 с.

5. Глущенко, А.А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов - Ульяновск, 2023. 324 с.

6. Башмаков И.А. Разработка навесного секционного плуга с изменяемой шириной захвата для агрегатирования с тракторами мощностью 200-250 кВт: дис. … канд. технических наук: 05.20.01. Саратов, 2021. 111 с.

CLASSIFICATION OF PLOWS BY HITCH TYPES

Fakhretdinov I.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *plow, tillage, trailed plow, semi-mounted plow, mounted plow, operating conditions*

The article discusses the types of plow coupling and the most suitable conditions for their use and operation.

УДК 631.313

ОБЗОР И АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ ЗУБОВОЙ БОРОНЫ

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *борона, зуб, рабочий орган, обработка почвы, рыхление, сорняки*

Работа посвящена анализу конструкции зубовой бороны, определению необходимости ее применения исходя из конкретных условий возделывания культур.

Борона – сельскохозяйственное орудие для поверхностной обработки почвы. Эксплуатируется как отдельно (с тракторами на сцепках), так и объединённо с другими сельскохозяйственными орудиями (плугами, сеялками, культиваторами и другими). [1]

Бороны с зубовым рабочим органом применяют в большей части для рыхления верхних слоев почвы после вспашки или культивации, разрушения глыб и корки, уничтожения сорняков, а также заделывания семян и удобрений при разбросном посеве. Бороны бывают легкие, средние и тяжелые. [2]

Зуб, который используется в качестве рабочего органа в некоторых боронах, можно представить как клин с двумя режущими краями. Зубовые рабочие органы монтируются на жесткой раме, составленной из отдельных звеньев, соединенных между собой. [3]

Зубья борон имеют различные конструкции: прямые, изогнутые с пружинной стойкой и лапчатые. Форма поперечного сечения зубьев может быть квадратной, круглой, овальной или прямоугольной.

На конце зубового рабочего органа с квадратным сечением имеется косой срез. Зубья, расположенные с косым срезом в противоположную направлению движения сторону, более заглублены, поскольку вертикальная составляющая реакции почвы увеличивается и

стремится вытолкнуть зуб из почвы. [4]

Повреждение растений выращиваемой культуры при бороновании не должно превышать 3%.

Каждый рабочий орган зубовой бороны формирует бороздку в почве, а расстояние между бороздками может быть 22…49 мм.

Для того чтобы избежать забивание бороны пожнивными остатками и комьями почвы зубья в одном ряду устанавливают на расстоянии не менее 15 см один от другого.

Глубина обработки зубовыми боронами определяется давлением зубового рабочего органа на почву, длиной соединительных поводков.

Зубовая борона (рисунок 1) используется для разрушения верхнего слоя почвы, который часто покрыт коркой, препятствующей проникновению влаги и удобрений. Бороны также разрыхляют почву и вытаскивают корни и растения, которые остаются в почве после прохождения жатки по полю. Борона уничтожает сорняки, перемешивает различные слои почвы и выравнивает поверхность поля. [5]

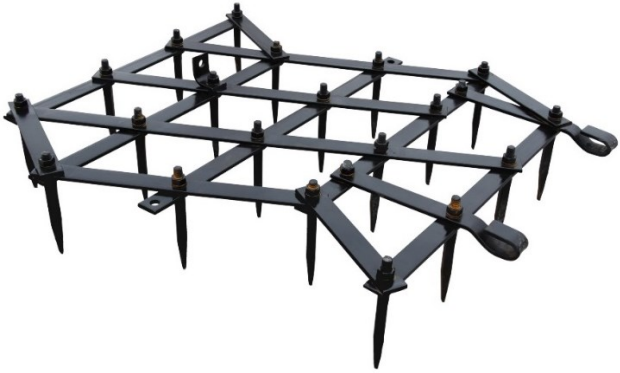


Рис. 1 – Зубовая борона

В зависимости от давления, которое определяют делением силы тяжести звена на количество зубовых рабочих органов, различают бороны: тяжелые, средние, легкие.

Тяжелые зубовые бороны применяются для вычесывания сорняков, дробления глыб и рыхления пластов после вспашки

Предназначение средних зубовых борон заключается в

уничтожении всходов сорняков, рыхлении и выравнивании поверхности поля, заделки удобрений, разбивании комков и бороновании всходов.

Легкая посевная трехзвенная борона предназначена для боронования посевов, разрушения поверхностной корки, заделки семян и минеральных удобрений и выравнивания поверхности поля перед посевом и во время посева.

В результате проведенного обзора стоит отметить важность процесса боронования и главные преимущества зубовой бороны, в числе которых хорошая приспосабливаемость к сложному рельефу участка, а также равномерное заглубление рабочих органов в почву.

Библиографический список:

1. Особенности конструкций зубовой бороны для поверхностной обработки почвы / Б. Ю. Худияров, С. Р. Рустамов, Шатлык Тойлыйев [и др.]. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2023. - № 12 (459). - С. 19-22.

2. Булавинцев Р.А. Обзор конструкций и анализ работы борон с зубовыми рабочими органами / Булавинцев Р.А., Полохин А.М., Волженцев А.В., Козлов А.В., Пупавцев И.Е. // Агротехника и энергообеспечение. – 2022. – № 2 (35). С. 30-36

3. Турбин Б. Г., Лурье А. Б., Григорьев С. М., Иванович Э. М., Мельников С. В. Сельскохозяйственные машины. Теория и технологический расчет. — Л.: Машиностроение, 1967. — 583 с.

4. Обоснование конструктивной ширины малогабаритной сегментной косилки/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, И.И. Шигапов // Сельский механизатор. 2020. № 8. С. 6-7.

5. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.

OVERVIEW AND ANALYSIS OF THE TOOTH HARROW DESIGN

Fakhretdinov I.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *harrow, tooth, working organ, tillage, loosening, weeds*

The work is devoted to the analysis of the tooth harrow design, determining the need for its use based on the specific conditions of crop cultivation.

УДК 631.352

ОБЗОР КОНСТРУКЦИИ ДВУХКОРПУСНОГО ОБОРОТНОГО ПЛУГА ПОН-2-30

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *оборотный, корпус, обработка почвы, плуг, малогабаритные машины, производительность, вспашка, навесное устройство*

Работа посвящена анализу двухкорпусного оборотного плуга, использование которого обеспечивает более качественную обработку земельных угодий путем оптимизации процесса вспашки и уменьшения издержек, связанных с применением тяжелой тракторной техники.

Сегодня большое внимание уделяется разработке и модернизации почвообрабатывающей техники для использования в крупных хозяйствах с большими посевными площадями. Однако, на участках мелких фермеров и личных подсобных хозяйств не всегда есть возможность использовать широкозахватную пахотную технику. Поэтому в таких случаях рациональным решением является эксплуатация малогабаритных агрегатов [1].

Плуг – это специальное орудие, характеризующееся широким металлическим лемехом. Он используется для средней и глубокой вспашки почвы, подготовки к посеву и борьбы с сорняками [2].

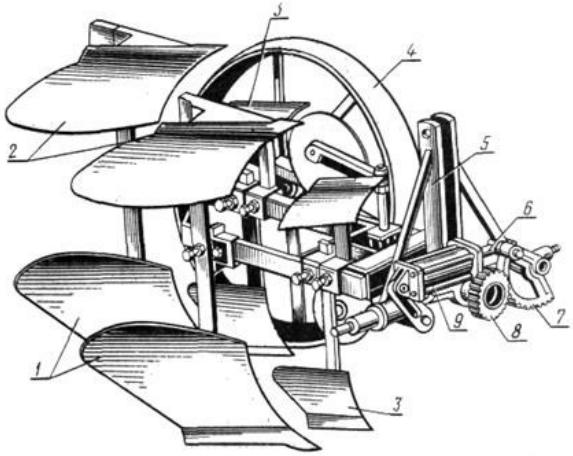
Оборотный плуг для сельскохозяйственной техники – результат многочисленных модификаций обычного плуга. По замыслу конструкторов, это орудие должно быть более эффективным, простым и удобным. Давайте рассмотрим, что такое двухкорпусный оборотный плуг, его особенности и области применения [3].

Данная машина способна выполнять гладкую пахоту почв, без разъемных борозд и свальных гребней, с удельным сопротивлением до

6 Н/м² и глубиной обработки до 25 см, а также обработку неровных участков с наклоном до 10º. Агрегатируется с трактором Т-25.

Плуг ПОН-2-30 (рисунок 1) имеет симметричную раму, которая поворачивается на 180° вокруг продольной оси горизонтальной линии под действием механизма поворота.

Отличительной чертой конструкции данного орудия являются два правооборачивающих и два левооборачивающих корпуса с предплужниками, и, соответственно, два дисковых ножа. В таблице 1 представлены технические характеристики навесного двухкорпусного оборотного плуга ПОН-2-30.



1 – правооборачивающие корпуса; 2 – левооборачивающие корпуса; 3 – предплужники; 4 – опорное колесо; 5 – навеска; 6 – шток; 7 – зубчатый сектор; 8 – шестерня; 9 – гидроцилиндр.

Рис. 1 – Навесной оборотный двухкорпусный плуг ПОН-2-30

Таблица 1 – Характеристики плуга ПОН-2-30

Характеристика	Показатель
Производительность га/ч	до 0,54
Ширина захвата плуга, м	0,6
Масса машины, кг	515
Габаритные размеры, мм:	
— длина — ширина — высота	1850 1250 1600
Глубина пахоты, см	до 25
Рабочая скорость движения, км/ч	6, 3
Ширина захвата корпуса, мм	300±20

Механизм поворота оборотного плуга ПОН-2-30 состоит из:

• цилиндрической шестерни

• зубчатого сектора

• гидроцилиндра.

Шестерня закреплена на переднем конце продольной оси рамы, которая проходи через отверстие в кронштейне навески. Сектор, входящий в зацепление с шестерней, шарнирно закреплен на кронштейне навески.

При подаче масла в левую полость гидроцилиндра шток поворачивает сектор, который вращает шестерню и опускает правооборачивающие корпуса в рабочее положение. При подаче масла в правую полость – левооборачивающие корпуса перемещаются в рабочее положение

Глубина вспашки регулируется путем изменения положения опорного колеса при помощи регулировочных болтов.

Оборотным плугом поле пашут челночным способом. Нет необходимости в разбивке поля на загоны. В конце поля раму плуга поворачивают на 180º. При вспашке на склонах пласты отваливают вниз по склону. [4,5].

В заключение стоит отметить, что улучшенная конструкция и гидравлическая система поворота плуга позволяют не только экономить время обработки почвы, но и ГСМ. Также неотъемлемым плюсом орудия данного типа является то, что при обработке почвы проходы трактора с таким плугом происходят вплотную друг к другу, что существенно влияет на результат обработки.

Библиографический список:

1. Обоснование конструктивной ширины малогабаритной сегментной косилки/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, И.И. Шигапов // Сельский механизатор. 2020. № 8. С. 6-7.

2. Классификация плугов [Электронный ресурс] https://istokrtps.ru/stati/klassifikacziya-plugov

3. Башмаков И.А. Разработка навесного секционного плуга с изменяемой шириной захвата для агрегатирования с тракторами

мощностью 200-250 кВт: дис. … канд. технических наук: 05.20.01. Саратов, 2021. 111 с.

4. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.

5. Глущенко, А.А. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2022. – 415 с.

ANALYSIS OF THE MOUNTED TWO-BODY REVOLVING PLOW PON 2-30

Fakhretdinov I.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *revolving, housing, tillage, plow, small-sized machines, productivity, plowing, attachment*

The work is devoted to the analysis of a two-body revolving plow, the use of which provides better processing of land by optimizing the plowing process and reducing the costs associated with the use of heavy tractor equipment.

УДК 631.51

ТЕОРИЯ ОБОРОТА ПЛАСТА И ОБРАЗОВАНИЯ БОРОЗДЫ

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *обработка почвы, борозда, плуг, способ, пласт, вспашка, отвал.*

Работа посвящена анализу технологической операции оборота почвенного пласта, расчету и определению его устойчивого положения.

Почву можно охарактеризовать по ее физико-механическим и технологическим свойствам, знание которых необходимо для выбора наиболее эффективного метода обработки и соответствующего инструмента. При вспашке необходимо, чтобы после оборота почвенный пласт занимал устойчивое положение и не возвращался обратно в исходное состояние, из которого был вырезан [1].

В процессе работы плужного корпуса, лезвие лемеха подрезает почвенный слой шириной b на глубине вспашки a. Отделение пласта вдоль борозды выполняется с помощью дискового ножа или полевого резца отвальной поверхности (рис. 1). Подъем пласта с последующим его поворотом в сторону борозды осуществляется благодаря груди отвала, а окончательное опрокидывание слоя выполняется с помощью крыла отвала [2,3].

Для анализа технологической операции оборота пласта допустим, что пласт, в процессе продвижения по отвалу, не деформируется, т. е. его размеры a и b не изменяются.

Поворот пласта в первоначальный момент будет происходить относительно ребра A, до того, как пласт займет вертикальное положение, а затем относительно ребра D', до тех пор, пока грань D'C' не ляжет на ранее отваленный пласт [4].

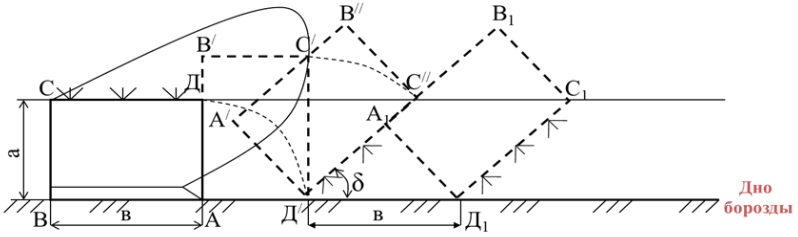


Рис. 1 Схема оборота пласта

Из DA1D1 определим угол δ наклона отваленного пласта к горизонту.

$$\sin\delta = \frac{A_1D_1}{D_1D'} = \frac{a}{b} = \frac{1}{k}$$

где $k = \frac{b}{a}$, $\delta = arcsin\frac{1}{k}$

Из этого выражения видно, что угол наклона пласта уменьшается с увеличением соотношения сторон пласта k, т. е. оборачивание пласта будет тем совершеннее, чем больше ширина захвата корпуса и меньше глубина пахоты, а растительные остатки будут заделываться более полно.

Устойчивое положение пласта будет только в том случае, если вектор силы тяжести P пересечет дно борозды справа от точки его опоры D (рис.2)

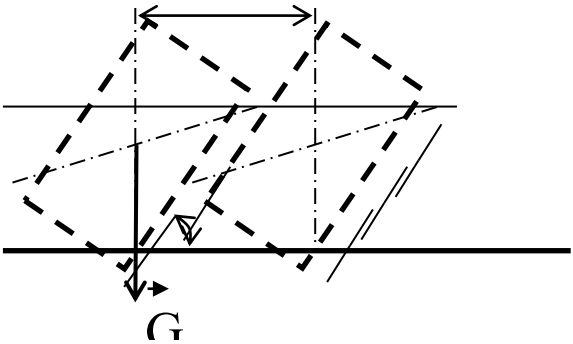


Рис. 2 Положение неустойчивого равновесия пласта

Неустойчивое положение пласта будет в случае, когда его диагональ BD, B'D' и т. д. располагается вертикально. Такой пласт после прохода корпуса может упасть обратно в борозду.

Из подобия прямоугольных треугольников DBA и DA'D' следует:

$$\frac{BD}{DD'} = \frac{AB}{A'D'} \text{ или } \frac{\sqrt{a^2+b^2}}{b} = \frac{b}{a}$$

После преобразования получим:

$$k^4 - k^2 - 1 = 0$$

Решив биквадратное уравнение, получим k — 1,27. Таким образом, устойчивое положение пласта будет при k<. 1,27.

Для плугов с предплужниками и углоснимами соотношение сторон почвенного пласта может быть уменьшено до 1,0, так как предплужник вырезает верхнюю часть пласта и сбрасывает ее на дно борозды, отчего угол наклона пласта уменьшается.

Библиографический список:

1. Состояние почвы и выбор технологического процесса её обработки/ Ж.В. Даниленко, Г.К. Рембалович, В.А. Макаров, // Инновационные научно-технологические решения для АПК: вклад университетской науки : Материалы 74-й Международной научно-практической конференции 20 апреля 2023 года. – Рязань : Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета, 2023. – Часть II. – С. 55-61.

2. Башмаков И.А. Разработка навесного секционного плуга с изменяемой шириной захвата для агрегатирования с тракторами мощностью 200-250 кВт: дис. … канд. технических наук: 05.20.01. Саратов, 2021. 111 с.

3. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.

4. Джабборов, Н. И. Научные принципы выбора эффективных технологических процессов обработки почвы / Н. И. Джабборов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 15 (119). — С. 251-260.

THEORY OF FOLD TURNOVER AND FORMATION OF FROWS

Fakhretdinov I.I.
Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *tillage, furrow, plow, method, layer, plowing, moldboard.*

The work is devoted to the analysis of the technological operation of soil turnover, calculation and determination of its stable position.

УДК 629. 083

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ РЕМОНТНО-ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ БАЗЫ АПК

Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научные руководители – Сидоров Е.А. кандидат технических наук, доцент; Сидорова Л.И. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ремонт, сельскохозяйственные машины, технический сервис, технологическое оборудование.*

В статье рассмотрено технологическое оснащения в системе технического сервиса агропромышленного комплекса, предложена структура технологического оборудования позволяющая удовлетворить производственные потребности ремонтно-обслуживающего производства АПК.

Проблема повышения качества технического обслуживания и ремонта машин является важной и актуальной. Механизированные средства являются неотъемлемой частью современного сельского хозяйства, они значительно повышают производительность и эффективность сельскохозяйственных работ, но для достижения высоких результатов необходимо своевременное и качественное обслуживание и ремонт данной техники. [1] Однако, чтобы обеспечить оптимальную работоспособность машин, недостаточно только проводить стандартные процедуры обслуживания. Для эффективного использования сельскохозяйственной техники требуется комплекс ремонтно-обслуживающих воздействий, которые основаны на применении современных технологий и инновационного технологического оснащения. [2,3] При этом требования к качеству выполняемых работ очень высоки, учитывая сложность конструкций и многомарочность техники, которая используется в сельском хозяйстве. [4-6] Предлагаемая структура технологического оборудования позволяет удовлетворить производственные потребности ремонтно-

обслуживающего производства АПК подразделяется на:

1. Средства очистки: передвижные, стационарные и переносные моечные машины высокого давления; пароводоструйные и погружные моечные машины; моечные ванны для ручной и ультразвуковой очистки;

2. Средства технического диагностирования: нагрузочные стенды и переносные приборы для определения эффективности рабочих тормозных систем машины; приборы для определения технического состояния деталей ЦПГ двигателей; устройства для измерения зазоров в сопряжениях деталей КШМ и ГРМ; приборы для проверки технического состояния элементов систем зажигания и впрыска топлива двигателей, электрооборудования, состояния систем питания и смазки, рулевого управления, агрегатов трансмиссии;

3. Подъемно-транспортные средства: тали, лебедки, кран-балки, конвейеры, подъемники, передвижные и переносные домкраты, транспортные тележки;

4. Смазочно-заправочные средства: топливо-маслораздаточные колонки, установки для сбора и очистки топливно-смазочных материалов;

5. Разборочно-сборочные средства: кантователи, прессы, съемники, гайковерты, тиски, слесарно–монтажный инструмент, стенды для разборки и сборки прессовых и клепаных соединений, шиномонтажные стенды;

6. Контрольно-измерительные (дефектационные) средства: калибры, пробки, штангенциркули, штангенглубиномеры, микрометры, нутромеры, поверочные плиты, угломеры, линейки, зубомеры, индикаторы часового типа;

7. Средства восстановления деталей: сварочно-наплавочные установки, установки для газотермического нанесения покрытий, установки для восстановления деталей электроконтактной приваркой, установки для пластического деформирования деталей;

8. Металлообрабатывающие средства: универсальные (токарные, сверлильные, фрезерные и др. станки); специализированные (станки для растачивания коренных опор коленчатых валов, для хонингования коренных опор в блоках цилиндров двигателей, для шлифования шеек коленчатых валов, для шлифования фасок клапанов); специальные

(стенды для растачивания и подрезки картера сцепления в сборе с блоком цилиндров двигателя, для растачивания отверстия в верхней головке шатуна двигателя, установка для расточки тормозных барабанов автомобиля);

9. Контрольно-испытательные средства: стенды для обкатки и испытания двигателей, для испытания и регулирования дизельной топливной аппаратуры, для испытания масляных насосов и фильтров, для испытания и регулирования автотракторного электрооборудования; для обкатки, испытания и регулирования гидроагрегатов; для динамической и статической балансировки шкивов, коленчатых валов и т. д.

10. Средства окраски и антикоррозионной обработки: краскораспылители, окрасочные камеры, установки для нанесения антикоррозионных покрытий, установки для сушки;

11. Передвижные ремонтно-диагностические мастерские: агрегаты технического обслуживания, диагностические установки, ремонтно-механические мастерские;

12. Организационно-технологическая оснастка: верстаки, тумбочки, лари, стеллажи, подставки, поддоны, тара.

Важно отметить, что использование современных технологий и прогрессивных средств технологического оснащения существенно упрощает и автоматизирует трудоемкие процессы ремонта и обслуживания сельскохозяйственной техники. Это позволяет повысить производительность труда, снизить себестоимость и улучшить качество предоставляемых сервисных услуг.

Библиографический список:

1. Сидоров Е.А. Применение логистического подхода управления для инженерно-технического обеспечения аграрного производства / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Актуальные вопросы аграрной науки: сборник материалов национальной НПК. Ульяновск, 2021. С. 408-411.

2. Сидоров Е.А. Система технического сервиса машин иностранного производства / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, М.С. Жарова // Аграрная наука и образование на современном этапе

развития: опыт, проблемы и пути их решения: сб. материалов международной НПК. –Ульяновск, 2022. С. 485-489.

3. Сидоров Е.А. Влияние лизинга на техническое оснащение сельскохозяйственных предприятий / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова// Актуальные вопросы аграрной науки: сборник национальной НПК. - Ульяновск, 2021. С. 403-407.

4. Сидоров Е.А. Организация закупок для ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, О.В. Кузнецов // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник международной НПК. - Чебоксары, 2022. С. 692-695.

5. Сидоров Е.А. Основные факторы, влияющие на материально-техническое обеспечение ремонтных предприятий /Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, А.Ю. Ракова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов международной НПК. – Ульяновск, 2023. С. 635-639.

6. Аюгин Н.П. Практикум по технологии восстановления деталей и сборочных единиц / Н.П. Аюгин, А.В. Морозов, А.Н. Еремеев, Е.А. Сидоров, М.А. Карпенко – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 166 с.

TECHNOLOGICAL EQUIPMENT OF THE REPAIR AND MAINTENANCE BASE OF THE AGRICULTURAL INDUSTRY

Fahretdinov I.I.
Scientific supervisor – Sidorov E.A., Sidorova L.I.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *repair, agricultural machines, technical service, technological equipment.*

The article examines the technological equipment in the technical service system of the agro-industrial complex, and proposes a structure of technological equipment that allows meeting the production needs of repair and maintenance production of the agro-industrial complex.

УДК 621.43; 631.37

ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Филиппов Е.В., студент 3 курса колледжа агротехнологии и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дизельное топливо, разновидности, марки, применение, использование, потребление, причины перерасхода, преимущества.*

В данной работе рассматриваются вопросы, использования топлива в сельском хозяйстве и выявлены основные причинами перерасхода топлива.

Введение. Дизельное топливо – это продукт переработки нефти. Первоначально из нефти во время крекинг-процесса отбирают более легкие углеводороды- бензины, а потом уже добывают компоненты для дизельного топлива[1-3].

Цель. Проанализировать разновидности топлива и выделить основные причинами сильного перерасхода.

Результаты исследований. Разновидности дизельного топлива подразделяется на марки в связи с тем, что топливо при низкой температуре воздуха становится густым за счет присутствия парафиновых фракций.

Согласно ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное ТУ» дизтопливо подразделяется на марки:

- Л – летнее, используется до -5оС и выше;
- Е – межсезонное, используется до -15оС и выше;
- З – зимнее, используется до -25оС и выше;
- А- арктическое, используется до -45оС и выше.

Кроме градаций сезонного использования имеются экологические классы, указывающие на количество вредных примесей в топливе (в основном серы). Чем их меньше, тем класс выше. Указываются как К2 (самый низший) до К5 (самый высокий). Эти классы соответствуют европейским.

Максимальная мощность автомобилей, использующих бензин наступает при высоких оборотах, что крайне вредно для сельскохозяйственной техники. Дизель наоборот сразу, даже на низких оборотах развивает хороший крутящий момент и высокую мощность. Естественно, что при обработке почвы или сельскохозяйственных культур скоростные качества тракторов и другой самоходной сельхозтехники не требуется[4-7].

В сельском хозяйстве дизельное топливо потребляет: тракторы колесные и гусеничные; комбайны различного назначения; посевная сельскохозяйственная техника; почвообрабатывающая сельскохозяйственная техника; уборочная сельскохозяйственная техника; кормозаготовительная сельскохозяйственная техника.

Для работы тракторов и другой сельскохозяйственной техники на первый план выходит дизель. Этот двигатель гораздо лучше приспособлен к работе в приводе сельхозмашин. Чтобы пахать землю, возить грузы по полям не требуются высокие скорости[8-10].

Всего в 2023 году произведено 77,9 млн. тонн дизельного топлива. Для нужд сельского хозяйства направлено больше 3,11 млн. тонн дизтоплива.

Для определения норм расхода топлива для сельского хозяйства разработаны «Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы», в которых оговорены нормы расхода на основные виды работ сельскохозяйственных машин (табл. 1).

Таблица 1 - Средние нормы расхода топлива автотранспорта

Тип автотранспорта	Средние нормы расхода топлива (литр на 100 км)	Удельный расход топлива (литр на 1 км)
Легковой автомобиль	11…13	0,11…0,13
Грузовой автомобиль	29…33	0,29…0,33
Автобус	41…44	0,41…0,44
Дизельный грузовой автомобиль	31…34	0,31…0,34

Основными причинами сильного перерасхода техники при проведении работ сельскохозяйственной техники бывают: качество топлива; плохая организация хранения, приема и выдачи горючего; больших холостых пробегах техники; некачественное обслуживание техники; неправильное агрегатирование машин; отсутствие организации подготовки рабочих механизмов.

Заключение. Почти весь парк сельскохозяйственных машин работает на дизельном топливе. Его применение способствует экономию средств. Универсально - одно и тоже горючее заливают в баки любой с/х техники без потерь качества и количества работы. Использование техники с дизельными двигателями облегчает сельхоз работников, дает возможность увеличивать объемы выпускаемой сельхозпродукции и минимизировать затраты на ее производство.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

DIESEL FUEL IN AGRICULTURE

Filippov E.V., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *diesel fuel, varieties, brands, application, use, consumption, causes of overspending, advantages.*

This paper examines the issues of fuel use in agriculture and identifies the main causes of fuel overspending.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СВАРКИ ЧУГУНА

Фролова В.С. студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *чугун, горячая сварка, полугорячая сварка, холодная сварка.*

В статье рассмотрены особенности сварки чугуна, проанализированы преимущества и недостатки каждого метода сварки.

При выполнении сварки, как и других технологий, важно обеспечивать качество выполнения процесса [1, 2, 3]. Сваркой называется «получение неразъёмных соединений посредством установления межатомных связей между соединяемыми частями при их нагревании и (или) пластическом деформировании» [4]. Чугуны являются трудносвариваемыми материалами из-за высокой склонности материала к образованию трещин, что обусловлено его неоднородностью, а также процессами закаливания и отбеливания, происходящими в шве и околошовной зоне во время охлаждения раскаленного металла. Выгорание части углерода приводит к образованию пор в металле шва. Кроме того, во время сварки образуются тугоплавкие окислы, имеющие температуру плавления выше, чем у чугуна. Высокая жидкотекучесть расплавленного чугуна дополнительно затрудняет формирование шва.

По состоянию свариваемой детали различают три способа сварки чугуна: холодную, полугорячую и горячую. Процесс подготовки чугуна к сварке состоит из следующих этапов: очистки поверхности от грязи и масла; разделки кромок; размещении шпилек (при использовании холодного метода сварки); прогрева деталей и формовки ванны для сварки [5, 6].

Холодная сварка выполняется без подогрева свариваемых деталей, полугорячая — при полном или местном подогреве до температуры 300...400 °С, горячая — при полном нагреве до температуры 600...800 °С. Наиболее часто для небольших повреждений применяется холодная сварка. Предварительный подогрев свариваемых частей не производится, что значительно упрощает процесс, хотя и не позволяет получить качества шва, достижимого при горячем способе. Данный способ оправдан для мелких дефектов на ненагруженных деталях – корпусах механизмов, крышках и т. д.

Для деталей, несущих нагрузку, применяют усиление шпильками из стали. Они завариваются с внешней стороны, затем закрываются верхним швом. При холодной сварке применяют стальные электроды небольшой толщины (от 3 до 5 мм) и стремятся как можно меньше нагревать металл. Для снижения нагрева применяют постоянный ток, а электрод подключают к плюсу аппарата (обратная полярность). Материал электродов должен содержать как можно меньше углерода. Но и без этого в шве образуется тонкий слой белого чугуна. Избавиться от него не помогает даже продолжительный отжиг [7, 8].

Горячую сварку применяют в тех случаях, когда необходимо получить высокую обрабатываемость шва и близость его состава и структуры к остальной массе чугуна. Мелкие детали предварительно подогревают до 600...700 °С, а крупногабаритные, с толщиной стенок более 30 мм — до 700...800 °С.

Горячая сварка состоит из нескольких последовательных операций: механической обработки под сварку, формовки свариваемых деталей, нагрева, сварки и охлаждения сваренных деталей. Для горячей сварки применяют чугунные электроды со стержнями марок А и Б. Наиболее распространенными электродными покрытиями для горячей сварки являются ОМЧ-1 и УЗТМ-74.

Полугорячая сварка чугуна производится аналогично описанной выше горячей, но температура предварительного подогрева в данном случае ниже, около 300...400 °С, что способствует понижению скорости остывания металла после сварки.

При полугорячей сварке меньше степень “отбеливания” чугуна по сравнению с горячим способом, что способствует меньшей опасности возникновения трещин. Кроме того, требуется меньше

энергии на подогрев деталей. Полугорячую сварку производят малоуглеродистыми стальными электродами с легирующими добавками, для присадки добавляют чугунный пруток.

Таким образом, при холодном способе сварки деталь не подогревается. Метод используется только для ненагруженных частей корпуса и не позволяет получить качественный шов, так как образуется белый чугун, от которого не помогает избавиться даже отжиг изделия.

При горячей сварке деталь прогревают до температуры 700°С. Способ применяют для изделий большой массы, когда требуется повышенная прочность.

При полугорячей сварке деталь нагревают до 300-400 °С, что способствует более замедленному охлаждению металла шва и прилежащих к нему зон после сварки. Замедленное охлаждение в значительной степени предотвращает получение отбеленных зон, это позволяет варить большие участки повреждений. При этом происходит меньше затрат на сварку по сравнению с горячим методом.

Проведенный анализ способов сварки чугуна показал, что сварка чугуна является трудозатратной процедурой. При выборе способа сварки чугуна следует в первую очередь обращать внимание на применяемость сварных деталей, и необходимость получения сварного шва с определенными физическими свойствами. Во-вторых, на целесообразность применения способов сварки и его экономичность.

Библиографический список:

1. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

2. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

3. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

4. Жиганов, В.И. Основы сварочного производства / В.И. Жиганов, С.А. Яковлев, О.Н. Лукьянчинков // Учебное пособие - Ульяновск, ГСХА, 2003.- 88 с.

5. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

6. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. -152 с.

7. Яковлев, С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.- 116 с.

8. Яковлев, С.А. Результаты исследований износостойкости деталей после антифрикционной электромеханической обработки / С.А. Яковлев // Вестник УГСХА. – Ульяновск : УГСХА, 2011. – № 3. – С. 116–120.

ANALYSIS PECULIARITIES OF CAST IRON WELDING

Frolova V.S.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *cast iron, hot welding, semi-hot welding, cold welding.*

The article discusses the features of welding cast iron, analyzes the advantages and disadvantages of each welding method.

УДК 621.43; 631.37

ГИДРООЧИСТКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Хвостов И.Н., студент 3 курса колледжа агротехнологии и бизнеса
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *топливо, очистка, дизельное топливо, примеси, загрязнения.*

В данной работе рассматривается вопросы гидроочистка дизельного топлива.

Введение. Гидроочистка дизельного топлива - это процесс удаления загрязнений и воды из дизельного топлива с использованием специального оборудования. Она является важной процедурой для поддержания надлежащего качества топлива и эффективной работы дизельных двигателей [1,2,3].

Цель. Проанализировать гидроочистку дизельного топлива и выделить его особенности.

Результаты исследований. Во время эксплуатации дизельного топлива может попадать влага, микроскопические частицы, ржавчина и другие загрязнения. Это может привести к снижению эффективности работы двигателя, ухудшению его производительности и повышенному расходу топлива. Гидроочистка помогает избавиться от этих проблем.

На рисунке 1 представлена схема установки гидроочистки дизельного топлива. Процесс гидроочистки дизельного топлива включает несколько этапов. Сначала топливо подвергается фильтрации, чтобы удалить крупные загрязнения и воду. Затем оно проходит через специальные сорбенты или сепараторы, которые улавливают микрочастицы и оставшуюся влагу. В результате получается очищенное топливо, готовое к использованию в дизельных двигателях [4-7].

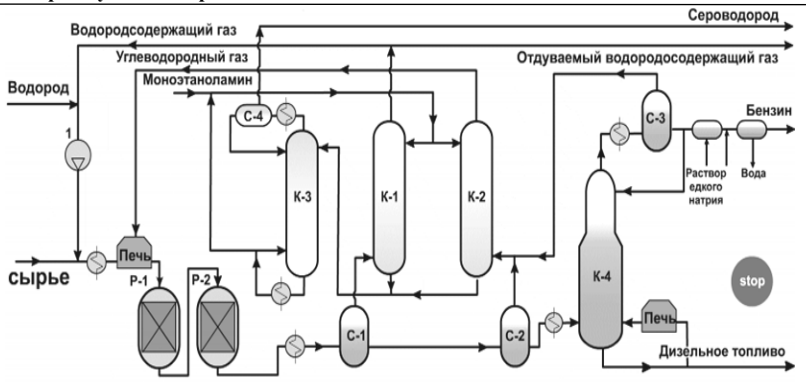


Рис. 1 – Схема установки гидроочистки дизельного топлива.

Гидроочистка дизельного топлива имеет несколько преимуществ. Во-первых, она помогает увеличить срок службы дизельного двигателя, уменьшить износ его деталей и снизить риск поломок. Во-вторых, очищенное топливо обеспечивает более эффективную работу двигателя, что может привести к снижению расхода топлива. Кроме того, гидроочистка позволяет снизить выбросы вредных веществ в окружающую среду [4,5,6,7].

Регулярная гидроочистка дизельного топлива рекомендуется для поддержания надлежащего качества топлива и эффективной работы дизельных двигателей. Она помогает улучшить работу двигателя, снизить расход топлива и сократить вредные выбросы.

Дополнительные сведения о гидроочистке дизельного топлива:

1. Оптимальная частота гидроочистки может зависеть от нескольких факторов, таких как качество топлива, условия эксплуатации и требования производителя двигателя. В общем случае, рекомендуется проводить гидроочистку каждые 6…12 месяцев или после определенного количества пройденных километров.

2. Гидроочистка может быть проведена как на стационарных установках, так и на мобильных системах. Мобильные системы позволяют проводить очистку топлива на месте, что особенно полезно для автомобилей и других транспортных средств.

3. Помимо гидроочистки, также существуют и другие методы очистки дизельного топлива, такие как центрифугирование, фильтрация

и использование добавок. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и может быть использован в зависимости от конкретных требований и условий.

4. Гидроочистка дизельного топлива также может быть сопряжена с контролем качества топлива, который включает анализ содержания влаги, загрязнений и других параметров. Это помогает определить эффективность процесса очистки и соответствие топлива стандартам качества [8,9,10].

Заключение. Гидроочистка дизельного топлива является важной процедурой для поддержания надежной и эффективной работы дизельных двигателей. Она помогает уменьшить износ и поломки, снизить расход топлива и снизить вредные выбросы. Регулярная гидроочистка может значительно улучшить работу двигателя и продлить его срок службы.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

THE CONTENT OF TECHNICAL MAINTENANCE AT VARIOUS STAGES OF TRACTOR OPERATION

Khvostov I.N., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *fuel, purification, diesel fuel, impurities, pollution.*
In this paper, the issues of hydrotreating diesel fuel are considered.

УДК 378.147

ИСТОРИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Хвостов И.Н., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Киреева Н.С., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сопротивление материалов, прочность материалов, допущения, упругость, растяжение.*

В работе представлены исторические сведения о возникновении и развитии сопротивления материалов как науки.

Сопротивление материалов - наука о прочности и надёжности деталей машин и конструкций. Она изучает поведение различных материалов при действии на них сил и указывает, как подобрать для каждого элемента конструкции надлежащий материал и поперечные размеры, при условии полной надежности работы и наибольшей конструкции [1].

Сопротивление материалов считается одной из самых сложных и нужных наук. Она играет большую роль в жизнедеятельности людей, так как в её задачи входит обобщение инженерного опыта создания машин и сооружений, разработка научных основ проектирования и конструирования надёжных изделий, совершенствование методов оценки прочности [2].

Так как же была создана эта наука и какова его история развития?

История сопротивления материалов, как и многих других наук, неразрывно связана с историей развития техники. Уже в те отдаленные времена, когда людям пришлось заняться строительством, они убедились в необходимости располагать сведениями о сопротивлении материалов, на основе которых можно было бы познать надежные размеры частей сооружений.

Зарождение науки относится к 17 веке, её основоположником считается Галилео Галилей, который впервые обосновал необходимость применения аналитических методов расчёта взамен

эмпирических правил. Галилей был очень близок к представлению о напряжениях. В книге «О двух новых науках», он ясно указывает, что растягиваемый стержень имеет прочность, которая при постоянстве остальных условий пропорциональна площади его поперечного сечения. Вклад Галилея в наши знания о сопротивлении материалов оказался не очень заметным, но нельзя забывать, что великому ученому было почти семьдесят, когда он начал заниматься этими вопросами [1,3].

Важным шагом в развитии сопротивления материалов явились экспериментальные исследования Р. Гука, установившего линейную зависимость между силой, приложенной к растянутому стержню, и его удлинением (закон Гука). В 1678 г. вышла из печати его работа «О восстановительной способности или об упругости». В ней содержатся результаты проведенных опытов с упругими телами. Роберт Гук не только установил соотношение между величиной сил и производимыми ими деформациями, но и указал ряд экспериментов. Закон Гука послужил фундаментом для дальнейшего развития механики упругих тел.

Экспериментальные и теоретические исследования Галилея и Гука в области растяжения и изгиба продолжил и уточнил Мариотт. Он начинает с простых экспериментов на растяжение, совершенствует и подтверждает гипотезу изгиба балок [4].

Развитие прогрессивного производства нуждалось также в горной и металлургической промышленности и требовало развитие всех отраслей науки. Разработка проблем, выдвинутых новым общественным строем, привела в этот период к расцвету точных наук. В 18 в. большой вклад в развитие аналитических методов в сопротивлении материалов был сделан Д. Бернулли, Л. Эйлером и Ш. Кулоном, сформулировавшим важнейшие гипотезы и создавшим основы теории расчёта стержня на изгиб и кручение.

Первые русские работы, относящиеся к сопротивлению материалов, были выполнены в середине 18 столетия академиками М. Ломоносовым и Л. Эйлером. Ломоносову принадлежит рассуждение «о твердости и жидкости тел», в котором он открывает всеобщий закон сохранения материи. Эйлера прежде всего интересовала геометрическая форма упругих линий изгиба. Исследования Эйлера в

области продольного изгиба послужили основой для создания теории устойчивости стержней и стержневых систем [2,5].

В начале 19 века особое развитие науки о сопротивлении материалов получило во Франции, где была создана политехническая школа, внесшая большой вклад в науку. Большой вклад вносит в этот период Сен-Венан в математическую упругость. Он первым исследовал точность рассуждений, лежащих в основе теории изгиба.

В 20-х годах 19 века в Петербургском институте инженеров путей сообщения впервые было введено в России преподавание сопротивления материалов. В 1855 году опубликованы выдающиеся работы русского инженера Д. И. Журавского, впервые в мире открывшего касательные напряжения при изгибе и разработавшего их теорию. Журавский проектировал и производил работы по строительству моста через реку Веребье, в конструкции которого пользовались деревянные балки, а также фермы [3].

В Петербургском институте инженеров путей сообщения в 1853 году под руководством профессора П. И. Садко создана первая в России, одна из лучших в мире, механическая лаборатория, ставшая центром исследования прочности и образцом для создания ряда других лабораторий.

История развития сопротивления материалов начинается еще в 17 веке и связана с развитием техники и строительства. В настоящее время курс «Сопротивление материалов», стал самостоятельной дисциплиной в связи с усложнением разнообразных расчетов на прочность для все более усложняющихся конструкций [4]. А в последнее время его важность особенно повысилась, так как увеличиваются размеры сооружений, создаются новые конструкции кораблей, машин, летательных аппаратов, увеличиваются скорости подвижных деталей машин, повышаются мощности, используются все более высокие температуры и давления, а также применяются новые, созданные по последним технологиям, материалы. Поэтому ответственность расчетов на прочность также многократно увеличилась.

Библиографический список:

1. Тимошенко С.П. История науки о сопротивлении материалов, Москва: государственное издательство технико-технической литературы, 1957 - 536 с.

2. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] URL: https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/104/586.htm (дата обращения: 14.02.2024).

3. Краткий исторический обзор истории развития «Сопротивления материалов» как науки [Электронный ресурс] URL: https://american-issue.info/tehnicheskie-nauki/kratkij-istoricheskij-obzor-istorii-razvitiya-soprotivleniya-materialov-kak-nauki/ (дата обращения: 14.02.2024).

4. Важность дисциплины сопромат [Электронный ресурс] URL: https://calvinism.ru/material/4/283/ (дата обращения: 14.02.2024).

5. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сопротивление_материалов (дата обращения: 14.02.2024).

THE HISTORY OF RESISTANCE OF MATERIALS

Khvostov I.N.
Scientific supervisor – Kireeva N.S.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *resistance of materials, strength of materials, assumptions, elasticity, tension.*

The paper presents historical information about the origin and development of resistance of materials as a science.

УДК 621.43; 631.37

ОЧИСТКА ТОПЛИВА И МАСЛА

Хвостов И.Н., студент 3 курса колледжа агротехнологии и бизнеса
Маврин А.С., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *топливо, очистка, способы, примеси, масло.*

В данной работе рассматриваются промышленные способы очистки топлива и масла от нежелательных компонентов, имеющихся в составе нефтепродуктов и выделены их особенности.

Введение. В продуктах переработки нефти присутствуют примеси, отрицательно сказывающиеся на эксплуатационных характеристиках топлива и масла. Чтобы добиться товарного качества нужно удалить из них смолистые, сернистые и азотистые соединения, парафины и прочие вещества, оставшиеся после перегонки нефти[1-3].

Цель. Проанализировать промышленные способы очистки топливаи масла от нежелательных компонентов, имеющихся в составе нефтепродуктов и выделить их особенности.

Результаты исследований. Существуют несколько промышленных способов очистки топлива и масла от нежелательных компонентов:

1. Химическая очистка. Технология заключается в обработке топлива, масла и других продуктов переработки ископаемых углеводородов разными реагентами, вступающими в реакцию с компонентами примесей. Каждый из реагентов воздействует на конкретный компонент.

Концентрированная серная кислота (92-98%) и олеум способны нейтрализовать: насыщенные и ненасыщенные ароматические углеводороды; высокомолекулярные смолисто–асфальтеновые вещества (САВ);азотсодержащие органические соединения; дисульфиды и прочие сложные смеси меркаптанов и сульфидов.

Раствор едкого натра и кальцинированной соли помогает

справиться с такими присутствующими в топливе компонентами, как: кислородсодержащие соединения; сернистый водород; меркаптан.

2. Физико–химическая очистка. Для этого метода выбирают растворители, воздействующие избирательно на состав топлива и масла и удаляющие только лишние примеси. Обработка пропаном и бутаном из числа растворителей неполярного типа (деасфальтизация) идет за счет их способности эффективно воздействовать на высокомолекулярные САВ и полициклические ароматические углеводороды (ПАУ).

Фенол, фурфурол и другие полярные растворители используют для снижения концентрации: ПАУ;ненасыщенных углеводородов; сульфидов и дисульфидов; азотсодержащих веществ; САВ.

Чтобы извлечь тугоплавкие парафины, их кристаллизуют, а на твердые углеводороды, присутствующие в составе рафинатов, воздействуют полярными и неполярными растворителями. Эффективно работают смеси дихлорэтана и бензола или толуола и кетона. Физико-химическая очистка включает методику карбамидной депарафинизации, применяемую для удаления твердых парафинов из дизтоплива, керосина, лигроина[4-7].

3. Каталитическая очистка. Это наиболее эффективный способ очистки топлива от серосодержащих и азотсодержащих примесей. Процесс гидрогенизации базируется на реакции восстановления и превращения сернистых и азотистых соединений в газообразное состояние – сероводород и аммиак, удаление которых не представляет проблем. Реакция с водородом ускоряется катализатором и проходит в условиях высокой температуры и давления, а ее результат – появление газов и воды, легко удаляемых из жидких продуктов переработки нефти.

Для очистки масла проводят депарафинизацию – это одна из технологий гидрогенизации, при которой разрушается структура тугоплавких насыщенных углеводородов и идет формирование в дистилляте низкомолекулярных низкоплавких парафинов[8-10].

Заключение. Из вышесказанного можно сделать вывод, что для удаления из масла и топлива примесей прибегают к разным технологиям и химикатам:

- органические кислоты и сероводород удаляют, обрабатывая

дистиллят щелочными растворами и промывая водой;

- на смолы в масле воздействуют раствором серной кислотой, в дальнейшем идет удаление продуктов их распада во время промывки щелочью и водой;

- понизить концентрацию сернистых соединений в 10-20 раз помогает гидрогенизация;

- высокоплавкие парафины удаляют, применяя технологию депарафинизации зимнего дизтоплива, чтобы исключить процесс загущения и сохранить возможность эксплуатации топлива при отрицательной температуре (до минус 60 °С).

Промышленная очистка масел, топлива и других продуктов переработки ископаемых жидких углеводородов выполняется на высокотехнологичном оборудовании, представляющем собой комплекс экстракторов, колонн, инжекторных смесителей и прочих агрегатов.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

CLEANING OF FUEL AND OIL

Khvostov I.N., Mavrin A.S.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *fuel, purification, methods, impurities, oil.*

In this paper, industrial methods of cleaning fuel and oil from undesirable components present in the composition of petroleum products are considered and their features are highlighted.

УДК 631.312

СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСУЛУЖИВАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ РАБОТЫ ТРАКТОРА

Хвостов И.Н., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *трактор, эксплуатация, ремонт, надежность, машин, технические обслуживания.*

В данной работе рассматривается вопросы повышения долговечности работы тракторов в сельском хозяйстве.

Введение. Техническое обслуживание тракторов позволяет продлить срок его безремонтного использования. Часто техника ломается из-за того, что владельцы техники не смогли вовремя обратить на дефекты внимание. Еще одна причина — некачественное масло или оттягивание момента его замены.

Цель работы. Улучшение организациии повышение качества работ по техническому обслуживанию ремонту тракторов на различных этапах работы.

Результаты исследований. Сельскохозяйственное производство значительно отличается, от промышленного тем, что вся техника работает в сложных условиях. Эти условия постоянно изменяются в очень широком диапазоне. Во время работы трактора происходит непрерывное изменение технического состояния из-за

износа деталей, нарушения регулировок, а также вибрация при работе ослабляет крепежные соединения и т. п. Для того чтобы поддерживать трактора в работоспособном состоянии в течение всего периода эксплуатации проводиться планово-предупредительная система технического обслуживания. Техническое обслуживание – это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности машин. В настоящее время установлены следующие виды технического обслуживания тракторов: ежесменное техническое обслуживание (ЕО); плановые — техническое обслуживание № 1 (ТО-1), техническое обслуживание № 2 (ТО-2), техническое обслуживание № 3 (ТО-3) и сезонное ТО. Выполнение плановых технических обслуживании контролируется по отработанным двигателем моточасам или количеству израсходованного топлива. Техническое обслуживание составляет значительную часть в общем объеме работ по поддержанию трактора в технически исправном состоянии в процессе эксплуатации. С увеличением мощности и производительности тракторов дороже становится их простой. Мы привыкли, что операции технического обслуживания проводят сами трактористы и это приводит к большим простоям тракторов, низкому качеству работ выполняемых и т.д. Поэтому произведён переход на новую форму организации технического обслуживания по принципу разделения труда механизаторов. В ремонте же специализация внедряется давно и в настоящее время стала основой организации ремонтного производства. В области организации технического обслуживания машинно-тракторного парка этот принцип внедряется сравнительно недавно, но уже смог доказать свои преимущества перед старым способом проведения данных работ [1, 2, 3].

При современной организации ТО на тракториста возлагается выполнение только операций ежесменного технического обслуживания, а операции плановых технических обслуживаний должны выполняться специализированными звеньями мастеров-наладчиков. Мастера-наладчики, имеют в своем распоряжении необходимый инструмент, контрольно-измерительные приборы, различного вида приспособления и средства механизации, и проводят техническое обслуживание на много быстрее и качественнее. Освобождая при этом тракториста, который может в это время

заниматься сельскохозяйственными машинами. Существующие средства механизации позволяют повысить производительность труда при выполнении технического обслуживания тракторов более чем на 20%.Проведение работ по техническому обслуживанию планируют исходя из годового графика загрузки, рекомендованных ГОСТ 20793 - 86. «Для того чтобы их составить пользуются исходными данными: суммарная наработка тракторов с начала его эксплуатации или же после планового текущего, капитального ремонта, структуры цикла ТО, ремонта трактора, периодичности технического обслуживания и ремонта, предполагаемая наработка по дням в планируемом месяце. Чтобы прогнозировать дневную наработку используют индивидуальные производственные задания, выдаваемые трактористам, механизаторам и технологические карты на возделывание культур».

ТО-1 – производят выполнение в поле на месте работы трактора с использованием агрегата ТО (АТО) или же транспортируют трактор в стационарный пункт и проводят ТО на стационарном пункте обслуживания при отсутствии АТО.

ТО-2 – работы по данному техническому обслуживанию проводят на стационарном пункте ТО, но также можно проводить с помощью АТО если имеются специально оборудованные площадки.

ТО-3 – выполняют в ремонтной мастерской, в пункте технического обслуживания или на стационарном пункте.

Без своевременного и строгого выполнения операций технического обслуживания нельзя добиться эффективного использования даже высококачественно изготовленной или отремонтированной машины. Поэтому работать на машине, которая своевременно не прошла очередного технического обслуживания нельзя [4, 5, 6].

Заключение. Эффективность работы тракторов во многом определяются уровнем работоспособности и их техническим состоянием, зависящими не только от совершенства и надежности конструкции, но и от мер по обеспечению и поддержанию их работоспособности в процессе эксплуатации.

Библиографический список:

1. Марьин Д.М.Эксплуатация машинно-тракторного парка /А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, А.А. Хохлов. / Учебное пособие для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» / Ульяновск, 2022.

2. Мирзоев, Г.М., Зарубежный опыт техническое обслуживание подвижного состава в сельском хозяйстве / Мирзоев Г.М., Марьин Д.М., Прошкин Е.Н. // В сборнике: инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева. Курган, -2020. -С. 39-42.

3. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

4. Прошкин Е.Н. Взаимосвязь науки с производством /А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марьин, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 58-61.

5. Зайцева Н.А. Особенности проведения ТО-2 автомобилей на потоке. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск, 2021. С. 193-197.

6. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск2021. С. 202-206.

7. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы

Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

THE CONTENT OF TECHNICAL MAINTENANCE AT VARIOUS STAGES OF TRACTOR OPERATION

Khvostov I.N.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *tractor, operation, repair, reliability, machinery, maintenance.*

In this paper, the issues of increasing the durability of tractors in agriculture are considered.

УДК 621.43; 631.37

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА

Хвостов И.Н., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *трактор, эксплуатация, эффективность, надежность, технологический процесс.*

В данной работе рассматриваются требования для комплектования машинно-тракторного агрегата.

Введение. Оснащение сельскохозяйственного производства энергонасыщенными тракторами, комбайнами и высокопроизводительными рабочими машинами выдвигает на передний план задачу повышения эффективности использования машинно-тракторного парка предприятий, совершенствование технической эксплуатации машин и оборудования.

Цель работы. Выбрать ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур; обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов и машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий.

Результаты исследований. Для того чтобы правильно выполнить технологический процесс необходимо произвести выбор МТА и скомплектовать его.

Машинно-тракторный агрегат (МТА) – это сельскохозяйственный машинный агрегат, который использует трактор в качестве энергетического средства. Комплектование МТА - это процесс выбора состава агрегата (энергомашины, рабочих машин, сцепки) и рабочей скорости в соответствии с требованиями. МТА отличается от других типов машинных агрегатов тем, что технологический процесс выполняется перемещением всего агрегата по полю или обрабатываемому материалу. При комплектовании МТА

необходимо учитывать требования к качеству технологического процесса, производительности, воздействию на окружающую среду, условиям работы человека и надежности. Удовлетворение всех этих требований возможно только с помощью комплексного подхода и оптимизации параметров и режимов работы агрегата [1, 2, 3].

Комплектование МТА должно учитывать следующие важнейшие требования:

1. Высокое качество выполняемых операций.

2. Максимальная производительность агрегата при минимальных удельных затратах ресурсов (трудовых, топливно-энергетических, финансовых, материальных) в расчёте на единицу работы или урожая.

3. Минимальное отрицательное воздействие на окружающую среду.

4. Обеспечение условий для комфортного и длительного высокопроизводительного труда механизатора без ущерба здоровью.

5. Надежность и долговечность агрегата.

Удовлетворение всех указанных требований возможно только при комплексном решении задач комплектования МТА с применением системного подхода.

Основные задачи комплектования МТА сводятся к выбору состава агрегата, скоростного режима его работы и техническому обслуживанию.

Выбор состава МТА зависит от вида выполняемой операции, природно-производственных условий, имеющейся в хозяйстве техники. Ключевым моментом при выборе составных частей МТА является их совместимость друг с другом по агротехническим, технологическим, энергетическим, тягово-сцепным параметрам и эксплуатационным характеристикам.

После выбора состава МТА необходимо определить его скоростной режим работы, то есть скорость его перемещения по полю. Скоростной режим должен обеспечивать высокую производительность агрегата, соблюдение агротехнических требований, минимальный расход топлива и снижение динамических нагрузок на МТА.

При комплектовании МТА упор ставится на:

1. Выбор рабочих органов, машин, сцепок и тракторов, которые в конкретных условиях обеспечат высокое качество работы;

2. Определение состава и режима работы агрегата, обеспечивающего наибольшую производительность и экономичность за счет наилучшего использования мощности двигателя;

3. Соединение машин, сцепки и трактора в агрегате так, чтобы получить высокие качественные и экономические показатели.

Для обеспечения высокой надежности и долговечности МТА необходимо соблюдать правила его технического обслуживания, которые включают в себя ежедневный осмотр агрегата, очистку от грязи и растительных остатков, смазку трущихся поверхностей, проверку уровня рабочих жидкостей и т.д.

Помимо основной информации, изложенной выше, можно добавить несколько дополнительных сведений о МТА:

• МТА применяются не только в сельском хозяйстве, но также в строительстве, лесной промышленности и других отраслях.

• МТА можно классифицировать по различным признакам, таким как назначение, способ агрегатирования, вид тягового средства, степень универсальности и т.д.

• Современные МТА оснащаются электронными системами управления, которые позволяют автоматизировать процесс работы агрегата, снизить расход топлива и повысить производительность.

• Перспективным направлением развития МТА является создание роботизированных агрегатов, которые смогут работать без участия человека.

Комплектование агрегатов ведется в следующем порядке:

1) уточняют агротехнические требования (глубина вспашки на данном участке, тип применяемых лап и глубина культивации, число следов при бороновании и т. д.);

2) выбирают тип трактора и марку сельскохозяйственной машины;

3) выбирают рабочую передачу трактора и скорость движения агрегата;

4) определяют количество машин в агрегате;

5) составляют агрегат, т. е. прицепляют или навешивают машины, устанавливают в должном порядке рабочие органы или направляющие устройства и т. д. [4, 5, 6].

Исходные данные для комплектования агрегатов:

вид и характеристика обрабатываемой почвы или растений;

размеры и рельеф полей;

агротехнические требования к выполняемой работе;

агротехнологические свойства машин и тракторов, удельное сопротивление рабочих машин, тяговые свойства трактора.

Заключение. Сельскохозяйственное производство значительно отличается, от промышленного тем, что вся техника работает в сложных условиях. Эти условия постоянно изменяются в очень широком диапазоне, поэтому надо проводить комплектование МТА согласно требованиям и иметь практический опыт.

Библиографический список:

1. Марьин Д.М. Эксплуатация машинно-тракторного парка /А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, А.А. Хохлов. / Учебное пособие для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» / Ульяновск, 2022.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Смирнов М.П., Никитин В.С. В сборнике: Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции Чебоксары. Чебоксары, 2022. С. 702-706.

4. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev. В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

5. Прошкин Е.Н. Взаимосвязь науки с производством /А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марьин, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 58-61.

6. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина / В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

THE CONTENT OF TECHNICAL MAINTENANCE AT VARIOUS STAGES OF TRACTOR OPERATION

Khvostov I.N.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *tractor, operation, efficiency, reliability, technological process.*

In this paper, the requirements for completing a machine-tractor unit are considered.

УДК 621.43; 631.37

УСЛОВИЯ РАБОТЫ МАШИН В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Хвостов И.Н., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *машины, эксплуатация, условия, производство, безопасность работы.*

В данной работе рассматриваются условия работы машин в сельскохозяйственном производстве.

Введение. Развитие научно-технического прогресса, усложнение конструкций машин и интенсификация режимов их эксплуатации обуславливают необходимость повышения надежности технических систем. Решение этой проблемы — это огромный резерв повышения эффективности производства и производительности труда.

Цель работы. Выбрать ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур; обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов и машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий.

Результаты исследований. Условия работы машин в сельскохозяйственном производстве зависят от типа машины, ее назначения и условий эксплуатации. В общем случае, машины должны быть оборудованы специальными устройствами и системами для работы в условиях сельского хозяйства, таких как различные прикатывающие устройства, сельскохозяйственные колеса, системы управления и контроля. Также важно обеспечить правильное техническое обслуживание и регулярное техническое обследование машин, чтобы предотвратить поломки и сбои в работе. В зависимости от типа машины и ее назначения могут требоваться специальные навыки и знания для обслуживания и эксплуатации.

Для обеспечения безопасности работы машин в сельском

хозяйстве также необходимо соблюдать все требования по технике безопасности, используя защитные устройства, инструкции по безопасной работе и обучение персонала. Кроме того, машины должны быть адаптированы к условиям конкретного сельскохозяйственного участка, учитывая его географические и климатические особенности, а также особенности почвы и культурных растений, которые будут обрабатываться.

Дополнительно следует учитывать условия эксплуатации машин в сельском хозяйстве, включая работу в различных погодных условиях (дождь, снег, жара), на различных типах почвы (глинистая, песчаная и т.д.), на неровном и пересеченном рельефе. Машины должны быть спроектированы таким образом, чтобы приспосабливаться к различным условиям и обеспечивать высокую производительность при минимальных потерях и повреждениях.

Важно учитывать экологические аспекты работы машин в сельском хозяйстве, обеспечивая минимальное воздействие на окружающую среду и природные ресурсы. Кроме того, машины должны быть энергоэффективными и экономичными в использовании ресурсов, таких как топливо и масла. Важным аспектом является также обеспечение удобств и комфорта для оператора машины, чтобы обеспечить его продуктивность и безопасность труда. Машины должны быть оснащены современными удобствами, управляющими и контрольными системами, обеспечивающими удобство работы и минимизацию утомления оператора.

В целом, условия работы машин в сельском хозяйстве должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечивать их эффективную и безопасную работу в различных условиях, сохраняя при этом природные ресурсы и обеспечивая комфорт оператора.

Условия работы машин в сельскохозяйственном производстве должны быть оптимизированы для обеспечения эффективности, безопасности и долговечности машин и оборудования.

Заключение. В статье рассмотрены особенности использования машин в сельскохозяйственном производстве. Эксплуатация машин одна из важнейших составляющих сельскохозяйственного производства. В структуре себестоимости сельскохозяйственной продукции около 50 % это затраты на эксплуатацию машинно-

тракторного парка, из которых до 40 % приходится на техническое обслуживание и хранение машин. Следовательно, обеспечение работоспособности МТП при минимальных затратах труда, материально-денежных средств и энергоресурсов является актуальной задачей.

Библиографический список:

7. Марьин Д.М.Эксплуатация машинно-тракторного парка /А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, А.А. Хохлов. / Учебное пособие для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» / Ульяновск, 2022.

8. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике:Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и путиих решения. Материалы XI Международнойпрактической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

9. Смирнов М.П., Никитин В.С. В сборнике: Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции Чебоксары. Чебоксары, 2022. С. 702-706.

10. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OFPOLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE ANDGEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E,Proshkin, I.Gayaziev.Всборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture andFood Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

11. Прошкин Е.Н. Взаимосвязь науки с производством /А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марьин, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 58-61.

12. Зайцева Н.А. Особенности проведения ТО-2 автомобилей на потоке.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск, 2021. С. 193-197.

13. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин.В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческойнаучнойконференции. Ульяновск2021. С. 202-206.

14. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

THE CONTENT OF TECHNICAL MAINTENANCE AT VARIOUS STAGES OF TRACTOR OPERATION

Khvostov I.N.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *machines, operation, conditions, production, work safety.*

This paper examines the working conditions of machines in agricultural production.

УДК 667.6

УСТРОЙСТВО И ПРИЗНАКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

Цыпленков А.О.,студент4курсаколледжаагротехнологийибизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *свеча зажигания, двигатель внутреннего сгорания, цвет, налёт, электрод.*

Работа посвящена вопросам устройства и эксплуатации свечей зажигания в двигателях внутреннего сгорания. Несвоевременная и неправильная замена свечей зажигания приводит к неправильной работе двигателя.

Введение. Свеча зажигания - один из главных элементов двигателей. Правильно подобранные свечи способны увеличить производительность двигателя, сократить расход топлива, избежать детонации в двигателе и увеличить срок службы[1-3].

Целью является изучение устройства и эксплуатации свечей зажигания в двигателях внутреннего сгорания.

Результаты исследования. На концах электродов создается напряжение несколько киловольт, в искровом промежутке образуется стример, что способствует пробою длинных промежутков между анодом и катодом, и воспламенению смеси в цилиндре.

Свеча зажигания, представляется указателем на механические и электрохимические процессы, протекающих во время запуска мотора и дальнейшей его работы.

Свеча, которая работает исправно, не оставляет налета после воздействия на электрод, керамическая юбка должна окраситься в светло-серый цвет, либо в немного коричневый оттенок (рис. 1).

Рис. 1 - Правильно работающая свеча зажигания

Катод, покрытый бархатно-чёрным налётом, даёт понять то, что превышено октановое число топлива, из-за этого двигатель потребляет больше топлива (рис. 2).

Рис. 2 -Неправильно работающая свеча из-за октанового числа топлива

Свеча зажигания, покрытая чёрным, влажным налётом, является признаком высокого расхода масла двигателя, из-за этого появляется синий дым из трубы выхлопных газов (рис. 3)[4-7].

Рис. 3 - Чёрный, влажный налёт на электроде свечи

Коррозия на корпусе свечи зажигания, чаще всего причина попадания влаги на них из-за плохой изоляции подкапотного пространства (рис. 4).

Рис. 4 - Коррозия корпуса свечи зажигания

Электрод свечи зажигания, покрытый белым, бело-жёлтым нагаром свидетельствует о её перегреве, который, скорее всего вызван тем, что данный тип свечи не подходит двигателю (рис. 5).

Рис. 5 - Свеча зажигания, покрытая белым налётом

Последний признак неисправности свечи, это её износ. В процессе работы свечи зажигания увеличивается зазор между электродами, что требует более высокого напряжения для получения искры (рис. 6)[8-10].

Рис. 6 - Износ свечи зажигания

Заключение. Несвоевременная и неправильная замена свечей зажигания приводит к неправильной работе двигателя, что отражается на повышенном расходе топливно-смазочных материалах, нестабильной работе двигателя внутреннего сгорания, потере мощности и тяги.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции:

Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

DEVICE AND FAULT SIGNS SPARK PLUGS

Tsyplenkov A.O., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *spark plug, internal combustion engine, color, plaque, electrode*

The work is devoted to the design and operation of spark plugs in internal combustion engines. Untimely and incorrect replacement of spark plugs leads to improper operation of the engine.

УДК001.894

ДВОИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ В ТЕХНИКЕ

Чайникова Р. В., курсант 1 «П» курса Института психологии служебной деятельности органов внутренних дел
Научный руководитель – Задохина Н.В.,
кандидат педагогических наук, доцент
Московский университет МВД России им.В.Я. Кикотя

Ключевые слова: *системы счисления, позиционные и непозиционные системы счисления, двоичная система счисления, бит, двоичное кодирование, технические устройства, достоинства, удобство в пользовании.*

В статье рассматриваются понятие систем счисления и их виды, подробнее изучается двоичная система счисления и выделяются ее достоинства, рассматривается применение двоичной системы счисления в жизни человека и в компьютерной технике.

Введение. Почему именно двоичная система счисления используется в современной технике? Двоичная система счисления является основной для современной техники, и останется ею до изобретения новых технологий в данной сфере. Она является наиболее простой и понятной, а также соответствует главному правилу-требованию, о том, что, чем меньше значений будет существовать в системе, тем проще и удобнее будет изготовить отдельные элементы, оперирующие этими значениями. Главное достоинство двоичной системы — простота алгоритмов сложения, вычитания умножения и деления. Изучение двоичной системы счисления, которая используется в технике, важно для понимания того, каким образом производятся разные операции. Поэтому данная тема является актуальной.

Целью исследования является – рассмотрение применений двоичной системы счисления и удобство ее использования в жизни и технике.

Системы счисления. Понятие «число» является важнейшим для информатики. Люди всегда считали и записывали числа, придавали им

особое значение еще в древние времена. Но записывали их по разным правилам, но всегда числа изображались с помощью любого или нескольких символов, которые назывались цифрами.

Системой счисления называется способ представления числа символами некоторого алфавита, которые называют цифрами.

Системы счисления делятся на различные группы:

-Алфавитные: древнегрузинская, древнегреческая, ионическая, древнеармянская, славянская.

- Машинные: двоичная, восьмеричная, десятеричная, шестнадцатеричная.

- Прочие: Египетская нумерация, Китайская нумерация и другие.

Также различают позиционные и непозиционные системы счисления.

Непозиционные системы счисления. В непозиционных системах счисления значение числа определяется как сумма или разность цифр в числе. В непозиционных системах счисления считать трудно.

Позиционные системы счисления. Позиционной называется такая система счисления, в которой величина, обозначаемая цифрой в записи числа, зависит от ее позиции.

Основные достоинства любой позиционной системы счисления – простота выполнения арифметических операций и ограниченное количество символов, необходимых для записи любого числа.

Двоичная система счисления. Как мы знаем, двоичная система состоит всего из двух цифр, а значит полностью соответствует требованию о простоте изготовления оперирующих значениями элементов.

В двоичной системе используются лишь две цифры: 0 и 1. Именно этими цифрами очень удобно описывать состояния, на которые можно ответить только двумя вариантами: нет/да, выключено/включено, плохо/хорошо, лампочка не загорелась/лампочка загорелась.

Также важно понимать, что данная система счисления является и базой для других. Без неё невозможно было бы обрабатывать, хранить и передавать информацию посредством компьютерной техники. Абсолютно все файлы на компьютерном устройстве состоят из сочетания нулей и единиц: изображение, звуковые файлы, видео файлы

и текстовые файлы. За счёт специальной таблицы символов можно хранить русский, английский алфавит, цифры и специальные символы, а также и использовать их.

Удобство применения двоичной системы счисления. В современной технике примером применения двоичного кодирования является штрих-код. Его можно увидеть в любом магазине, на любом товаре. Он нужен для автоматического занесения информации о товаре в кассовый аппарат. Штрих-код состоит из 30 черных полос переменной толщины, разделенной промежутками переменной толщины. Толщина полос может принимать 4 значения, такую же толщину могут иметь и промежутки.

В век компьютерных технологий десятичная система счисления оказалась неудобной. Поэтому пришлось перейти на двоичную систему. В компьютерах все виды информации кодируются на машинном языке, в виде логических последовательностей нулей и единиц, потому что удалось создать надежные технические устройства, которые могут точно сохранять и распознавать не более двух разных состояний.

Один символ в двоичной системе называется бит (разряд). С помощью одного бита можно зашифровать две информации: ДА или НЕТ. Четыре бита – это полубайт, 8 бит – 1 байт, 16 бит – слово, 32 бита – двойное слово.

Сколько информации можно показать с помощью двух бит? Два бита – это два знака вместе в двоичной системе счисления. Пример: подняты две руки (11); обе руки опущены (00); правая рука поднята, левая опущена (01); левая рука поднята, правая опущена (10).

Для кодирования одного символа используется количество информации равное 1 байту, то есть 8 бит. Рассматривая символы как возможное событие, получаем количество различных символов, которое можно закодировать, и оно будет равно 256. Этого количества символов достаточно, чтобы представить текстовую информацию, включая прописные и строчные буквы русского и латинского алфавитов, а также цифры, знаки препинания и математических операций, графические символы и так далее. И способов построения таких кодов очень много.

Благодаря непосредственно удобной реализации в цифровых электронных схемах на логических вентилях, двоичная система

счисления используется во всех современных компьютерах и вычислительных электронных устройствах.

Библиографический список:

1. Системы счисления и их применение. (Серия: «Библиотека «Математическое просвещение»») / Гашков С.Б. – Москва: Издательство Московского центра непрерывного математического образования, 2004. – 52 с., ил.

2. Раздел информатика, 2001 – 2007. Теле - школа. Интернет – школа «Просвещение.ru»

3. Биографический словарь деятелей в области математики. / Бородин А.И., Бугай А.С. – Киев: «Радянська школа», 1979.

4. Системы счисления. – 5-е издание. / Фомин С.В. - Москва: «Наука». Главная редакция физико-математической литературы, 1987. – 48 с. – (Популярные лекции по математике).

5. Статья «Двоичная система счисления», Планета информатики, Интернет ресурс: https://www.inf1.info/binarynotation.ru

BINARY NUMBER SYSTEM IN ENGINEERING

Chaynikova R. V.
Scientific supervisor – Zadokhina N.V.
Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia

Keywords: *number systems, positional and non-positional number systems, binary number system, bits, binary encoding, technical devices, advantages, ease of use.*

The article discusses the concept of number systems and their types, examines the binary number system in more detail and highlights its advantages, examines the application of the binary number system in human life and in computer technology.

УДК 006.065; 696.2

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА ПО ГОСТ Р 8.1017-2023

Чистов Д.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *единство измерений, поверка, счетчик газа, стандарт, прибор учета, межповерочный интервал.*

В статье проведен анализ основных особенностей поверки счетчиков по новому стандарту, который вступил в силу с 1 мая 2023 года, перечислены основные операции, необходимые для выполнения различных видов поверок. Проведен анализ средств измерений, применяющихся при выполнении поверочных работ.

Одной из важнейших задач метрологической службы России является обеспечение единства измерений в стране. Оно важно также при проведении современных научных исследований [1, 2]. При этом одной из составляющих государственного метрологического контроля и надзора является поверка средств измерений в сферах государственного регулирования единства измерений [3, 4].

ГОСТ Р 8.1017-2023 (стандарт) устанавливает требования к счетчикам газа, включая требования к точности измерения, диапазону измерений, герметичности и т.д. Периодичность поверки счетчиков газа устанавливается при утверждении типа прибора учета. Обычно поверка проводится не чаще одного раза в 5 лет для счетчиков газа, которые используются в бытовых условиях, и одного раза в 2 года для счетчиков газа, которые используются в промышленных условиях.

Одним из основных этапов поверки счетчиков газа является проверка точности измерения. Для этого используется стандартный газовый поток, который сравнивается с измеренным счетчиком газа [5]. Если разница между стандартным газовым потоком и измеренным счетчиком газа превышает установленные стандартом допустимые

значения, то счетчик газа не проходит поверку. Кроме того, поверка счетчиков газа также включает проверку других параметров, таких как диапазон измерений, герметичность, устойчивость к внешним воздействиям и т. д.

Одной из особенностей поверки счетчиков газа является использование специализированного оборудования и высококвалифицированных специалистов. Для проведения поверки счетчиков газа необходимо использовать калибровочное оборудование, которое обеспечивает точный и стабильный поток газа. Также для проведения поверки необходимо иметь квалифицированных специалистов, которые имеют опыт работы с счетчиками газа и знают требования ГОСТ Р 8.1017-2023.

Помимо проведения поверки счетчиков газа в соответствии со стандарто, необходимо также регулярно проводить техническое обслуживание и проверку счетчиков газа. Это позволяет убедиться в их правильной работе и обнаружить возможные проблемы до проведения поверки.

Потребителям важно приобретать качественные счетчики газа, которые соответствуют требованиям нового стандарта и имеют сертификаты соответствия. Это позволяет обеспечить точность измерений и безопасность при использовании газа.

В целом, поверка счетчиков газа является важным процессом, который гарантирует точность измерения и безопасность при использовании газа. При проведении поверки необходимо следовать требованиям ГОСТ Р 8.1017-2023 и использовать специализированное оборудование и квалифицированных специалистов.

Нарушение требований стандарта и неправильная поверка счетчиков газа может привести к штрафам и санкциям со стороны контролирующих органов.

Иногда поверка счетчиков газа может быть проведена в случае сомнений в точности измерений или при подозрении на неисправность счетчика газа. В таких случаях проведение поверки является необходимым для обеспечения точности измерений и предотвращения возможных проблем.

В заключение отметим, что поверка счетчиков газа является важным процессом, который гарантирует единство измерения и

безопасность при использовании газа. При изучении дисциплин на инженерном факультете [6, 7] ознакомлении с данным стандартом позволит будущим инженерам быть более конкурентными на рынке труда.

Библиографический список:

1. Яковлев, С. А. Особенности методики преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" на инженерном факультете / С. А. Яковлев // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы Научно-методической конференции, Ульяновск, 11–13 октября 2011 года. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 331-333.

2. Яковлев С.А. Лабораторный практикум по метрологии: учебное пособие / С.А. Яковлев – Ульяновск: УлГАУ, 2017.- 116 с.

3. Методы неразрушающего контроля материалов / Д. Е. Молочников, Р. Ш. Халимов, С. А. Яковлев [и др.] // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2021 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 521-524.

4. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник УлГАУ. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

5. ГОСТ Р 8.1012-2022 Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика поверки. https://allgosts.ru/17/040/gost_r_8.1012-2022.

6. Яковлев, С.А. Особенности преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов заочного отделения на инженерном факультете / С.А. Яковлев // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем образовании». 19-20 января 2016 г. Ульяновск, УГСХА, 2016. С. 140-142.

7. Яковлев С.А. Повышение качества обучения инновационными технологиями и методами / С.А. Яковлев // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 21-22 декабря 2017 года. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 401…405.

ANALYSIS OF THE FEATURES OF GAS METERS ACCORDING TO GOST R 8.1017-2023

Chistov D.S.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *verification of gas meters, measurements, GOST R 8.1017-2023, leaks, optimization.*

The article analyzes the main features of meter verification according to the new standard, which came into force on May 1, 2023, lists the main operations necessary to perform various types of verifications. The analysis of measuring instruments used in the performance of verification work is carried out.

УДК 631.3; 006.011; 667.03

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕРИЛЛИЕВЫХ СПЛАВОВ В ТЕХНИКЕ

Шайхутдинов А.М., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бериллий, сплав, применение, преимущества, недостатки.*

В статье рассматривается использование бериллиевых сплавов в современной технике, проведен анализ их преимуществ и недостатков.

В мире быстрого развития технологий постепенно происходит замена традиционных материалов на более прочные, легкие и стойкие к новым условиям эксплуатации [1, 2]. Одним из таких материалов являются бериллиевые сплавы. Они привлекают внимание инженеров и научных исследователей своими уникальными механическими и технологическими свойствами, что увеличивает область из применений.

Бериллий – это химический элемент с атомным номером 4 и символом Be. Он относится к группе щелочноземельных металлов и является легким, твердым и хрупким материалом.

Сплавы на основе бериллия – это металлические материалы, в которых бериллий является основным компонентом, сплавы представляют собой комбинацию бериллия с другими металлами, такими как медь, никель или алюминий [3, 4]. Такое сочетание позволяет достичь «высокой прочности и жесткости при минимальном весе» [5]. В результате, техника, изготовленная из бериллиевых сплавов, становится легкой и компактной, что делает ее более маневренной и удобной в использовании. Они обладают уникальными свойствами, которые делают их ценными в различных отраслях промышленности [6, 7, 8].

Одной из основных областей применений бериллиевых сплавов является авиационная и космическая отрасль. Бериллиевые сплавы используются для создания легких и прочных корпусов двигателей, шасси, профилей крыльев и других деталей самолетов и ракет. Их использование позволяет снизить вес общей конструкции и улучшить аэродинамические характеристики, что приводит к увеличению скорости и дальности полета.

Также бериллиевые сплавы нашли свое применение в электронике и микроэлектронике. Благодаря высокой теплопроводности и электропровод-ности, они используются для создания радиаторов, контактных площадок и коннекторов. Бериллиевые сплавы обеспечивают эффективное охлаждение и передачу сигналов, что делает их основным материалом при производстве компьютеров, мобильных устройств и другой электроники.

Еще одним областью применения бериллиевых сплавов является машиностроение. Бериллиевые сплавы используются для изготовления прецизионных инструментов, например, воздушных подшипников и деталей станков. Они обладают высокой твердостью и устойчивостью к износу, что позволяет их использовать в сложных процессах обработки материалов.

Бериллий обладает рядом уникальных свойств, которые делают его ценным в различных областях промышленности и науки:

Проведенный анализ литературных источников [3, 4], позволил определить основные преимущества бериллиевых сплавов:

1. Легкость;
2. Высокая прочность;
3. Высокая теплопроводность;
4. Химическая инертность- устойчивость к коррозии и окислению;
5. Электропроводность;
6. Устойчивость к радиационному излучению.

При этом у бериллиевых сплавов имеются и недостатки:

1. Токсичность;
2. Высокая стоимость;
3. Хрупкость;

4. Ограниченная доступность.

Тем не менее, преимущества и перспективы использования бериллиевых сплавов значительно превалируют над недостатками. Однако эти недостатки иногда ограничивают их применение в наземных транспортных средствах.

Библиографический список:

1. Яковлев, С. А. Способ ремонта шпоночных пазов на валах и в отверстиях / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения : материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции, Санкт-Петербург, Петергоф, 15 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург, Петергоф: Военный институт (Железнодорожных войск и военных сообщений) ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В.Хрулёва», 2023. – С. 310-314.

2. Яковлев, С. А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович, 2023. – 423 с.

3. Морозов, А.В. Материаловедение: лабораторный практикум /А.В. Морозов,С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ. - 2019. - 152 с.

4. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологииконструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков,– Ульяновск: УлГАУ, 2021.-186 с.

5. Эффективность электромеханической осадки шпоночных пазов на валах при ремонте машин / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, О. Ф. Симонова [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 12(204). – С. 570-573.

6. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24.

7. Результаты исследований структуры и микротвердости режущих частей лап культиваторов John Deere / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, Н. П. Аюгин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2023. – Т. 19, № 12(228). – С. 538-542..

8. Обеспечение самозатачивания режущих частей рабочих органов сельскохозяйственной техники точечной электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов, А. А. Глущенко [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2021. – Т. 17, № 9(201). – С. 419-423.

THE USE OF BERYLLIUM ALLOYS IN ENGINEERING

Shaikhutdinov A.M.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *beryllium, alloy, application, advantages, disadvantages.*

The article discusses the use of beryllium alloys in modern technology and analyzes their advantages and disadvantages.

УДК 667.6

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ДЕТАЛЕЙ

Ширтанов М.С., студент 4 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *износостойкость, износ, поверхностный слой, повышение свойств.*

В данной работе проведен анализ способов повышения износостойкости деталей.

Введение. Методы повышения износостойкости деталей играют важную роль в повышении эффективности и надежности технических систем. В современном машиностроении не обойтись без деталей с такими качествами как: низкая металлоемкость и высокая долговечность. Долговечность машин и механизмов в первую очередь зависит от износостойкости их трибосопряжений: известно, что причиной выхода из строя примерно 80…90% машин и механизмов стала низкая износостойкость этих узлов [1-3].

Цель. Проанализировать основные способы повышения износостойкости деталей и выделить их особенности.

Результаты исследований. Основные способы повышения износостойкости деталей можно условно подразделить на основные группы: конструкционные, технологические и эксплуатационные.

К конструкционным способам повышения износостойкости можно отнести:

1) Выбор материала - его необходимо осуществлять с учетом большого количества факторов: уровень статической и динамической нагрузок, скорость относительного перемещения, температура

эксплуатации, свойства смазочного материала и сопрягаемого тела, вид трения, конструкция узла и др.

2) Оптимизация макрогеометрии поверхностей трения -данный метод необходим для достижения более равномерного распределения напряжений в зоне контакта и снижение фрикционного нагрева.

3) Замена внешнего трения на внутреннее трение - для реализации этого принципа между двумя движущимися относительно друг друга телами размещают эластичный элемент, жестко закрепленный с их поверхностями.

4) Снижение тепловой нагруженности контакта - наличие температурных градиентов по касательной и нормали к поверхности трения приводит к возникновению высоких температурных напряжений, это может привести к схватыванию поверхностей, заеданию и заклиниванию[4-7].

Технологические способы повышения износостойкости деталей:

1) Нанесение защитных покрытий–в этом способе необходимы материалы, обладающие высокой адгезионной способностью к детали, низким сопротивлением сдвигу и способностью выдерживать без разрушения многократные деформации.

2) Облучение потоками энергии высокой плотности - используют лазерное легирование тонких поверхностных слоев металлов и сплавов, локальную поверхностную закалку сталей, лазерное упрочнение титановых сплавов путем оксидирования поверхностного слоя и снижения их наводороживания в процессе трения.

3) Химико-термическая обработка поверхности–благодаря данному способу можно изменить структуру и свойства поверхностного слоя металлов путем насыщения его атомами легирующих элементов в процессе тепловой обработки в химически активной среде.

4) Наплавка износостойких слоев - один из наиболее распространенных способов восстановления изношенных деталей. Все известные виды наплавки имеют общие металлургические и физико-химические основы.

5) Добавление специальных добавок в металл - они повышают твердость материала и устойчивость к трению[8-10].

Эксплуатационные способы повышения износостойкости:

1)Обкатка машин и механизмов - предназначен для одновременной приработки всех узлов трения, входящих в состав машины, создания равновесной шероховатости.

2) Организация смазки узлов трения - применение смазочного материала после истечения срока его замены приводит к повышенному износу элементов узла трения.

3) Выбор режимов эксплуатации - превышение допустимых нагрузки или скорости скольжения приводит к нарушению теплового режима работы узла трения, вытеканию смазочного материала из зоны трения и интенсивному износу трущихся тел.

4) Диагностика и ремонт узлов трения - замена или восстановление изношенных деталей осуществляются после достижения ими предельно допустимого износа.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно- практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

METHODS FOR IMPROVING THE WEAR RESISTANCE OF PARTS

Shirtanov M.S., Zamaldinova Y.M.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *wear resistance, wear, surface layer, enhancement of properties.*

In this work, the analysis of ways to increase the wear resistance of parts is carried out.

УДК 631.3.382

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ НА СЛЕСАРНО-МЕХАНИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ

Ширтанов М.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Карпенко Г.В., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *безопасность труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, идентификация.*

В работе проведен анализ производственных процессов, характерных для трудовой деятельности слесаря механосборочных работ, проведена идентификация вредных и опасных производственных факторов и степень их воздействия на слесаря механосборочных работ в процессе работы.

Безопасность труда работников на сегодняшний день является самой актуальной и важной проблемой. В стране наблюдается интенсивный рост производства, поэтому ежедневная забота о безопасности труда работников становится необходимой частью развития общества. Эта забота связана с правом работников предприятий различной формы собственности на здоровые и безопасные условия труда[1].

Анализ производственных процессов, характерных для трудовой деятельности слесаря механосборочных работ, подробное рассмотрение рабочего места слесаря, а также используемого инструмента позволяет провести идентификацию вредных и опасных производственных факторов, воздействующих на слесаря механосборочных работ в процессе работы согласно ГОСТ 12.0.003-2015.

Цель – выявление вредных и опасных производственных факторов, воздействующих на работника в процессе работы с применением инструментов, оборудования на закрепленном рабочем месте для дальнейшего формирования перечня мероприятий по

снижению их воздействия.

На слесаря механосборочных работ в процессе трудовой деятельности воздействуют вредные и опасные производственные факторы [2, 3]:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования;

- все выступающие части станков, концы валов и вращающиеся части оборудования и механизмов, такие как зубчатые колеса, цепные и ременные передачи, фрикционные диски, муфты, валы и т.п.;

- повышенная температура воздуха рабочей зоны. Высокая температура в производственных помещениях при сохранении остальных параметров, соответствующих санитарно-гигиеническим нормам микроклимата, вызывает быструю утомляемость работающего, перегрев организма и повышенное потовыделение. Это приводит к снижению внимания, нарушению координации движений и может оказаться причиной возникновения несчастного случая;

-пониженная температура воздуха рабочей зоны. Низкая температура может вызвать местное и общее охлаждение организма и стать причиной ряда простудных заболеваний;

-повышенный уровень шума. Воздействие шума на организм человека вызывает негативные изменения, прежде всего в органах слуха, нервной и сердечно-сосудистой системах. К объективным симптомам шумовой болезни относятся: снижение слуховой чувствительности; изменение функции пищеварения (снижение кислотности); сердечно-сосудистая недостаточность; нейроэндокринные расстройства. К субъективным симптомам относятся: раздражительность; головные боли; головокружение; снижение памяти; повышенная утомляемость; потеря аппетита; боли в ушах и т.д.

Повышенный уровень шума приводит к нейросенсорной потере слуха, по частоте случаев эта болезнь стоит на первом месте среди всех профессиональных заболеваний;

-повышенный уровень вибрации. Общая вибрация угнетает центральную нервную систему. Ее воздействие может привести к травмам межпозвоночных дисков, деформациям костной ткани, смещению органов брюшной полости, нарушениям моторики желудка

и кишечника, координации движений, частым головным болям, головокружениям, проблемам с вестибулярным аппаратом, зрением, слухом. Отмечается снижение болевой, тактильной и вибрационной чувствительности в целом, а низкочастотные колебания способны даже изменить протекание обменных процессов.

Локальная вибрация нередко приводит к спазмам сосудов рук, из-за чего нарушается кровоснабжение всех их тканей. Страдают нервные окончания, снижается кожная чувствительность, в суставах накапливаются солевые отложения, они деформируются, уменьшается их подвижность.

По частоте случаев вибрационная болезнь стоит на втором месте среди всех профессиональных заболеваний;

- неблагоприятные метеорологические условия в производственных помещениях. Так, например, температура, влажность, и скорость перемещения воздуха влияют на теплообмен между телом человека и окружающей средой;

- недостаточная или повышенная освещенность рабочей зоны. При недостаточном освещении человек работает менее продуктивно, быстро устает, растет вероятность ошибочных действий, что может привести к травматизму;

-загазованность воздуха. При сжигании различных видов топлива, работе двигателей транспортных средств, гальванических процессах, во время окрасочных, сварочных и термических работ, а также при других процессах на транспорте выделяется большое количество вредных газообразных веществ. В большинстве случаев эти вещества являются ядовитыми, оказывающими сильное токсическое действие на организм человека;

-запыленность воздуха. В слесарном участке при работе токарного станка в воздух рабочей зоны выделяются такие вредные вещества как оксиды железа, а при обработке материалов с применением смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) – дополнительно выделение аэрозоля СОЖ, при работе обдирочно-шлифовального станка – абразивная пыль.

В запыленном воздухе дыхание становится затрудненным, насыщение крови кислородом ухудшается, что предрасполагает к легочным заболеваниям. В зонах интенсивных пылевых загрязнений

возникает ряд специфических заболеваний. К ним, среди прочих, относятся силикоз и асбестоз, приводящие к изменению тканей легких.

Заключение. Таким образом, можно отметить, что работа слесаря ремонтной мастерской подвержена воздействию опасных и вредных производственных факторов, которые отрицательно влияют на организм работника.

Библиографический список:

1.Карпенко, Г.В. Обучение по охране труда – гарантия безопасности в системе «человек-машина-среда» / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы V международной научно-практической конференции «Профессиональное обучение теория и практика». - Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. - С 664-670.

2. Карпенко, Г.В. Анализ причин травматизма – основа безопасности / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы Международной научно-практической конференции «Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК». – Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – С. 117-121.

3. Карпенко, Г.В. О состоянии производственного травматизма в Ульяновской области / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Сборник: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 214-219.

OCCUPATIONAL HAZARDS AT THE FITTING AND MECHANICAL SECTION

Shirtanov M.S.
Scientific supervisor – Karpenko G.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *labor safety, hazardous production factor, hazardous production factor, identification.*

The work carried out an analysis of production processes characteristic of the work activity of a mechanical assembly mechanic, identified harmful and dangerous production factors and the degree of their impact on the mechanical assembly mechanic during the work process.

УДК 621.833; 621.787

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС ПРИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Ширтанов М.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Яковлев С.А., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *зубчатое колесо, механизм, точность, зубья, технология изготовления.*

В работе представлен анализ технологий обеспечения точности зубчатых колес, их виды и способы изготовления, а также показатели качества.

Зубчатые колеса (ЗК) предназначены для передачи вращательного движения между двумя или более валами с помощью взаимодействия зубьев. На данный момент ЗК остаются основой при создании механизмов в многих отраслях промышленности и развиваются на основе новых научных исследований [1-4], которые прежде всего направлены на обеспечение их качества и точности [5, 6].

Главным преимуществом ЗК является высокий КПД, что позволяет им быть лучшим решением многих промышленных задач. Также зубчатые передачи обеспечивают точное и стабильное вращение. Даже при сравнительно небольших размерах они способны передавать большой крутящий момент. Если их правильно эксплуатировать и обслуживать, то они будут долго обходиться без ремонта [7].

К недостаткам зубчатых колес можно отнести: требовательность к регулярному и качественному обслуживанию; шумность работы, особенно на высоких скоростях; для их изготовления необходима высокая точность и специализированное оборудование; некоторые типы зубчатых передач не способны работать при очень высоких или низких оборотах.

В зависимости от применения и технологических требований различают следующие способы изготовления современных зубчатых колес:

а) Метод копирования. Он заключается в изготовлении зубчатых колес специальными фрезами, имеющими форму впадин. При этом различают модульные дисковые и пальцевые фрезы. Дисковые модульные фрезы в основном применяются для изготовления цилиндрических колес, а пальцевые модульные фрезы – для изготовления косозубых или шевронных колес.

б) Метод обката. Является универсальным способом нарезания зубьев, так как применимо и для изготовления колес с внутренними зубьями, как прямыми, так и косыми. При втором варианте зубья нарезаются инструментальной рейкой (гребенкой) или червячной фрезой. Возможность применять в качестве нарезающего инструмента рейку с идеально прямыми режущими кромками позволяет дешево и точно изготовлять зубчатые колеса и зуборезный инструмент.

Точность является одним из основных показателей качества зубчатых передач [8]. Она определяет не только их эксплуатационные показатели, но практически и такие динамические характеристики, как интенсивность шума и вибрации. Точность оказывает значительное влияние на такие данные, как трение, срок службы узла и прочностные характеристики.

Для обеспечения требуемого качества передач разработаны показатели точности. ГОСТ 1643-81 и ГОСТ 1758-81 устанавливают допуски для цилиндрических и конических прямозубых передач, а ГОСТ 9368-81 - для конических передач с круговыми зубьями, обеспечивающие 12 степеней точности передач. Требуемая степень точности определяется уровнем скоростей колес и действующих нагрузок.

Для обеспечения высокой точности в качестве финишных методов обработки в процессе изготовления ЗК применяют технологии шевингования, зубошлифования, зубохонингования, обкатки и притирки.

Развиваются и новые технологии обеспечения точности зубчатых колес при их изготовлении в виде магнитно-абразивной

обработки, электромеханической обработки, виброабразивной обработки и др.

Таким образом, обеспечение точности ЗК путем использования современных технологий металлообработки позволяет гарантировать необходимую долговечность этим изделиям.

Библиографический список:

1. Исаев, Ю. М. Распределение электрического потенциала при электромеханической обработке цилиндрических деталей тремя электродами-инструментами / Ю. М. Исаев, В. И. Курдюмов, С. А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1(57). – С. 18-24..

2. Results of metallographic observations of cultivator shares after spot electromechanical processing / S. Yakovlev, V. Kurdyumov, N. Ayugin, A. Mishanin // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture : International Scientific and Practical Conference, Saratov, 20–24 октября 2021 года. – Saratov: 2022. – P. 47.

3. Яковлев, С. А. Исследование износостойкости поверхностей стальных деталей после нанесения антифрикционных материалов с последующей электромеханической обработкой / С. А. Яковлев, М. А. Карпенко // Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России : Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года. Том Часть 3. – Ульяновск: УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 188-190.

4. Яковлев, С. А. Способ ремонта шпоночных пазов на валах и в отверстиях / С. А. Яковлев, В. И. Курдюмов // Совершенствование подготовки специалистов инженерных специальностей в контексте инновационного развития России. Проблемы и решения: материалы Международной заочной научно-практической и научно-методической конференции. – Санкт-Петербург: ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва», 2023. – С. 310-314.

5. Яковлев, С. А. Повышение циклической прочности деталей / С. А. Яковлев // СТИН. – 2003. – № 4. – С. 27-32.

6. Яковлев, С.А. Технологическое обеспечение качества электромеханической обработки деталей при ремонте сельскохозяйственных машин: специальность 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»: диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук / Яковлев Сергей Александрович; Чувашский ГАУ. – Чебоксары, 2023. – 329 с.

7. Морозов, А.В. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / А.В. Морозов, С.А. Яковлев, Н.И. Шамуков, – Ульяновск: УлГАУ, 2021.- 186 с.

8 Морозов, А. В. Материаловедение: лабораторный практикум / А. В. Морозов, С. А. Яковлев. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – 152 с.

ENSURING PRECISION OF GEARS DURING THEIR MANUFACTURE

Shirtanov M.S.
Scientific supervisor – Yakovlev S.A.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *gear, mechanism, accuracy, teeth, manufacturing technology*

The paper presents an analysis of technologies for ensuring the accuracy of gears, their types and manufacturing methods, as well as quality indicators

УДК 004.3

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Юсупова Э.Р., студент 3 курса института теплоэнергетики
Научный руководитель – Сафиуллина Г.М., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет

Ключевые слова: *преобразователи, линейные перемещения, угловые перемещения.*

Работа посвящена преобразующим устройствам линейных и угловых перемещений

Введение. Преобразующие устройства линейных и угловых перемещений осуществляют преобразование этих функций в выходные электрические сигналы (немодулированные или модулированные), связанные определенной функциональной зависимостью с соответствующими входными величинами [1].

Преобразователи линейных и угловых перемещений применяются для согласования устройств, различающихся по виду энергии на их выходе и входе. Например, для согласования выхода скоростного гироскопа со входом суммирующего усилителя, входящими в состав автоматической системы пространственной стабилизации самолета, применяется потенциометрический преобразователь. В этом, случае измерительным устройством является скоростной гироскоп, угол отклонения рамки которого пропорционален угловой скорости объекта относительно измерительной оси.

В общем случае преобразователь линейных или угловых перемещений, наряду с преобразованием сигналов, может непосредственно выполнять функции соответствующего измерительного устройства. Так, например, в позиционной следящей системе, выходной регулируемой величиной которой является угол

авых, пара сельсинов (задающий и сельсин-трансформатор) одновременно является измерительным и преобразующим устройством [2,3].

Точные преобразователи угловых перемещений представляют собой сложные оптико-электронные устройства, предназначенные для представления аналогового значения углового положения контролируемого объекта, например вала, в виде параметров (амплитуда, частота, фаза и др.) аналоговых электрических сигналов или в виде дискретных сигналов (цифровой код). Преобразователи линейных перемещений аналогично преобразуют линейные координаты контролируемого объекта. Разбиение на подклассы можно осуществлять по принципиальным методам формирования (рабочих мер): Растровые, интерференционно-дифракционные и голографические. Растровые, представляют собой последовательность штрихов, нанесенных на рабочую поверхность меры через определенные интервалы. В таких длина штриха намного больше шага штриха и в результате перемещений относительно происходит смещение образующихся комбинационных полос [4,5].

Принцип действия оптико-электронных инкрементных преобразователей линейных перемещений:

При инкрементном способе измерения представляет собой пространственно-периодическую структуру на основе стеклянных или плёночных растров или голограмм. Информация о положении получается путём подсчёта шагов измерения от некоторой точки отсчёта. При включении инкрементные преобразователи показывают нулевое значение. При перемещении кодирующая структура относительно ас преобразователь вырабатывает сигналы, которые увеличивают или уменьшают (в малых долях) измеренную величину. Принцип работы оптико-электронных инкрементных преобразователей линейных перемещений основан на регистрации относительной величины прошедшего через систему потока оптического излучения как координатно-периодической функции взаимного пространственного положения. При этом пучки лучей могут проходить через кс или отражаться от нее. Соответственно, различают оптико-электронных инкрементных преобразователей линейных перемещений, работающие в прошедших или отражённых пучках лучей [6].

Библиографический список:

1. Колинченко Е.М. Справочник инженера по КИП и А / Е.М. Колинченко – М.:Инфра–Инженеринг, 2018 – 900 с.

2. Технические средства автоматизации / Под ред. И.А Елизаров. – М.: Инфра-Инженерия. 2018, – 200 с.

3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация / З.А. Хрусталева – ООО «Издательство КноРус», 2019 – 390 с.

4. Сайт Emerson [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.emerson.ru/

5. Сайт Owen [Электронный ресурс] – Режим доступа: https:// www.owen.ru/

6. Сайт Samsongroup [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.samsongroup.com/document/e80120ru

LINEAR AND ANGULAR DISPLACEMENT TRANSDUCERS

Yusupova E.R.
Scientific supervisor – Safiullina G.M.
Kazan State Power Engineering University

Keywords: *converters, linear displacements, angular displacements*

Linear and angular displacement converting devices convert these functions into output electrical signals (unmodulated or modulated) associated with a certain functional dependence on the corresponding input values.

Linear and angular displacement converters are used to coordinate devices that differ in the type of energy at their output and input. For example, a potentiometric converter is used to coordinate the output of a high-speed gyroscope with the input of a summing amplifier, which are part of the automatic spatial stabilization system of the aircraft.

УДК 675

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕСНОКА В КВАШЕНИИ

Баженова Е., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Лифанова С.П., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *чеснок, квашение, вкус, полезные свойства.*

В работе рассматривается химический состав чеснока и его влияние на организм человека, анализируются биологически активные вещества, содержащиеся в чеснок, их влияние на организм и потенциальная роль в профилактике различных заболеваний.

Чеснок – двулетнее травянистое растение, относится к подсемейству Луковых, имеет сложную структуру и состоит из мелких зубцов, покрытых сухой фиолетовой или белой пленкой. Для чеснока характерен специфический вкус и пряный, ярко выраженный аромат, родиной является Южная Азия, сегодня овощ культивируют по всему миру [4].В чесноке содержится более четырехсот полезных для организма веществ, среди которых жиры, белки, витамины группы А, В, С, Е, D. В состав овоща входят микроэлементы: калий, кальций, магний, йод, натрий, кремний, фосфор, алицин, аллиин и сульфиды. Чеснок обладает антиоксидантными, антикоагулянтными свойствами, включая фитонциды [2].Использование чеснока в квашении - вкусное и полезное решение. Чеснок - один из тех продуктов, который не только обладает уникальным ароматом и вкусом, но и обладает высокими целебными свойствами. Один из способов сохранить все полезные свойства чеснока и при этом добавить ему неповторимый вкус - это его квашение. Квашеный чеснок становится достаточно мягким, не таким острым и при этом сохраняет большую часть своих полезных свойств. Процесс квашения помогает увеличить содержание витаминов и минералов, делая чеснок еще более полезным для организма. Использование чеснока в квашении помогает сохранить целебные

свойства на длительный срок, квашеный чеснок обладает более мягким и нежным вкусом, нежели сырой, прекрасно подходит для добавления в салаты, мясные и рыбные блюда, соусы и маринады [1].Для квашения с использованием чеснока потребуется свежий чеснок — 1-2 головки в зависимости от объема квашения, соль — 1-2 столовые ложки морской или каменной соли на 1 литр воды, специи (по желанию) — лавровый лист, черный перец, гвоздика, душистый перец, корица и т.д. Квашеный чеснок широко применяется в кулинарии, служит закуской на протяжении всего года, которая будет отлично сочетаться практически с любым блюдом. Квашеный чеснок обладает выраженным антисептическим и противовоспалительным действием, помогает укрепить иммунитет и защитить организм от различных инфекций. Кроме того, квашеный чеснок обладает хорошими пробиотическими свойствами, улучшает пищеварение и способствует работе кишечника [3].

Таким образом, использование чеснока в квашении не только обогащает вкус блюд, но и способствует улучшению здоровья.

Библиографический список:

1. Малютин, К.Н. Производство квашеных овощей/ Малютин, К.Н. //Технология и организация общественного питания. – 2019. – № 3. – С. 56-61.

2. Смирнова, Е.И.Технология приготовления квашеных овощей/ Смирнова, Е.И. // Пищевая промышленность. – 2018. – № 2. – С. 45-49.

3. Гуревич, А.М., Исследование свойств квашеных овощей/ Гуревич, А.М., Лебедева И.П.// Пищевые технологии. – 2020. – № 9. – С. 102-107.

4. Королева, О.Н. Охрана здоровья с помощью чеснока/Королева О.Н., Мельникова Е.П. // Здоровье и медицина. – 2017. – № 8. – С. 64-67.

5. Чеснок, квашенный в свекольном соке. 2008. URL:https://www.povarenok.ru/recipes/show/3075/

THE USE OF GARLIC IN PICKLING

Bagenova E.
Scientific supervisor - Lifanova S.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *garlic, pickling, taste, useful properties.*

The paper examines the chemical composition of garlic and its effect on the human body, analyzes the biologically active substances contained in garlic, their effect on the body and their potential role in the prevention of various diseases.

УДК: 66.047.3.049.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИОФИЛЬНОЙ СУШКИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Батуева А.Ч., Биганашвили С.Л., Трофимова В.Ю. магистранты 1 года обучения технологического факультета
Научный руководитель – ДагбаеваТ.Ц. кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА им В.Р. Филиппова»

Ключевые слова: *лиофилизация, консервация продуктов, лиофильная сушка, сублимация.*

В статье предлагается общий разбор технологии лиофильной сушки пищевых продуктов, её основные этапы, преимущества в сравнении с другими методами консервации.

Введение. Лиофильная (сублимационная) сушка - это процесс консервации, при котором влага из продукта удаляется путем замораживания и последующего испарения под вакуумом. Этот метод сушки широко используется в различных отраслях промышленности, таких как: фармацевтическая, пищевая, косметическая и т.д. В данной статье мы рассмотрим преимущества и недостатки лиофильной сушки, современные научные исследования, перспективы развития данной технологии, а также процесс сушки[1].

В начале 20 века русский горный инженер Г. И. Лаппа-Старженецкий совершил прорыв в области сохранения продуктов, изобретя печь для вакуумной сушки предварительно замороженных продуктов. Эта инновация стала основой для современных технологий сублимационной сушки.

Во второй половине 20 века сублимированные продукты приобрели особую ценность у людей, которым требовалась легкая и долгохранящаяся пища. В настоящее время сублимация стала широко распространенным методом сохранения продуктов, используемым в различных отраслях промышленности[2].

Цель. Изучение и анализ материалов по лиофилизации пищевого сырья.

Результаты исследований. Сублимационная сушка нашла свое применение в производстве разнообразных продуктов питания, включая: мюсли, чай, шоколад, добавки в кондитерские изделия, быстро завариваемые каши, снеки.

Помимо производства продуктов питания, сублимация используется для сохранения: мяса, рыбы, молочных продуктов, овощей, готовых блюд.

Этот метод позволяет сохранить естественный вкус, питательную ценность и текстуру продуктов, что делает его идеальным решением для длительного хранения и удобства потребления.

Процесс лиофильной сушки состоит из нескольких этапов:

1. Замораживание продукта. Продукт замораживается при очень низких температурах, что позволяет превратить воду в лед.

2. Сублимация. Вакуум создает низкое давление, при котором замороженная вода прямо из твердого состояния превращается в пар, обходя жидкое состояние.

3. Извлечение пара. Пар удаляется из системы, оставляя сушеный продукт.

Для процесса лиофильной сушки используется специальное оборудование, включая лиофилизаторы, холодильники и вакуумные насосы. Также требуется строго контролируемая среда, чтобы обеспечить оптимальные условия для процесса сушки.

Сублимированный кофе был впервые произведен в 1938 году и привел к разработке порошкообразных пищевых продуктов. Компания Nestle изобрела сублимированный кофе после того, как Бразилия попросила его помочь найти решение проблемы излишков кофе.

Собственный сублимированный кофе Nestle получил название Nescafe и был впервые представлен в Швейцарии. TastersChoiceCoffee – еще один очень известный сублимированный промышленный продукт, основан на патенте Джеймса Мерсера.

С 1966 по 1971 год Мерсер был главным инженером-разработчиком в HillsBrothersCoffeeInc. в Сан-Франциско. В течение этого пятилетнего периода он отвечал за разработку возможности

непрерывной сушки вымораживанием для HillsBrothers, за что получил 47 патентов США и других стран [3,4].

Современные исследования в области лиофильной сушки включают в себя различные аспекты, такие как разработка инновационных технологий, улучшение процесса лиофилизации, сравнение с другими методами сушки, разработка новых материалов для лиофилизации и так далее. Научные исследования в данной области также направлены на уменьшение затрат и времени процесса, а также на улучшение качества и характеристик сушеного продукта[5].

Преимущества лиофильной сушки включают:

1. Сохранение структуры и свойств оригинального продукта. Благодаря замораживанию воды, лиофильная сушка позволяет сохранить структуру и форму продукта, что особенно важно для продуктов медицинского и пищевого назначения.

2. Увеличение срока хранения. Путем удаления влаги из продукта, лиофильная сушка увеличивает его срок годности и уменьшает риск разрушения структуры и свойств продукта.

3. Минимальное изменение вкуса и аромата. В отличие от других методов сушки, лиофильная сушка минимизирует изменение вкусовых и ароматических качеств продукта[5].

Заключение. Лиофильная сушка - это эффективный метод сушки, который имеет множество преимуществ в различных отраслях промышленности, включая медицину, пищевую промышленность, косметику и другие. Несмотря на высокие затраты и сложность процесса, лиофильная сушка продолжает развиваться и улучшаться благодаря научным исследованиям и инновационным технологиям. Перспективы развития данной технологии включают в себя улучшение процесса и оборудования, разработку новых материалов для сушки, а также более широкое распространение и доступность данного метода сушки для различных предприятий.

Библиографический список:

1. ISO Guide 35:2017 Reference materials – Guidance for characterization and assessment of homogeneity and stability. Geneve: ISO,2017.

2. Панфилов В. А. Теоретические основы пищевых технологий. В 2-х кн. Кн. 2. М.: Колос, 2009. 800 с.

3. Comparison of some additives used in the preparation of freeze-dried lemon juice candidate reference materials / W. Ooghe [et all.] // Fresenius journal of analytical chemistry. 1998. Vol. 360. № 3–4. P. 445–448. https://doi.org/10.1007/s002160050734.

4. Ihnat M., Cloutier R., Wood D. Reference materials for agricultural and food analysis: preparation and physical characterization of a bovine muscle powder candidate reference material // Fresenius' zeitschriftfüranalytischechemie. 1987. № 326. P. 627–633.https://doi.org/10.1007/BF00473517.

5. Иванов В. П., Медведевских С. В. Обработка результатов измерений содержаний воды в твердых веществах. Методическиерекомендации. Свердловск: Уро АН СССР, 1988. 200 с.

USE OF LYOPHILIC DRYING IN FOOD INDUSTRY

Batueva A.Ch., Biganashvili S.L., Trofimova V.Yu.
Scientific supervisor – DagbaevaT.Ts.
Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov

Keywords: *lyophilisation, food products conservation, vacuum freeze drying.*

The article provides a general analysis of the technology of lyophilic drying of food products, its main stages, as well as advantages in comparison with other methods of conservation.

УДК 641

ОСОБЕННОСТИ СЫРЬЕВОГО НАБОРА В ТЕХНОЛОГИИ САЛАТА ОЛИВЬЕ

Верютин Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Лифанова С.П., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *оливье, ингредиенты, картофель, яйца, морковь, салат, витамин, углеводы, минералы.*

В работе освещается технология салата «Оливье», основная характеристика сырьевых продуктов.

Оливье — закусочный салат русской кухни из отварных корнеплодов, солёных огурцов, яиц с мясом или варёной колбасой в майонезной заправке. По общепринятой версии, носит имя автора рецепта — французского шеф-повара Люсьена Оливье (1838—1883) и воспринимается в России как французское блюдо, в то время как за пределами ближнего зарубежья он в разных вариациях известен как «русский салат» [1]. Знаменитый салат «Оливье» содержит несколько основных ингредиентов - отварные: картофель, яйца, морковь, горошек; соленый огурец, ветчина. После приготовления ингредиенты следует нарезать кубиками небольшого размера. Важно, чтобы все ингредиенты были одинакового размера, чтобы салат имел красивый вид и удобно было его есть [2].Салат "Оливье" обладает пищевыми и биологическими ценностями, характерными для его составных ингредиентов. Картофель - богат крахмалом, витамином С и В6, содержит калий и магний. Морковь - источник бета-каротина, который преобразуется в витамин А, содержит антиоксиданты. Зеленый горох - богат белком, витаминами С и К, фолиевой кислотой, содержит минералы- железо и цинк. Ветчина - источник белка, железа и витаминов группы В, содержит аминокислоты: валин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин и фенилаланин. Яйцо – богатый

источник витаминов B, B5, B12, A, D, H, PP, так же холина, фосфора, железа, йода, кобальта, селена и лецитина Майонез – содержит омега-3 и омега-6, входящие в состав растительного масла, от которого зависит количество жирных кислот в конечном продукте. В соусе есть витамин K, а также натрий, селен и калий. Огурцы - источник витаминов K и C, калия и диетических волокон. Салат может предоставить организму разнообразные питательные вещества, включая витамины, минералы, белки и жиры, но об умеренности в потреблении, особенно с учетом добавленных ингредиентов, таких как майонез не стоит забывать [3].

Таким образом, салат «Оливье» очень популярен во всем мире и с течением времени получил множество вариаций в разных странах, рецепты салата Оливье могут отличаться в зависимости от региона, но все они сохраняют его характерный вкус и текстуру.

Библиографический список:

1. Малюкова, Т. О. Технология приготовления салата Оливье: особенности сырьевого набора и процесса приготовления. Вестник Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. - 2016. - Том 12, выпуск 3. - С. 65-70.

2. Почему так любят оливье. Рецепты и история самого популярного новогоднего салата // ForPost СПОРТ URL: ttps://sport.sevastopol.su/pochemu-tak-lyubyat-olive-retsepty-i-istoriya-samogo-populyarnogo-novogodnego-salata/

3. Иванова, Е. С. Сырьевой набор в салате Оливье и его влияние на пищевую ценность /Иванова Е. С.// Столовая практика. - 2020. - Том 19, выпуск 4. - С. 80-85.

FEATURES OF THE RAW MATERIAL SET IN OLIVIER SALAD TECHNOLOGY

Veryutin E.
Scientific supervisor – Lifanova S.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Olivier, ingredients, potatoes, eggs, carrots, salad, vitamin, carbohydrates, minerals.*

The work highlights the technology of Olivier salad, the main characteristic of raw materials.

УДК 633.854.434: 664.38: 66.011

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСТРАКЦИИ БЕЛКА ИЗ КОНОПЛЯНОГО ЖМЫХА НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В ЭКСТРАКТЕ

Домненко Н.В., магистранка 2 курса факультета биотехнологий
Научный руководитель - Сазонова Е.К., кандидат техн. наук, доцент
Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: *выделение белка, конопляный жмых, конопляный белок, солевая экстракция, растительный белок, щелочная экстракция.*

Проведено исследование влияния параметров экстракции (pH, ионная сила раствора и гидромодуль) на содержание белка в экстракте с течением времени и найдены наилучшие параметры ведения процесса.

Введение. В настоящее время увеличивается интерес к использованию растительных белков в пищевой и промышленной отраслях в связи с их потенциальными преимуществами для здоровья и окружающей среды. Одним из перспективных источников таких белков является конопляный жмых, побочный продукт производства конопляного масла. Семя конопли содержит около 25% белка, а конопляный жмых может содержать до 30% белка на 100 граммов [1] и может быть эффективно использован в различных отраслях, начиная от скотоводства и заканчивая пищевой промышленностью.

Процесс получение белка из жмыха конопли включает в себя следующие стадии: измельчение растительного сырья, экстракция белка из муки, осаждение белка из экстракционного раствора, очистка белкового продукта от примесей, сушка очищенного продукта. Для того, чтобы процесс получения белка был максимален необходимо подобрать такие режимные параметры экстракции, чтобы содержание белка в конечном экстракте было как можно выше. Исследование влияния режимных параметров экстракции поможет определить лучшие параметры для эффективного извлечения белка из жмыха, а

также полученные данные могут стать источником для будущих исследований по оптимизации следующих этапов получения белка из конопляного жмыха.

Цель работы является анализ воздействия параметров экстракции (pH, гидромодуль, ионная сила раствора) на эффективность перехода конопляного белка из сырья в экстракт с течением времени. Также ставится задача определить наилучшие параметры проведения экстракции для достижения максимального содержания белка в полученном экстракте.

Материалы и методы. Конопляный жмых фирмы «РусХемп» (Россия) измельчали в муку с помощью мельницы Redmond RCG-M1608 (Китай) и просеивали на ситах, в результате чего была получена фракция 0.125–1 мм. Экстракция проводилась с помощью орбитального шейкера Stegler POS-12 (Китай), который непрерывно мешал растворы на скорости 280 об/мин. Длительность каждого эксперимента - 3 часа, а пробы для исследований брались каждый час. Содержание белковых соединений определяли колориметрическим методом Лоури [2] без предварительного осаждения белка с использованием реактива Фолина-Чокальтеу фирмы Синтакон (Россия) и фотометра КФК “ЗОМЗ” (Россия). Выход белка в экстракт считался как отношение содержания белка в экстракте к общему содержанию белка в пробе конопляного жмыха, который был изначально известен из информации о жмыхе на этикетке продукта.

Результаты исследований. Исследование влияния pH на выход белка показало (рис.1, слева), что pH значительно влияет на переход белка в экстракционный раствор. Минимальный выход наблюдался при pH 5, а с увеличением pH растворимость белка возрастала.

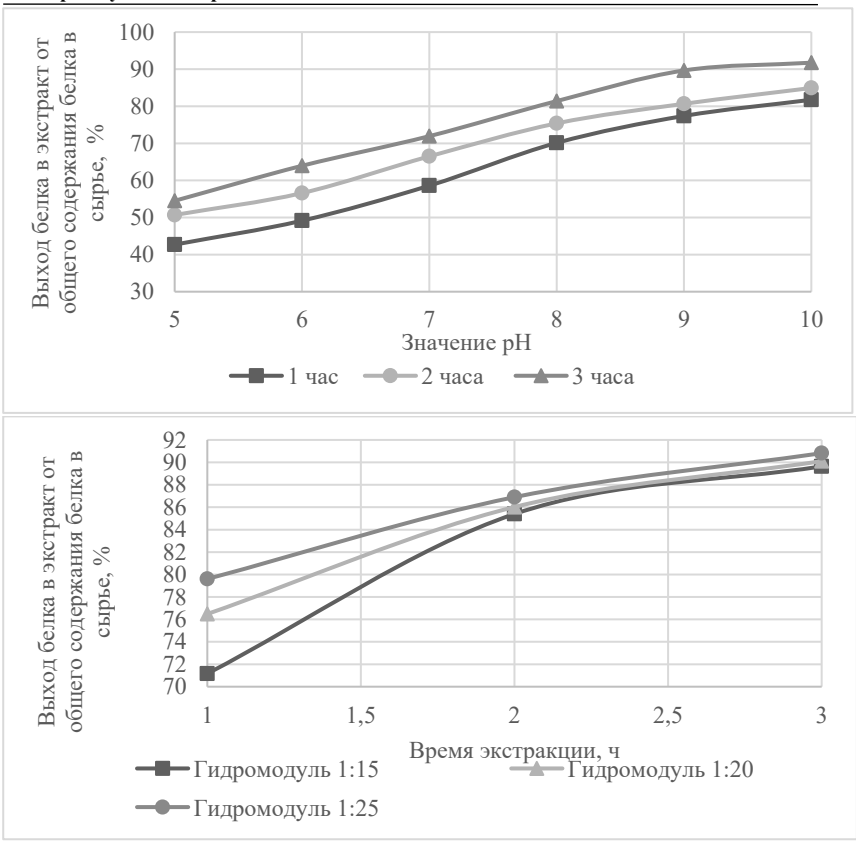


Рис. 1

Гидромодуль играет важную роль на первом часу ведения процесса (рис.1, справа). Как видно на графике, с течение времени разность в выходе белка в пробах с разным гидромодулем сокращалась и в итоге составила 1–2%.

Повышение ионной силы экстракционного раствора эффективно в первый час процесса (рис.2): добавление NaCl увеличивало выход белка во всех пробах. Максимальная эффективность была при концентрации NaCl 1 М на третьем часу процесса – 91,74%.

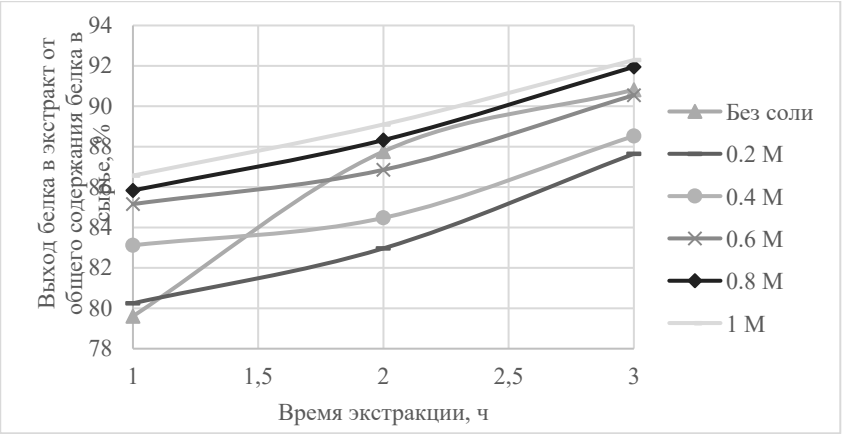


Рис. 2

Заключение. анализ результатов исследований показал, что наиболее значительное влияние на эффективность процесса экстракции белка из конопляного жмыха оказывает pH. Максимальное содержание белка в экстракте было достигнуто при следующих условиях: pH - 10, гидромодуль 1:25, ионная сила - 1 М NaCl, время экстракции - 3 часа. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации технологических процессов производства белковых продуктов из конопли, а также в целях разработки устойчивых и эффективных методов переработки конопляного жмыха.

Библиографический список:

1. House, J. D., Neufeld, J., Leson, G. Evaluating the Quality of Protein from Hemp Seed (Cannabis sativa L.) Products Through the use of the Protein Digestibility-Corrected Amino Acid Score Method / J. D. House, J. Neufeld, G. Leson. –DOI: 10.1021/jf102636b – Текст: электронный // Journal of Agricultural and Food Chemistry. - 2010. - №58 (22). – pp. 11801–11807. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20977230/ (дата обращения: 12.01.2024).

2. Определение белка ОФС.1.2.3.0012.15. - Текст: электронный // Институт фармакопеи и стандартизации в сфере обращения лекарственных средств URL: https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-13/1/1-2/1-2-3/1-2-3-12/opredelenie-belka/ (дата обращения: 10.12.2023).

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE PARAMETERS OF PROTEIN EXTRACTION FROM HEMP CAKE IN THE PROTEIN CONTENT IN THE EXTRACT

Domnenko N.V.
Scientific supervisor - Sazonova E.K.
ITMO University, St. Petersburg

Keywords: *hemp protein, protein isolation, hemp cake, salt extraction, vegetable protein, alkaline extraction.*

The influence of extraction parameters (pH, ionic strength of the solution and hydro module) on the protein content in the extract was investigated and the best parameters of the process were found.

УДК 641

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕКЛЫ (С РАЗНООБРАЗНОЙ ОБРАБОТКОЙ) В ТЕХНОЛОГИИ СУПА «БОРЩ»

Жукова Ю., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Лифанова С.П., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *овощ, свекла, борщ, виды обработки, цвет*

В работе представлена основная характеристика овоща свеклы, виды ее обработки.

Существует мнение, что слово "борщ" произошло от растения под названием борщевик, а раньше он так и назывался - "борщ". Об употреблении похлебки из свежего борща пишет английский путешественник Ричард Джемс, посетивший Холмогоры в 1618-1619 годах: "борщ, трава, которую в начале лета они собирают и варят, это очень хорошее блюдо" [1].

Борщ относится к заправочным супам, который подается в горячем виде при температуре 75 градусов Цельсия. Одним из основных ингредиентов для его приготовления является свекла, разновидностью которой является мангольд - листовая свекла, образующая крупную розетку листьев в течение всего лета.В корнеплоде сахарной свеклы в среднем содержится 75 % воды, 17,5-сахара и 7,5 % несахаров. Количество сахара в сухом веществе корнеплода составляет 69-76 %. Из углеводов наибольшее значение имеют моносахариды, дисахариды, три-сахариды, полисахариды. Пектиновых веществ в корнеплоде содержится 22,5 % его массы. Более 90 % пектиновых веществ приходится на долю протопектина, нерастворимого в холодной воде, но постепенно растворяющегося в горячей воде. В корнеплодах свеклы содержатся щавелевая, малоновая, янтарная, яблочная, молочная, лимонная и другие кислоты. В сухом веществе корнеплода на их долю приходится 0,99-1,33 %. На долю минеральных веществ (золы)

приходится 0,5-0,8 % массы корнеплода. В золе корнеплода содержатся калий, натрий, кальций, магний, железо, фосфор, силиций, хлор, цинк и другие элементы. При этом 1/3 массы золы составляет калий. Жироподобные вещества в корнеплоде представлены лецитином, а жирные кислоты - олеиновой, эруковой[2]. Свекла обладает лечебными свойствами: регулирует обмен веществ, предупреждает атеросклероз, оказывает влияние на работу желудочно-кишечного тракта. Свекла имеет сочную мякоть красного цвета, оттенки которой зависят от количества бетаина [3].Бетаин в свою очередь улучшает работу кровеносных сосудов и помогает снизить уровень гомоцистеина. Вещество гомоцистеин – вреден для сосудов и повышается, если организму не хватает витаминов группы В. Кроме этого, магний и бетаин способны снизить артериальное давление, улучшить усвояемость белков и регулировать жировой обмен.В овоще много витаминов С, группы В, в том числе В9 (фолиевой кислоты). Популярный корнеплод отличается невысокой калорийностью, 100 г полезного продукта содержат 42 ккал (в свежем виде). Свекла лечит сердечно -сосудистые заболевания. Высокое содержание клетчатки в овоще способствует сокращению триглицеридов и холестерола. Главные микроэлементы: клетчатка, пектин и бетаин в вареной свекле сохраняются. Из этого можно сделать вывод, что полезнее вареная свекла в силу того, что вреда от неё меньше, чем от сырой [4].Все овощи, включая свеклу, нарезают соломкой, за исключением борща флотского, так как для такого борща используется нарезка ломтиками. Протопектин свеклы довольно устойчив к гидротермической обработке, поэтому свеклу вводят в борщи, подвергнув предварительной тепловой обработке. При этом надо по возможности сохранить цвет свеклы, придающий борщам характерную окраску. При тепловой обработке свеклы степень разрушения пигментов находится в прямой зависимости от продолжительности теплового воздействия. Однако желтый пигмент устойчивее пурпурного, поэтому при термической обработке свеклы и хранении борщей окраска изменяется в сторону побурения. Отмечено, что в концентрированных растворах пигменты при прочих равных условиях сохраняются дольше, чем в разбавленных.Положительно влияет на сохранение окраски свеклы кислая среда, поэтому свеклу тушат с добавлением уксуса. Учитывая

факторы, способствующие сохранению окраски свеклы, её подготовку производят различными способами. Тушить свеклу с добавлением томатного пюре, уксуса, жира и небольшого количества воды или бульона (15 - 20 % к массе свеклы). При этом необходимо следить за интенсивностью нагрева: после доведения до кипения его уменьшают. Корнеплод варят целиком, в очищенном виде с добавлением уксуса, затем нарезают соломкой или ломтиками и кладут одновременно с пассерованными овощами и томатным пюре, этот способ обеспечивает более яркий окрас жидкой части супа и более нежный вкус. Запекание одинаковых по размеру целых клубней свеклы, при этом температура в жарочном шкафу должна быть 250 градусов Цельсия, и продолжительность запекания 60-90 минут. Затем клубни охлаждают и нарезают. Красный цвет борщу можно придать настоем свеклы. Для его приготовления используют клубни наиболее яркой окраски, нарезают тонкими ломтиками, закладывают в кастрюлю или котел, заливают горячей водой или бульоном, добавляют уксус, доводят до кипения, настаивают на борту плиты 20-30 минут и процеживают [4].

Таким образом, борщ с неповторимым вкусовым букетом занимает достойное место в кухне, являясь традиционным славянским блюдом. Свекла обогащает вкус витаминами и минеральными веществами, придает яркий окрас блюду и определяет специфику борща.

Библиографический список:

1. Происхождение и эволюция борща - Российская газета: официальный сайт. - Москва. - Обновляется в течение суток. - URL: https://rg.ru

2. Дубровская Н. И. Приготовление супов и соусов : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. И. Дубровская, Е. В. Чубасова. - М. : Издательский центр «Академия», 2017. - С. 24.

3. Казакевич А.С. Изучение влияния тепловой кулинарной обработки свеклы столовой / А.С. Казакевич, О.А. Алтухова, Э.А. Пьяникова // Сборник статей V Международной конференции в области товароведения и экспертизы товаров : Издательство: Закрытое акционерное общество "Университетская книга". - Курск, 2017. - ISBN

978-5-9907619-9-5. - С. 3. - URL : https://elibrary.ru/download/elibrary_32387228_14285714.pdf

4. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - М.: ООО «Дом Славянской книги», 2017. - С. 60-61.

THE USE OF BEETROOT (WITH A VARIETY OF PROCESSING) IN THE TECHNOLOGY OF SOUP "BORSCH"

Zhukova Y.
Scientific supervisor - Lifanova S.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *beetroot, ingredients, borscht, sucrose, betaine, slicing, minerals.*

This paper presents the origin of the word "borscht", the main characteristics and types of beet processing for its preparation.

УДК 664.97

СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИОЦИДНЫХ СРЕДСТВ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Залибекова Н.Н., магистрант 2 курса, направление подготовки ветеринарно-санитарная эскпертиза[1],
Научные руководители - Бачинская В.М., д.б.н., доцент, профессор кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы[2],
Алексеенкова С.В., к.б.н., ведущий научный сотрудник[3].
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина[1],[2]
ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН имени Я.Р. Коваленко[3]

Ключевые слова: *бактериоцины, мясная промышленность, консерванты, срок годности, ветеринарно-санитарная экспертиза.*

В статье рассматриваются современные тенденции использования различных веществ для сохранения пищевых продуктов, а также с целью продления сроков годности мясной продукции, в частности. Данная статья освещает некоторые актуальные исследования в данной области.

В настоящее время одним из наиболее остро стоящих вопросов при производстве пищевой продукции является не столько интенсификация процесса производства, сколько обеспечение биологической безопасности и продление сроков годности произведенной продукции [1]. Применяемые до этого консерванты и антимикробные средства производители стараются выводить из оборота по причине их токсичности [2]. Таким образом, поиск новых современных альтернатив становится одной из приоритетных задач для научного поиска в области ветеринарно-санитарной экспертизы и технологии производства пищевой, в частности мясной, продукции.

Бактериоцины - это белковые вещества, которые вырабатываются некоторыми бактериями и способны убивать другие бактерии или подавлять их рост. Бактериоцины (низин, натамицин, педиоцин, энтероцин, плантарицин) могут обладать бактерицидным действием, но не имеют терапевтического значения и не оказывают

отрицательное воздействие на кишечную микрофлору человека, чем отличаются от антибиотиков [3]. В мясной промышленности они играют важную роль в контроле качества и безопасности продукции.

Один из способов использования бактериоцинов в мясной промышленности - это применение их для продления срока хранения продуктов и предотвращения их порчи. Однако, такое применение данных веществ ставит под сомнение вопрос безопасности продуктов питания.

В своей работе З. М. Ермоленко и Н. К. Фурсова (2018) рассматривают причины и возможные последствия микробиологической обсемененности и дальнейшей порчи различных продуктов от мяса и яиц до морепродуктов. А также упоминают самые современные методы обеспечения микробиологической безопасности пищи, одним из которых являются бактериоцины [4]. Исследователи отмечают, что «В последние годы бактериоцины привлекают пристальное внимание специалистов как перспективные натуральные безопасные пищевые консерванты, поскольку они легко усваиваются желудочно-кишечным трактом человека и удовлетворяют требованиям, предъявляемым к безопасным продуктам, производимым без использования химических консервантов». Таким образом, данная тема является актуальной.

Однако, не смотря на все, казалось бы, очевидные достоинства бактериоцинов, они до сих пор не пользуются популярностью среди крупных производителей мясной, в частности птицеводческой, продукции. При этом на птицеперерабатывающих предприятиях активно используются средства на основе хлора и других «агрессивных» действующих веществ.

Вместе с тем активно развивается разработка более экологичных и безопасных препаратов, которые в свою очередь производятся на основе органических кислот. Так в патенте № 2501500 С.С. Козак и его коллеги говорят о том, что применение препаратов на основе надуксусной кислоты в соответствии с инструкцией способствует изменению органолептических показателей тушек птицы, а также не является достаточно эффективным [5]. «В присутствии белковых веществ, появляющихся при нахождении тушек птицы в воде, снижается эффективность надуксусной кислоты, так как она довольно

легко разрушается в ванне охлаждения, что требует повышенного расхода средства» Такой вывод, ставит под сомнение необходимость и рентабельность использования дезинфектантов на основе надуксусной кислоты.

Но говоря о науке, которая, несомненно, никогда не стоит на месте, мы можем ознакомиться с все более новыми и в некотором смысле противоречащими прошлым исследованиям результатами научной деятельности. Так Б. А. Дзагуров и А. А. Дауров (2015) экспериментальным путем доказывают эффективность работы препарата на основе надуксусной кислоты при поставленной задаче – снижение бактериологической обсемененности тушек птицы, результаты чего приведены в статье «Методы обеззараживания тушек птиц, больных колибактериозом в условиях ГППП «Михайловское» [6].

Анализируя все вышеизложенное, мы можем сделать вывод об актуальности выбранной нами темы исследований, что подтверждается рядом сторонних научных деятелей. При этом возможно рассмотрение нескольких направлений научно-исследовательской деятельности, начиная с открытия новых, до этого неизвестных бактерицидных веществ и заканчивая оценкой эффективности и рентабельности их использования в промышленных масштабах. Таким образом, работа специалистов лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы осложняется необходимостью контроля применения разнообразных аналогов антибиотиков, коими являются бактериоцины, а также разработки эффективных методов оценки качества и безопасности производимой с их использованием продукции.

Библиографический список:

1. Действие дезинфицирующих средств на бактериофаги молочнокислых бактерий / В. И. Ганина, И. И. Ионова, С. В. Карпычев [и др.] // Молочная промышленность. – 2015. – № 6. – С. 51-53.

2. Козак, С. С. Научное обоснование обеспечения микробиологической безопасности продукции птицеводства : специальность 06.02.05 "Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Козак Сергей Степанович. – Москва, 2013. – 46 с.

3. Червоткина, Д. Р. Антимикробные препараты природного происхождения: обзор свойств и перспективы применения / Д. Р. Червоткина, А. В. Борисова // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2022. – Т. 12, № 2(41). – С. 254-267.

4. Ермоленко, З. М. Микробиологическая порча пищевых продуктов и перспективные направления борьбы с этим явлением / З. М. Ермоленко, Н. К. Фурсова // Бактериология. – 2018. – Т. 3, № 3. – С. 46-57.

5. Патент № 2501500 C1 Российская Федерация, МПК A23L 3/34, A23L 3/3463. Способ обеззараживания поверхности тушек птицы путем обработки их водным раствором «ТМ Формодез» : № 2012121454/13 : заявл. 25.05.2012 : опубл. 20.12.2013 / С. С. Козак, М. Д. Иванов, А. А. Синельщиков ; заявитель Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИПП Россельхозакадемии).

6. Дзагуров, Б. А. Методы обеззараживания тушек птиц, больных колибактериозом в условиях ГППП «Михайловское» / Б. А. Дзагуров, А. А. Дауров // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, № 1. – С. 88-93.

MODERN EXPERIENCE IN THE USE OF BACTERIOCIDAL AGENTS IN THE MEAT INDUSTRY

Zalibekova N.N.
Scientific supervisors - Bachinskaya V.M.
Y.R. Kovalenko Federal State Budgetary Scientific Research Center for Renewable Energy of the Russian Academy of Sciences

Keywords: *bacteriocins, meat industry, preservatives, shelf life, veterinary and sanitary examination.*

The article examines current trends in the use of various substances for the preservation of food products, as well as in order to extend the shelf life of meat products, in particular. This article highlights some relevant research in this area.

УДК 637.521.473

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ БИТОЧКОВ С ЛИСТЬЯМИ КОНСКОГО ЩАВЕЛЯ

Зеленцова А.С.- магистр 1 курса ППЖП, биотехнологического факультета,
Научный руководитель - Клопова А.В.- кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

Ключевые слова: *продукт, листья конского щавеля, грецкий орех, брусника, рецептура.*

В статье представлена разработка инновационного рецепта мясных биточков, которые изготавливаются из мяса свинины и говядины с добавлением в фарш свежих листьев конского щавеля, сушёной брусники и грецкого ореха. Одно из главных преимуществ этого рецепта - использование растительных компонентов, которые встречаются в составе мясных биточков. Не только они придают уникальный вкус этому блюду, но и полезны для нашего организма. Листья конского щавеля богаты витаминами С, К и фолиевой кислотой, а также имеют высокое содержание антиоксидантов, способствующих поддержанию здоровья и иммунитета.

Целью нашего исследования является технологический процесс приготовления мясных биточков из мяса свинины и говядины с добавлением в фарш листьев конского щавеля, сушёной брусники и грецкого ореха.

Для приготовления биточков мы использовали: 500 г. мяса смешанного, 40 г. грецкого ореха, 40 г. сушёной брусники, 150 г. листьев конского щавеля, 1 луковица, 1 яйцо, 15 г. горчицы, специи (соль, перец), 20 г. панировочных сухарей.

В первую очередь мы нарезали мясо свинины и говядины на кусочки и пропустили через мясорубку, грецкий орех подсушили на сухой сковороде и дали им остыть. Остывшие орехи измельчили в крошку, небольшую луковицу почистили и мелко нарезали. Бруснику и

листья щавеля тоже измельчили. Все подготовленные ингредиенты добавили в фарш, а также специи по вкусу, тщательно перемешали до однородной консистенции. Влажными руками сформировали биточки и отправили на разогретую сковороду, смазанную растительным маслом. Жарили их с обеих сторон примерно по 5 минут до румяной корочки.

Растительные компоненты, включенные в состав мясных биточков, являются настоящим кладезем ценных питательных веществ, микро- и макроэлементов, а также витаминов, способных положительно повлиять на организм человека. Их присутствие в биточках обогащает этот продукт не только вкусом, но и ценными питательными компонентами, способствуя поддержанию и улучшению работы человеческого организма [2].

Важное свойство конского щавеля - его способность снижать воспаление в организме. Благодаря наличию флавоноидов и фенольных соединений, этот растительный вид может помочь уменьшить воспалительные реакции в организме. Воспаление является одной из основных причин многих хронических заболеваний, поэтому употребление продуктов с противовоспалительными свойствами, таких как конский щавель, может способствовать улучшению общего здоровья и профилактике различных заболеваний.

Конский щавель также является хорошим источником витаминов и минералов, которые необходимы для нормального функционирования организма. В данном растении содержится значительное количество витамина С, витаминов группы В, витамина К, железа, калия и кальция. Витамин С является мощным антиоксидантом и играет важную роль в поддержании иммунной системы и здоровья кожи, а витамин К влияет на свертываемость крови и здоровье костей.

Брусника, маленький кислый ягодный плод, широко распространенный в северных регионах земного шара, обладает удивительными целебными свойствами и является настоящим подарком природы для организма человека. Одной из важнейших особенностей брусники является ее высокая концентрация антиоксидантов. Антиоксиданты играют важную роль в защите клеток организма от свободных радикалов, предотвращая повреждение ДНК и нашествие различных заболеваний, включая рак. Благодаря богатому содержанию антиоксидантов, брусника способствует замедлению

процесса старения и укреплению иммунной системы [1]. Кроме того, брусника является низкокалорийным и богатым клетчаткой плодом, что делает ее отличным выбором для людей, стремящихся поддерживать здоровый образ жизни и контролировать свой вес. Клетчатка помогает нормализовать работу пищеварительной системы, предотвращает запоры и способствует снижению уровня холестерина в крови.

Одним из главных преимуществ грецкого ореха является его богатое содержание антиоксидантов. Антиоксиданты помогают защищать организм от вредного воздействия свободных радикалов, которые отрицательно влияют на клетки и ткани. Постоянное употребление грецкого ореха в пищу может помочь снизить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, рака и диабета. Грецкий орех также богат источником полиненасыщенных жирных кислот, таких как омега-3 и омега-6. Эти жирные кислоты являются необходимыми для поддержания здоровья сердца и мозга. Омега-3 жирные кислоты способствуют снижению уровня вредного холестерола, а также улучшают работу сердечно-сосудистой системы. Омега-6 жирные кислоты, в свою очередь, помогают поддерживать нормальное функционирование клеток и тканей. Кроме того, грецкий орех содержит множество витаминов и минералов, которые насыщают организм необходимыми питательными веществами. Витамин Е, который содержится в орехе, является мощным антиоксидантом, поддерживает иммунную систему и помогает восстановить клетки организма.

Проведенное исследование показало, что добавление в фарш листьев конского щавеля, сушеной брусники и грецкого ореха значительно обогащает вкус и аромат мясных биточков. Эти уникальные ингредиенты не только придают блюду особую нотку, но и делают его неповторимым и привлекательным для любителей мясных изделий. Таким образом, эта комбинация добавок станет настоящим открытием для гурманов, желающих насладиться новыми вкусовыми ощущениями и разнообразить свой рацион.

Библиографический список:

1. Рыгалова, Е.А. Возможность использования субпродуктов в производстве мясных рубленых полуфабрикатов / Е.А. Рыгалова, Е.А.

Речкина // Научное обеспечение животноводства Сибири, IVМеждунар. науч.- практ. конф./ КрасНИИЖ ФИЦ КНЦ СО РАН.- Красноярск, 2020. - С. 509 -513.

2. Семёнов Б.Н. Технология производства продукции из животного сырья / Б.Н. Семёнов, А.Б. Одинцов, И.М. Титова, В.И. Киселёв. – Калининград, 2019. – С. 323.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF MEAT BALLS WITH HORSE SORREL LEAVES

Zelentsova A.S.
Scientific supervisor - Klopova A.V.
FBGOU VO "Don State Agrarian University"

Keywords: *product, horse sorrel leaves, walnut, lingonberry, recipe.*

The article presents the development of an innovative recipe for meat balls, which are made from pork and beef meat with the addition of fresh horse sorrel leaves, dried lingonberries and walnuts to the minced meat.

УДК 604.4

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТРОВ НА СЕМЕННУЮ ОБОЛОЧКУ СОИ

Кадыров Р.М. - магистрант 2 курса художественно-технологического факультета ОмГТУ
Научный руководитель - Евдокимов Н.С. кандидат технических наук, доцент
ФГАОУ ВО Омский ГТУ

Ключевые слова: *оболочка сои, пищевые волокна, карбогидразы, ферментный препарат, функциональные свойства волокон*

Настоящая работа посвящена обзору способов обработки семенной оболочки сои ферментными препаратами. Установлены классы ферментов, воздействию которых целесообразно подвергать оболочку сои,установлено, что результатами обработки могут являться полисахариды с длиной цепи от 3 до 30 мономеров. Установлено, что оценку качества полученных из оболочки сои волокнистых материалов проводят в том числе по изменению их функциональных свойств, например, увеличению водоудерживающей способности.

Введение. Семенная оболочка сои является побочным продуктом производства соевого масла и обладает высоким содержанием пищевых волокон при одновременно низком содержании лигнина. Использование ферментных препаратов (ФП) для обработки оболочек соиможет способствовать улучшению их функциональных свойств и расширению спектра применения в пищевой и кормовой промышленности [1].

Цель работы. Целью данной статьи является обзор научных данных, касающихся обработки семенной оболочки сои посредством ферментных препаратов и оценка положительного влияния такой обработки на структуру и свойства полученных продуктов.

Результаты исследования. Meng Shen и его коллеги использовали методы ультразвуковой и микроволновой модификации и ферментной

модификации (целлюлазами и гемицеллюлазами) для извлечения растворимых пищевых волокон (РПВ) из оболочки черных соевых бобов. Результаты показали, что средняя молекулярная масса РПВ, полученных из исходной оболочки, составила 2,815 × 105 Дальтон. После ультразвуковой и микроволновой комодификации и ферментной модификации, средняя молекулярная масса РПВ снижалась на 33,21% и 45,29% соответственно. Было установлено, что РПВ модифицированные ультразвуком и микроволнами имели улучшенную водоудерживающую способность (на 9,54%), способность к набуханию под действием воды (на 23,01%) и маслоудерживающую способность (на 17,53%) по сравнению необработанными РПВ. Ферментативно обработанные РПВ имели улучшенную водоудерживающую способность (на 3,76%), способность к набуханию под действием воды (на 10,62%) и маслоудерживающую способность (на 6,19%) по сравнению необработанными РПВ.

Кроме того, модифицированные РПВ из оболочки сои также проявили повышенную холестерин-связывающую способность. В исследовании было показано, что изменения в структуре, а также физических и химических свойствах тесно связаны с улучшенной способностью связывать холестерин. Исследование подводит теоретическую основу для последующих разработок продуктов из оболочки сои [2].

Изобретение Han Li и соавторов [3] предполагает получение кормового продукта или пищевого ингредиента из оболочки сои, в котором содержатся растворимые и нерастворимые пищевые волокна в форме полисахаридов, полученных предварительнымчастичным расщеплением оболочки сои одной или несколькими карбогидразами: маннаназами, пектиназами, ксиланазами, глюканазами и целлюлазами, до олигосахаридов содержащих от 3 до 30 мономерных единиц сахаров. Такой кормовой или пищевой продукт содержит не более 5% моносахаридов по массе, которые обеспечивают пребиотический эффект. Гидролиз оболочки сои предполагает поддержание температуры от 20 ℃ до 60 ℃ в интервале времени от 1 до 48 часов при содержании сухого вещества не более 55% по массе. Изобретение предполагает возможность предобработки оболочки сои физико-химическими способами и инактивации ферментов после этапа

ферментации. Авторы изобретения отмечают информативность показателя водоудерживающая способность и предлагают измерять её в продуктах из клетчатки, включая сырую соевую оболочку и конечные волокнистые продукты, которые вырабатывают описанным выше способом. Авторы указывают на вязкость продукта как важный параметр для оценки его качества.

Авторы исследования [4] получали ферментированную оболочку сои с высоким содержанием пищевых волокон и низким содержанием антиген белковых веществ путем ферментации 55…70 частей шелухи сои, 5…20 частей синергетического бактериально-ферментативного разрыхлителя и 25…40 частей дистиллированной воды на основе технологии синергетического бактериально-ферментативного брожения и применяется для корма животных. Комбинация используемых для ферментации штаммов состоит из Lactobacillus plantarum и Saccharomyces cerevisiae. Жидкие культуры которых получали путем смешивания отдельно полученных суспензий.

Способ отличается высокой эффективностью ферментации (ферментативная активность нейтральной протеазы составляет 30000-200000 ЕД/г.) и коротким временем ферментации (2-5 дней при температуре 30-40 ℃). Авторы указывают, что использование способа ферментации снижает стоимость корма, в состав которого, включают полученный продукт, повышает его питательную и кормовую ценность.

Заключение. Обработка оболочек сои ферментными препаратами позволяет создать функциональные ингредиенты для пищевой и кормовой промышленности с высоким содержанием пищевых волокон, содержащих как растворимые, так и нерастворимые волокна в зависимости от вида обработки. К функциональным свойствам продуктов полученных обработкой оболочки сои авторы относят холестерин-связывающую способность, водо- и масло удерживающую способности, способность к набуханию материала. Исследования, по-видимому, должны быть направлены на поиск рациональных вариантов проведения ферментной обработки и обоснование технологических параметров ферментации. Результаты обработки можно оценивать по набору функциональных свойств готовых продуктов, их составу и физико-химическим характеристикам.

Библиографический список:

1.Возможности использования оболочек люпина белого и сои в биотехнологии / А. П. Синицын, Д. О. Осипов, Н. В. Цурикова [и др.] // Биотехнология. – 2016. – Т. 32, № 1. – С. 27-36. – DOI 10.21519/0234-2758-2016-1-27-36. – EDNVVZKQL.

2.Shen M, Weihao W, Cao L. Soluble dietary fibers from black soybean hulls: Physical and enzymatic modification, structure, physical properties, and cholesterol binding capacity. J Food Sci. 2020 Jun;85(6):1668-1674. doi: 10.1111/1750-3841.15133. Epub 2020 May 26. PMID: 32458493.

3. Патент № 116419678 China, A23L 33/21 C12P 19/14. Fodder or food ingredient of fiber-rich biomass derived from soybean hulls: № 202180066966.3: заявл. 29.04.2021: опубл. 11.07.2023 / Laila. Tirup, Brockner Christian, Dickow Yonatan A, Rasmussen PernilleToft.

4.Патент № CN110558420, China, A23K 10/12 A23K 10/37. Highdietary-fiber and low-antigen-protein fermented soybean hulls: № 201910957888.0: заявл. 10.10.2019: опубл. 13.12.2019 / Han Li, Zhang Guangmin, CaiHuiyi, Yan Feng, Peng Xiang, Li Yang. – 5 с.

ENZYME TREATMENT OF SOYBEAN HULLS

Kadyrov R.M.
Scientific supervisor - Evdokimov N. S.
Omsk State Technical University

Keywords: *soybean hulls, dietary fiber, carbohydrases, enzyme preparation, fibers functional properties*

This article is devoted to the methods of soybean hulls treating by enzyme preparations. The review of the classes of enzymes for soybean hulls treating is given. It has been established that the result of processing can be polysaccharides with a chain length from 3 to 30 monomers. The quality of fibrous materials obtained from soybean hulls is assessed by their functional properties changes, for example, by an increase in water-holding capacity.

УДК 664.7

РАЗРАБОТКА СОЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ТОФУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

Кислицына К.В., студентка 4 курса факультета Биотехнологии
Научный руководитель – Смотраева И.В., к.т.н., доцент
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Ключевые слова: *тофу, соя, папаин, бромелаин, растительный белок*

В данном тезисе будет рассмотрен соевый сыр тофу и возможности создать на его основе новые продукты, а также рассмотрены протеолитические ферменты папаин и бромелаин как способ улучшения соевого сыра для лучшего усвоения растительного белка. Представлены результаты уже проделанной работы и составлен план дальнейшего исследования.

Введение. В современном обществе все больше растет популярность веганских и вегетарианских диет, суть которых заключается в полном или частичном отказе от продуктов животного происхождения, но в обеих диетах происходит полный отказ от мяса животных и птицы. Так как мясо является главным источником белка и аминокислот, люди его заменяют продуктами из растительных белков, например, тофу, который является одним из наиболее популярным заменителем мяса.

Тофу - азиатский продукт из соевых бобов. Аминокислотный состав соевого белка практически соответствует животному и содержит все незаменимые и частично заменимые аминокислоты [1].

Однако усвоение соевого белка значительно хуже животного и не превышает 80% из-за антипитательных веществ: ингибиторов протеаз, лектинов. Также такие вещества как фитаты мешают усвоению макро- и микроэлементов, витаминов, а изофлавоны и фитоэстрогены могут влиять на гормональный фон человека [1].

Таблица 1 - Содержание незаменимых аминокислот в соевом изоляте

Незаменимая аминокислота	Содержание аминокислот в соевом изоляте, г/100г	Суточная норма аминокислот, г/100г
Валил	5.0	3 – 4
Изолейцин	4.7	3 – 4
Лейцин	7.9	4 – 6
Лизин	6.2	3 – 5
Метионин	1.26	2 – 4
Треонин	3.6	2 – 3
Фенилаланин	5.1	2 – 4

Цель работы – создание нового веганского продукта на основе соевого сыра тофу с использованием протеолитических ферментов.

Один из самых простых путей деактивации антипитательных веществ сои – это ее термическая обработка. Однако термическая обработка – это наименее эффективный способ разрушения антипитальных веществ. Для лучше усвоения белка в продукт на основе тофу будут добавляться протеолитические ферменты класса пептидаз - бромелаин и папаин, которые активно используется в качестве пищевых добавок [2].

Бромелаин и папаин имеют примерно одинаковый pH оптимум для гидролизации белков 5,0-7,5. Но что касается температуры папаин отличается от бромелаина большей температурной стабильностью. Оптимум работы бромелаина 30-35°C, тогда как для папаина оптимум работы может достигать 65°C для некоторых субстратов. Для соевых бобов оптимум у бромелаина для расщепления β-конглицина 30°C. Бромелаин и папаин оба работают как протеолитические ферменты, гидролизуя белки. Однако, они демонстрируют активность на разных белковых субстратах. Бромелаин эффективен в разрушении коллагена, тогда как папаин более эффективен в разложении эластина. Таким образом, бромелаин и папаин в качестве пищевой добавки хорошо использовать в комплексе для лучшего расщепления белков [3].

На данном этапе исследования была разработана рецептура и технология, подобрана оптимальная температура, время работы ферментов и их количество. Для определения среднего значения свободного α-аминного азота по одной технологии было приготовлено 5 проб тофу с ферментом и по классической рецептуре. Методом с нингидрином было определено, что среднее количество свободного α-

аминного азота в ферментированном тофу составляет 173 мг на килограмм, тогда как значение в тофу по классической рецептуре, приготовленном из того же сырья, составляет только 60 мг. Химизм метода заключается в том, что нингидрин реагируют с α-аминокислотами образуя сине-фиолетовый комплекс, на спектрофотометре определяется интенсивность окраски, которая пропорциональна количеству α-аминокислот. Увеличение количества аминокислот в образце говорит о гидролизе белка ферментами. Такое разложения белка, должно облегчить переваривание белка ферментами желудочно-кишечного тракта.

Таблица 2 - Содержание свободного α-аминного азота в образцах тофу

№ пробы	Содержание свободного α-аминного азота на кг					
	1	2	3	4	5	Среднее значение
Тофу классический	72 мг	43 мг	66 мг	56 мг	65 мг	60 мг
Тофу ферментированный	190 мг	153 мг	166 мг	171 мг	183 мг	173 мг

Заключение. Таким образом, в полученном продукте за счет протеолитических ферментов усвоенного организмом белка будет значительно больше, чем в классическом тофу.

Полученный ферментированный тофу будет гомогенизирован до состояния кремовой массы. Такой крем-тофу будет являться полноценным веганским аналогом классический творожных сыров и творожных сыров с вкусовыми добавками. Также в кулинарии творожный сыр является ингредиентом для многих блюд и десертов, поэтому ферментированный тофу может стать ингредиентом для создания вегетарианских вариаций классических рецептов.

Дальнейшая работа позволит создать новые веганские соевые продукты на основе тофу, обогащенный ферментами для лучшего усвоения белка.

Библиографический список:

1. Qin P., Wang T., Luo Y. A review on plant-based proteins from soybean: Health benefits and soy product development //Journal of Agriculture and Food Research. – 2022. – Т. 7. – С. 100265.

2. Цугленок Н. В., Матюшев В. В., Цугленок Г. И., Хохлова А. И. Результаты исследований по инактивации антипитательных веществ в сое // Вестник КрасГАУ. 2012. №5.

3. Chowdhury R., Maranas C. D. From directed evolution to computational enzyme engineering—a review //AIChE Journal. – 2020. – Т. 66. – №. 3. – С. e16847.

DEVELOPMENT OF TOFU-BASED SOY PRODUCTS USING PROTEOLYTIC ENZYMES

Kislitsyna K.V.
Scientific supervisor – Smotraeva I.V.
Federal State Educational Institution of Higher Education "ITMO National Research University"

Keywords: *tofu, soy, papain, bromelain, plant protein*

This thesis will consider tofu soy cheese and the possibility of creating new products based on it, as well as the proteolytic enzymes papain and bromelain as a way to improve soy cheese for better absorption of vegetable protein. The results of the work already done are presented and a plan for further research is drawn up.

УДК 664.91

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА КОНСЕРВОВ ИЗ КОНИНЫ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Клиновая Ю.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий
Научные руководители – Белоглазова К.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент
Рысмухамбетова Г.Е., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Вавиловский университет»

Ключевые слова: *конина, диетическое мясо, маркетинговый анализ, консервы*

В работе проведен маркетинговый анализ рынка консервов из конины, представленный в Саратовской области. В результате исследования выяснено, что разработка мясных консервов из конины с добавлением различного растительного сырья является актуальной задачей для Саратовского региона.

Введение. Конина – это высококачественный мясной продукт питания, содержащий множество жизненно необходимых организму человека питательных веществ. Пищевая и биологическая ценность конины очень высока. Мясо конины относят к продуктам питания, обладающими диетическими свойствами. Жиры мяса конины по своему химическому, биохимическому составу и связанной с ними биологической ценности значительно отличаются от жиров других видов животных, так они имеют высокое йодное число, легкоплавки, богаты жизненно необходимыми жирными кислотами и витамином А. Состав жиров во многом зависит от породы лошади, их возраста, условий содержания и кормления [1].

Установлено, что термическая обработка оказывает значительное влияние на содержание мононенасыщенных жиров в липидах мяса конины. Таким образом, конина обладает уникальным набором физико-химических свойств. Следовательно, конина – продукт высокой биологической и пищевой ценности, характеризующийся

низкой калорийностью, большим содержанием белка, оптимальным аминокислотным и жирно-кислотным составом [2].

Изделия из конины обладают ценными вкусовыми качествами, оно перерабатывается в копчености, консервы, кулинарные и колбасные изделия, что обеспечивает продукции большой спрос [3].

Цель работы - изучение маркетингового анализа рынка консервов из конины, которые представлены в Саратовской области.

Результаты исследования. Исследования рынка на наличие консервов из конины проводили среди торговопроводящей сети Саратовской области и интернет-магазинов РФ.

В таблице 1 приведена краткая характеристика о составе, цене и производителях консервов из конины, реализуемых в Саратовской области.

Таблица 1 – Перечень консервов из конины, реализуемых в Саратовской области

Название консервов	Состав	Цена за 1 шт/ кг, руб	Производитель	Выход, г	Место реализации
1	2	3	4	5	6
Конина тушёная «Абаканский»	Конина, жир, лук, соль, перец чёрный, лист лавровый	217/ 642,01	ООО «Агрохолдинг»	338	ООО ГК «Озон»
Конина тушёная	Конина, жир, лук, соль, перец чёрный, лист лавровый	258/ 793,85	ООО «СИЛА РРК-СИБИРЬ»	325	ООО ГК «Озон»
Конина мясные консервы «Мясничий»	Конина, лук, соль, натуральные специи, перец чёрный	360/ 1065,09	ООО «ПЗК»	338	ООО ГК «Озон»
Конина (тушёная) Степная	Конина, лук, соль йодированная, перец, лист лавровый, вода	237/ 701,18	ОАО «Березовский мясоконсервный комбинат»	338	ООО ГК «Wildberries»
Конина (тушёная) Премиум	Конина, лук, соль, перец чёрный, лист лавровый	386/ 1187,69	ООО «Орский Мясокомбинат»	325	ООО ГК «Wildberries»

Конина тушёная «ГРОДФУД»	Конина, лук репчатый сушёный, соль поваренная пищевая йодированная, перец чёрный молотый, лист лавровый	360/ 1065,09	ООО СООО «КВИНФУД»	338	ООО «Лента»
1	2	3	4	5	6
Конина (халяль)	Конина, вода питьевая, жир конский, соль, комплексная пищевая добавка комплегель 70/1 (морские водоросли типа Euchema, желирующийагент-хлорид калия, смола тара, мальтодекстрин), лук репчатый сушёный, перец чёрный молотый, лист лавровый сухой	230/ 707,69	ООО «Курганский мясокомбинат «Стандарт»	325	ООО «Лента»
Конина тушеная PREMIUM в собственном соку	Конина, лук репчатый сушёный, соль поваренная пищевая йодированная, перец чёрный молотый, лист лавровый	250/ 739,64	СООО «Квинфуд»	338	ООО «Лента»
Конина тушеная Войсковой СПЕЦРЕЗЕРВ	Конина, жир, лук, соль, лист лавровый, перец черный	260/800	ООО "ТФ "АРГО"	325	ООО ГК «Wildberries»

Как видно из таблицы 1, в большинстве консервов из конины используются такие ингредиенты, лук репчатый сушёный, соль поваренная пищевая йодированная, перец чёрный молотый и лист лавровый. При этом, в консервах торговых марок ООО «Агрохолдинг», ООО «СИЛА РРК-СИБИРЬ» и ООО «Курганский мясокомбинат «Стандарт» присутствует конский жир.

Отмечено, что многие производители избегают использовать в производстве данных консервов пищевые добавки и только «Конина (халяль)» от производителя ООО «Курганский мясокомбинат «Стандарт», применяет комплегель 70/1 (морские водоросли типа

Euchema, желирующийагент-хлорид калия, смола тара, мальтодекстрин).

В среднем продажная цена у данных мясных изделий варьируется от 642,01 до 1187,69 руб за 1 кг соответственно. Относительно аналогичных консервов из свинины, то их средняя стоимость за 1 кг составляет 556-1062,13 руб, говядины – 636-1007,62 руб, мяса цыпленка –396,92-768,57 руб, то есть продукция из конины незначительно дороже.

В то же время преимуществом данной продукции является наличие диетических и гипоаллиргенных свойств. Кроме того, несомненно, для большинства потребителей определяющим и привлекательным фактором при выборе консервов будет являться отсутствие в их составе консервантов, искусственных красителей и эмульгаторов.

В результате исследований установлено, что производители не используют в своем составе крупы и бобовые, что позволит расширить биологическую ценность продукта, а также на сегодняшний день на рынке отсутствуют производители из Саратовской области.

Заключение. Таким образом, разработка мясных консервов из конины с добавлением различного растительного сырья является актуальной задачей для Саратовского региона.

Библиографический список:

1. Kairova, M. G. Assessment of microbiological quality of retail horsemeat products / M. G. Kairova // Herald of Science of S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University. – 2018. – No. 2(97). – P. 140-145.

2. Узаков, Я. М. Пищевая и биологическая ценность конины / Я. М. Узаков, Ж. Н. Медетбаева // Инновации. Наука. Образование. 2022. – № 56. – С. 146-150.

3. Сатдыкова Ю.С., Дроздова Л.И., Лебедева И.А. Разнообразие изделий из мяса конины и их ветеринарно-санитарная оценка // Молодежь и наука. 2019. - № 2. - С. 94.

MARKETING ANALYSIS OF THE CANNED HORSE MEAT MARKET IN THE SARATOV REGION

Klinova Y.S.
Scientific supervisors – Beloglazova K.E., Rysmukhambetova G.E.,
FGBOU IN Vavilov University

Keywords: *horse meat, dietary meat, marketing analysis, canned food*

The paper provides a marketing analysis of the canned horse meat market, presented in the Saratov region. As a result of the study, it was found out that the development of canned meat from horse meat with the addition of various vegetable raw materials is an urgent task for the Saratov region.

УДК 663.12

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОЖЖЕЙ РОДА LACHANCEA В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОГО ПИВА

Козлов В. Д., студент 4 курса факультета биотехнологий
Научный руководитель – Маньшин Д. В., заведующий лабораторией, доцент (квалификационная категория "доцент практики")
Университет ИТМО

Ключевые слова: *Lachancea, дрожжи, пивоварение, ферментированные напитки, ферментативная активность*

Работа посвящена исследованию ферментативной активности дрожжей рода Lachancea и их применению в производстве кислого пива. Было установлено, что дрожжи рода Lachancea обладают ферментативной активностью, близкой к пивоваренным дрожжам и возрастающей в условиях коферментации.

Введение. В настоящее время популярно кислое пиво, общими чертами которого являются кислый вкус и повышенная концентрация органических кислот. Традиционно оно производилось ферментацией солодового сусла дикими дрожжами и молочнокислыми бактериями из окружающей микрофлоры. Сейчас кислое пиво производят методом kettle sour – сбраживания солодового сусла пивоваренными дрожжами и молочнокислыми бактериями, развитие которых на производствах нежелательно [1]. Для того чтобы избежать использования молочнокислых бактерий, были исследованы дрожжи рода Lachancea, которые помимо этилового спирта при брожении производят молочную кислоту, наличие которой является отличительной особенностью кислого пива, что делает дрожжи рода Lachancea потенциально перспективными в производстве кислого пива [2].

Цель работы. Целью работы являлось исследование ферментативной активности дрожжей рода Lachancea на модельном

пивном сусле и составных питательных средах, отличающихся источником углерода.

Материалы и методы. Чистая культура дрожжей рода Lachancea была изолирована из сухих дрожжей "Philly Sour" (Lallemand, Австрия). Посевной материал был получен методом простого периодического культивирования на среде YPD (1% дрожжевого экстракта, 2% пептона, 2% глюкозы) при 28°C, в течение 24 ч.

Ферментативную активность определяли на следующих средах:

- Солодовое сусло с содержанием сухих веществ 12% полученное из светлого солодового экстракта (Домашняя мануфактура, Россия);

- 4 вида питательных сред, состоящих из 1% дрожжевого экстракта, 2% пептона, 9% углевода (сахарозы, глюкозы, фруктозы и мальтозы).

Процесс ферментации производили в течение 7 суток при температурах 20, 25 и 30°C в колбах Эрленмейера объемом 500 мл, заполненных на 400 мл стерильной средой. Содержание сухих веществ определяли с использованием автоматического рефрактометра PTR 46, значение pH - с помощью pH-метра pH-150МИ, титруемую кислотность - методом прямого титрования 0,1 H NaOH.

На основании полученных данных были рассчитаны конечная степень сбраживания и скорость ассимиляции по формулам (1) и (2), соответственно.

$$КСС = \frac{\Delta СВ}{СВ_0} \times 100\% \quad (1)$$

ΔСВ – изменение концентрации сухих веществ, СВ0 – начальная концентрация сухих веществ

$$V_{ассим.} = \frac{\Delta СВ}{\Delta \tau} \quad (2)$$

ΔСВ – изменение концентрации сухих веществ, Δτ – изменение времени ферментации

Результаты исследований. При температуре 20°C и сбраживании пивного сусла дрожжи рода Lachancea имеют меньшую степень сбраживания чем пивоваренные дрожжи US-05, выступающие в качестве контроля с величиной засева 1,0 г/л. При засеве 1,0 и 1,5 г/л разница в степени сбраживания составляет всего 6%, однако скорость ассимиляции составляет только 47% от контроля. При этом в условиях

коферментации степень сбраживания, и скорость ассимиляции оказались выше чем у контроля.

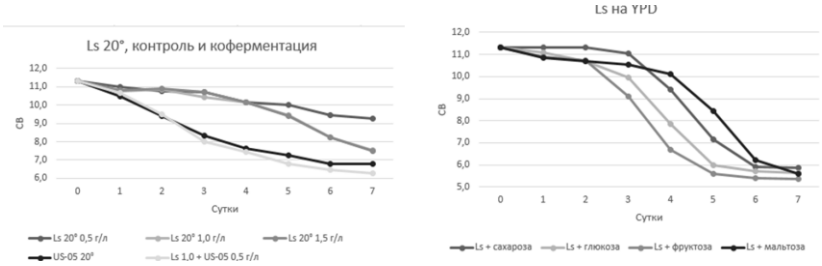


Рис. 1: а - Зависимость изменения концентрации сухих веществ от времени ферментации модельного пивного сусла; б - Зависимость изменения концентрации сухих веществ от времени ферментации составных питательных сред

При ферментации составных питательных сред наибольших степени сбраживания и скорости ассимиляции удалось добиться сбраживанием среды, содержащей фруктозу, а наименьшие результаты показали среды, содержащие мальтозу и сахарозу.

Заключение. В ходе исследования было установлено, что дрожжи рода Lachancea обладают меньшей ферментативной активностью, чем пивоваренные дрожжи, что объясняется результатами сбраживания составных питательных сред, демонстрирующих, что данные дрожжи потребляют фруктозу и глюкозу быстрее, чем мальтозу. Тем не менее, наибольших показателей степени сбраживания и скорости ассимиляции удалось достичь при сбраживании пивного сусла одновременно и исследуемым штаммом, и контрольным пивным штаммом.

Библиографический список:

1. S. Bossaert, S. Crauwels, G. De Rouck and B. Lievens The power of sour - A review Old traditions, new opportunities // BrewingScience March / April 2019

2. Kara Osburn, Justin Amaral, Sara R. Metcalf, David M. Nickens, Cody M. Rogers, Christopher Sausen, Robert Caputo, Justin Miller, Hongde

Li, Jason M. Tennessen, Matthew L. Bochman Primary souring: A novel bacteria-free method for sour beer // Food Microbiology 2018

THE RESEARCH OF THE PROSPECTS OF USING YEAST OF THE GENUS LACHANCEA IN THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF SOUR BEER

Kozlov V. D.
Scientific supervisor – Manshin D. V.
ITMO University

Keywords: *Lachancea, yeast, brewing, fermented drinks, fermentation activity*

The work is devoted to the study of the fermentation activity of yeast of the genus Lachancea and their use in the production of sour beer. It was found that yeast of the genus Lachancea has fermentation activity close to brewing yeast and increases under coenzyme conditions.

УДК 635.21

ФИТОСАНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КАРТОФЕЛЯ, ПРИ РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ХРАНЕНИЯ

Красноперов Д.Н., магистрант 1 года обучения Института ветеринарной медицины
Научный руководитель - Сайфульмулюков Э.Р., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Ключевые слова: *фитосанитарная оценка, картофель, условия хранения*

Работа посвящена изучению хранимоспособности картофеля в разных условиях, в рамках которой проведена оценка фитосанитарного состояния клубнеплодов и установлена эффективность использования песка для повышения лежкости плодов

Введение. Сырье и продукция растительного происхождения — это объекты повышенного фитосанитарного риска[1, 2], причем в наибольшей степени свежая продукция, так как содержит много влаги и имеет срок хранения достаточно небольшой [3, 4]. Исключения составляют некоторые виды плодов и овощей, в том числе картофель, но только при условии хранения с соблюдением специальных режимов [5, 6]. Естественно качество переработанной растительной продукции во много зависит от санитарного состояния свежего сырья [7, 8]. Если закладывалось на хранение некачественное сырье, это может послужить причиной снижения фитосанитарного состояния продукции в целом.

Цель работы заключалась в проведении фитосанитарной оценки картофеля при разных условиях хранения.

Результаты исследований. Исследования проводили на кафедре инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «ЮУрГАУ», лаборатории центрального рынка г. Троицка. Объектом исследования являлись клубнеплоды разных производителей, которые реализовались в ООО «Центральный рынок»: образец №1- сорт «Невский», образец №2- сорт «Каратоп».

Исследования были проведены по классической схеме санитарного исследования растительной продукции. Перед закладкой на хранение проводили осмотр картофеля на наличие поврежденных, гниющих плодов. Клубнеплоды были просушены и отобраны без механических повреждений с минимальным остатком земли. Растительная продукция была помещена в разные условия хранения. В процессе хранения клубнеплодов контролировали температуру и влажность, проводили оценку качества.

В результате санитарной оценки клубнеплодов при разных условиях хранения было отмечено, что клубни оставались целыми, чистыми, здоровыми, без излишней внешней влажности с свойственными вкусом и запахом. При хранении картофеля в ящике россыпью наблюдали начало процесса прорастания и увядания, наличие клубней с пятнами бледно-зеленого цвета общей площадью не более 2 см³. Естественно, такая продукция не допускается к реализации, и может использоваться как семенной материал. Картофель, хранившийся в ящике, наполненном песком, сохранил свои качественные показатели и может быть реализован, как соответствующий требованиям.

Процент загнивших экземпляров для картофеля «Невский» в ящике с песком был ниже на 8,8 %.Процент загнивших экземпляров для картофеля «Каратоп» в ящике с песком был ниже на 7,6 %. Этот эффект связан с тем, что песок покрывал клубнеплоды полностью и препятствовал доступу воздуха и соответственно болезнетворных микроорганизмов.

Результаты оценки клубнеплодов по содержанию нитратов показали, что вся растительная продукция соответствовала требованиям ТР ТС 021/2011. Уровень нитратов не превышал 9,6 %, причем в результате хранения отмечалась тенденция к снижению данного показателя.

Заключение. Наилучшими условиями хранения клубнеплодов являются ящики, заполненные песком, позволяющие снизить отход продукции при хранении и сохранить потребительские свойства картофеля.

Библиографический список:

1. Сайфульмулюков, Э. Р. Ветеринарно-санитарная оценка свежей плодоовощной продукции в условиях импортозамещения / Э. Р. Сайфульмулюков, Т. В. Савостина // Актуальные вопросы импортозамещения в сельском хозяйстве и ветеринарной медицине : международная научно-практическая конференция / ФГБОУ ВО "Южно-Уральский ГАУ". – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2016. – С. 180-183.

2. Сайфульмулюков, Э. Р. Анализ ассортимента и экспертиза качества свежей плодоовощной продукции, реализуемой в розничной торговой сети / Э. Р. Сайфульмулюков, А. В. Бучель // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Троицк, 14–15 ноября 2012 года. – Троицк: Уральская ГАВМ, 2012. – С. 184-189.

3. Сайфульмулюков, Э. Р. Ассортимент свежей плодоовощной продукции и товароведная характеристика свежих ананасов, реализуемых торговой сетью "Дикси" / Э. Р. Сайфульмулюков // Российский электронный научный журнал. – 2013. – № 4(4). – С. 22-28.

4. Сравнительная ветеринарно-санитарная экспертиза качества экзотических плодов в условиях продовольственного рынка / И. А. Шмидко, Э. Р. Сайфульмулюков, И. А. Баженова, А. С. Митин // Актуальные проблемы социально-экономического развития современного общества : Сборник статей IV международной научно-практической конференции, Киров, 25 мая 2023 года. – Киров: ФГБОУ ВО "Кировский ГМУ" Министерства здравоохранения РФ, 2023. – С. 173-177.

5. Сайфульмулюков, Э. Р. Оценка фитосанитарного состояния орехов кешью, реализуемых на городском продовольственном рынке / Э. Р. Сайфульмулюков, И. А. Баженова, Г. П. Макарова // Аграрная наука как основа технологического суверенитета: изменение климата и стратегические ориентиры АПК : Сборник тезисов выступлений научных мероприятий в рамках XI Межрегиональной агропромышленной выставки УрФО, Челябинск, 27–29 сентября 2023 года / Под редакцией А.В. Вражнова. – Челябинск: ЧелГУ, 2023. – С. 65-66.

6. Сайфульмулюков, Э. Р. Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы грецких орехов / Э. Р. Сайфульмулюков, Т. В. Савостина, А. С. Мижевикина // Технология переработки сельскохозяйственного сырья : сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции, Ярославль, 29 марта 2018 года. – Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2018. – С. 43-47.

7. Особенности контроля качества сушеного винограда, реализуемого в розничной торговой сети / Э. Р. Сайфульмулюков, А. С. Мижевикина, Т. В. Савостина, А. В. Бучель // Наука: научно-производственный журнал. – 2014. – № S4-1. – С. 293-297.

8. Сайфульмулюков, Э. Р. Оценка качества и безопасности соевой спаржи, реализуемой в розничной торговой сети / Э. Р. Сайфульмулюков, А. В. Бучель // Материалы международных научно-практических, методических конференций. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2012. – С. 179-186.

PHYTOSANITARY ASSESSMENT OF POTATOES UNDER DIFFERENT STORAGE CONDITIONS

Krasnoperov D.N.
Scientific supervisor - Sayfulmulyukov E.R.
Federal State Budgetary Educational Institution of the South Ural State Agrarian University

Keywords: *phytosanitary assessment, potatoes, storage conditions*

The work is devoted to the study of the storage capacity of potatoes in different conditions, within the framework of which the phytosanitary condition of tuber crops was assessed and the effectiveness of using sand to increase the shelf life of fruits was established

УДК 613.261

ОСОБЕННОСТИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЕЛЬМЕНЕЙ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Курысева Е., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Лифанова С.П., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вегетарианские пельмени, цветная капуста, начинка, тесто, витамины, минералы.*

В работе освещается технология вегетарианских пельменей, рецепт блюда, польза для человеческого организма.

Вегетарианские пельмени – необычный формат классического изделия из теста и мясного фарша. Традиционное блюдо в этой трактовке поражает обилием разнообразных рецептов, каждый из которых заслуживает отдельного внимания. Самые популярные пельмени из растительных компонентов – пельмени с чечевицей, с цветной капустой и с нутом[1]. Способ приготовления у них идентичный, как и у обычных пельменей, но вместо мясного фарша добавляется растительная начинка. Например, пельмени с начинкой из цветной капусты – своеобразная классика в мире вегетарианства. Вегетарианские пельмени с цветной капустой - это блюдо, которое сочетает в себе традиционные русские пельмени и здоровый, растительный ингредиент. В отличие от классических пельменей, этот вариант не содержит мяса, что делает его идеальным выбором для вегетарианцев и людей, предпочитающих растительную пищу [2]. Цветная капуста имеет нежный и слегка сладкий вкус, богата фиброй, клетчаткой, витаминами (С, В), железом, калием, кальцием и магнием, делая пельмени с цветной капустой питательным и полезным выбором для вегетарианцев. При приготовлении этого блюда, цветная капуста тщательно нарезается и смешивается с другими компонентами - лук, чеснок, зелень и специи. Получившаяся смесь заворачивается в тонкое

тесто и формируются пельмени. Вегетарианские пельмени с цветной капустой отлично сочетаются с томатным соусом, сметаной с зеленью или соусом на основе соевого соуса [3,4].

Таким образом, пельмени с цветной капустой в начинке - вкусное блюдо и полезное дополнение к рациону, объединяющее традицию и современные требования к здоровому питанию.

Библиографический список:

1. Кулинарные рецепты. Вегетарианские пельмени. – Режим доступа: https://foodandrecipes.ru/vegan-pelmeni-iz-soevoj-farshej/

2. Веганские вторые блюда // calmandveggi URL: https://calmandveggi.ru/top-10-veganskix-receptov-pelmenej-kotorye-luchshe-klassicheskix/

3. Горбатова М. Вегетарианские и веганские пельмени и вареники/Горбатова М. / – СПб: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

4. Боровская Э. Вегетарианская кухня/ Боровская Э./- М.: Эксмо, 2014. - 320 с.

FEATURES OF COOKING DUMPLINGS WITH VEGETABLE INGREDIENTS

Kyruseva E.
Scientific supervisor - Lifanova S.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *vegetarian dumplings, cauliflower, filling, dough, vitamins, minerals.*

The work covers the technology of vegetarian dumplings, the recipe for the dish, and the benefits for the human body.

УДК 658.772.2

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО БИОПРОДУКТА С ОБЛЕПИХОЙ КРУШИНОВИДНОЙ (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.)

Люц В.А., магистрант 1 курса технологического института пищевой промышленности
Научный руководитель – Величкович Н.С., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО КемГУ

Ключевые слова: *молоко пастеризованное, Hippophae rhamnoides L., функциональный продукт, оценка качества, пюре из облепихи*

В работе представлены результаты оценки качества используемого сырья для производства функционального биопродукта с облепихой крушиновидной – молока пастеризованного 2,5 % жирности и пюре из плодов облепихи с сахаром (1:1).

Введение. Состояние здоровья человека напрямую зависит от окружающей среды. В условиях городской среды организм является мишенью для воздействия большого количества вредных факторов. Степень здоровья характеризует уровень приспособленности организма к состоянию окружающей среды, функциональные возможности которого основываются на физиологических и возрастных свойствах человека. Любое заболевание становится итогом нарушения адаптационных механизмов, то есть снижения сопротивления организма к неблагоприятным условиям окружающей среды [1].

В связи с этим в наше время актуально создавать экологически безопасные и сбалансированные продукты. Типичный пример такого продукта – творог, так как он является богатым источником животного белка, который хорошо усваивается организмом, а также содержит различные минеральные вещества [2].

Для повышения пищевой ценности продуктов следует использовать комбинированные молочные продукты с пробиотиками и

биологически активными веществами. Пробиотики и БАВ способствуют нормализации микробной экосистемы организма и обогащают продукты полезными веществами. Растительное сырье является перспективным источником БАВ. Одним из ценных растений является облепиха крушиновидная, так как ее использование может быть полезным при профилактике и лечении различных заболеваний [3,4].

Целью работы была оценка качества сырья для получения биотворога с пюре из облепихи крушиновидной (Hippophae rhamnoides L.)

Результаты исследования. Первый этап исследования посвящен оценке качества молока питьевого пастеризованного 2,5 % жирности по органолептическим и физико-химическим показателям.

Таблица 1 – Результаты исследования качества молока и пюре из облепихи

Органолептические показатели		
Показатель	Молоко пастеризованное	Пюре из плодов облепихи с сахаром (1:1)
Цвет	Белый	Однородный по всей массе, темно-оранжевый
Консистенция	Жидкая, однородная, не имеет осадка и хлопьев.	Однородная пюреобразная, растекающаяся на горизонтальной поверхности
Запах и вкус	Чистый, характерный для молока. Не имеет посторонних запахов и привкусов.	Ярко выраженный, сладкий, свойственный облепихе
Физико-химические показатели		
Титруемая кислотность, °Т	16,9±0,845	–
Массовая доля жира, %	2,45±0,06	–
Массовая доля белка, %	3,02±0,15	–
Плотность, кг/м³	1028±0,3	–
СОМО, %	8,20±0,15	–
Содержание витамина С, мг на 100г	–	67,2±3,36
Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм³	–	2,52±0,13

На втором этапе работы исследовалась технология получения пюре из плодов облепихи с сахаром, основываясь на органолептические показатели. Исходя из литературных источников, оптимальным соотношением массы плодов облепихи к массе сахара является

соотношение 1:1. Также на данном этапе определялось содержание витамина С методом йодометрии, который основан на характерной особенности аскорбиновой кислоты − лёгкости её окисления. Для анализа в качестве окислителя используется йод. Массовая концентрация титруемых кислот определялась титриметрическим методом с применением потенциометра с последующим пересчетом на лимонную кислоту. Результаты этих исследований представлены в таблице 1.

Заключение. В результате проведенного анализа органолептических и физико-химических показателей молока отклонений от нормативных документов обнаружено не было.

Показатели качества облепихового пюре соответствуют требованиям ГОСТ 32742-2014 «Полуфабрикаты. Пюре фруктовые и овощные консервированные асептическим способом. Технические условия».

В результате проведенного анализа, пюре из облепихи крушиновидной с сахаром в соотношении 1:1, обладает не только высокими органолептическими показателями, но и физико-химическими, к которым относится высокое содержание витамина С. При употреблении 100–150 граммов пюре из облепихи организм человека получает суточную норму витамина С, составляющую в среднем 90 мг.

Библиографический список:

1. Череватенко, А. А. Экологические факторы риска для здоровья населения / А. А. Череватенко // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2018. – № 3. – С. 39–45.

2. Данилова, О. А. Творог как национальный российский продукт / О. А. Данилова, А. Ю. Гуляева // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. – 2017. – № 19. – С. 90-92.

3. Кольтюгина, О. В. Исследование химического состава плодов облепихи и возможности использования ее в продуктах питания / О. В. Кольтюгина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1. – С. 82–84.

4. Российский рынок функциональных продуктов питания для здорового образа жизни человека / Л. К. Асякина, А. А. Степанова, Т. В. Тамарзина [и др.] // Социально-экономический и гуманитарный журнал. – 2022. – № 3(25). – С. 29-41.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL BIOPRODUCTS WITH SEA BUCKTHORN (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.)

Lutz V.A.
Scientific supervisor – Velichkovich N.S.
FGBOU IN KemGU

Keywords: *pasteurized milk, Hippophae rhamnoides L., functional product, quality assessment, sea buckthorn puree*

The paper presents the results of assessing the quality of the raw materials used for the production of a functional bioproduct with sea buckthorn – pasteurized milk 2.5% fat and puree from sea buckthorn fruits with sugar (1:1).

УДК 664.6

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕГАН МАСЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Морозов Д.А., студент 4 курса агрономического факультета
Научный руководитель – Хлопов А.А. кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

Ключевые слова: *качество питания, мука пшеничная, растительный жир, качество булочных изделий, показатели качества.*

В работе отражено влияние веган масла и столового маргарина (контроль) на показатели качества батона нарезного. В результате исследований установлено, что изделия на веган масле превосходят контроль по вкусовым показателям, а по физико-химическим – уступают контролю.

Введение. В нашей стране отдельные группы населения отказываются от продуктов животного происхождения в пользу растительных. Они считают, что чем меньше продукт подвергается переработке, тем он лучше и полезнее. Так, например, растительные масла признаны полезными продуктами, а маргарин попал в категорию опасных и не полезных продуктов [1].

В хлебопечении наиболее часто используется подсолнечное масло. В тесто добавляются горчичное, кукурузное, оливковое и другие масла [2]. В рецептуры хлебобулочных изделий вносят жиросодержащее сырье в виде льняной муки [3, 4, 5]. Растительные масла в рецептуре хлебобулочных изделий не всегда положительно влияют на показатели качества выпечки, но позволяют получить более ценные с точки зрения пользы для человека продукты питания [2, 6].

В лаборатории хлебопекарных и кондитерских производств Вятского ГАТУ ведутся разработки обогащенных булочных изделий[7, 8].

Цель исследований: изучить показатели качества веган масла на показатели качества булочных изделий. Задачи: изучить показатели

качества теста с веганмаслом, изучить органолептические и физико-химические показатели качества готовых изделий.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в лаборатории хлебопекарных и кондитерских производств Вятского ГАТУ в 2023 г. Материал исследований: мука пшеничная высшего сорта, соль, вода, прессованные дрожжи, веган маслоDeO lio, маргарин с содержанием жира 72%, булочные изделия: батон нарезной.

Состав масла DeOlio: рафинированные дезодорированные растительные масла, вода, масло оливковое нерафинированное инулин, гороховый белок, лецитин соевый, ароматизатор базилик, соль, сахар, краситель.

Схема исследования:

К – контроль. Изделия с содержанием жира 4% (маргарин).

В – Изделия с содержанием жира 4% (масло DeOlio).

Физико-химические показатели качества изделий определяли по ГОСТ 21094-75, ГОСТ 5670-96, ГОСТ 5669-96, ГОСТ 27669-88. Органолептические показатели качества батонов определяли по ГОСТ 5667-65 и ГОСТ 27844-88.Рецептура изделий стандартная для батона нарезного, технология изготовления – ускоренная. Замес теста на медленной скорости 4 мин, на быстрой – 6 мин. Отдых теста – 15 мин. Повторность трехкратная.

Результаты исследований. В ходе замеса теста было обнаружено, что контрольное тесто и тесто с маслом DeOlio сформировались и замесились за одинаковое время. По эластичности, липкости, растяжимости теста не различались между собой. Влажность теста в эксперименте была в пределах 44,1- 44,3%. Кислотность теста с маслом DeOlio оказалась выше контроля на 0,6 град.

По органолептическим свойствам готовых изделий батон нарезной с маслом DeOlio имел явное преимущество. Вкус изделий был ярко выражен, изделия были более соленые, с приятными нотками базилика. Все студенты (46 человек), участвовавшие в дегустации отметили, что батон с маслом DeOlio имеет явное преимущество по сравнению с изделием на маргарине.

Показатели качества готовых изделий отражены в таблице. Из данных таблицы видно, что влажность мякиша изделий с маслом DeOlio практически идентична влажности контрольного изделия.

Таблица – Физико-химические свойства готовых изделий

Показатели качества	Маргарин	Масло DeOlio	Отклонение в единицах измерения	Отклонение, % (пп)
Влажность мякиша, %	43,5	43,4	-0,1	-0,2
Кислотность мякиша, град	0,5	1	0,5	100,0
Пористость, %	87,7	81,5	-6,2	-7,1
Вес 100 см³, г	18,1	22,8	4,7	26,0
Объем 100 г, см³	553,1	438,8	-114,3	-20,7
Соотношение ширина / высота	1,45	1,75	0,3	20,7

Кислотность батона с малом DeOlio 1,0 град, тогда как контрольный образец имел кислотность 0,5 град. Пористость изделия с веган маслом на 4,7% ниже контроля. Вес 100 см³ изделия на 26% больше, а его объем 100 г меньше на 20,7 % чем у контроля. Формоудерживающая способность теста с маслом DeOlio хуже по сравнению с тестом на маргарине.

Заключение. При явных вкусовых преимуществах батонов на масле DeOlio перед изделиями на маргарине первые уступают контролю по объему, пористости и формоудерживающей способности теста.

Библиографический список:

1. Новикова Е. С. и др. Исследование влияния пальмового масла на морфологию печени крыс //Молодежь, наука, медицина. – 2021. – С. 207-207.

2. Ткачева Е. Д. Изучение использования различных растительных жиров при производстве хлебобулочных изделий //Молодежь и наука: шаг к успеху. – 2021. – С. 314-318.

3. Федоров, А. В. Влияния способов внесения льняной муки на показатели качества ржаного хлеба / А. В. Федоров, А. А. Хлопов, Е. С. Лыбенко // Новые технологии. – 2023. – Т. 19, № 4. – С. 168-175.

4. Федоров, А. В. Изучение влияния льняной необезжиренной муки из семян льна масличного на качество ржаного хлеба / А. В. Федоров, Е. С. Лыбенко, А. А. Хлопов // Индустрия питания. – 2023. – Т. 8, № 3. – С. 27-35.

5. Патент № 2436375 C1 Российская Федерация, МПК A21D 8/02. Способ приготовления хлеба : № 2010112182/13 : заявл. 29.03.2010 :опубл. 20.12.2011 / Е. С. Лыбенко, А. А. Хлопов

6. Пономарева Е. И. и др. Влияние дозировки кукурузного масла на показатели качества теста и хлебобулочного изделия с пророщенными семенами льна //Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2020. – Т. 82. – №. 1 (83). – С. 53-58.

7. Хлопов, А. А. Люпин узколистный как альтернативный источник белка в питании жителей Волго-Вятского региона / А. А. Хлопов, Е. С. Лыбенко, Т. А. Леконцева // Вестник Вятского ГАТУ. – 2022. – № 3(13). – С. 2-6.

8. Хлопов, А. А. Влияние соли с низким содержанием натрия на показатели качества батона нарезного / А. А. Хлопов, Е. С. Лыбенко // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2022. – № 4. – С. 16-22.

STUDY OF THE INFLUENCE OF VEGAN OIL ON THE QUALITY INDICATORS OF BAKERY PRODUCTS

Morozov D.A.
Scientific supervisor – Khlopov A.A.
Vyatka State Pedagogical University

Keywords: *nutrition quality, wheat flour, vegetable fat, quality of bakery products, quality indicators.*

The paper reflects the influence of vegan oil and table margarine (control) on quality indicators of sliced loaf. As a result of the research it was found that products with vegan oil are superior to the control in terms of flavor, and in terms of physical and chemical - inferior to the control.

УДК [664.782.7+664.782.45]:664.782.8.014

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА РИСА НА ЕГО МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ

Мустафин Э.А., студент 2 курса института ветеринарной медицины
Научный руководитель – Дерхо М.А., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Ключевые слова: *рис, шлифование, пропаривание, макроэлементы*

Дана оценка влияния технологических процессов шлифования и пропаривания на содержание макроэлементов в длиннозерновом рисе торговой марки «Увелка». Установлено, что в шлифованных зернах, по сравнению с пропаренными, содержится на 22,61-29,30% меньше кальция, магния и фосфора.

Введение. Рис, как зерновой продукт [1], в рационе питания человека занимает важное место, формируя его энергетическую и питательную ценность.

Рис-сырец, превращаясь в пищевой продукт, подвергается ряду технологических операций, которые придают ему определенные органолептические и физико-химические свойства. Во-первых, для обработки риса-сырца используют шлифование, которое не только улучшает эстетическую привлекательность риса и увеличивает срок его хранения [2], но и приводит к потере питательных веществ зерна [3]. Во-вторых, применяют пропаривание, в ходе операций которого осуществляется перенос питательных веществ из отрубевых оболочек во внутренние слои зерна, что позволяет его рассматривать, как технологический процесс, способствующий сохранению питательных веществ в рисовом зерне и улучшающий их биодоступность для организма человека и животных [4, 5].

Цель работы - оценка влияния шлифования и пропаривания риса-сырца на содержание макроэлементов в готовом зерновом продукте.

Материалы и методы. Объектом исследования служил рис компании «Увелка» (АО КХП «Злак»), расфасованный в пакетики для варки: 1) Проба 1 - рис Увелка длиннозерновой шлифованный, 400 г (5х80 г); 2) Проба 2 - рис Увелка пропаренный длиннозерный, 400 г (5х80 г).

Концентрацию кальция, магния, фосфора определяли в водных вытяжках пакетированного риса. С этой целью зерновую навеску массой 2 г гомогенизировали в фарфоровой ступке путем растирания со стеклянным песком. Полученную смесь переносили в мерную колбу объемом на 25 мл, добавив до метки дистиллированной воды. Экстракцию минеральных веществ проводили в течении 2 часов, периодически встряхивая колбу. Далее полученную суспензию центрифугировали при 5000 об/мин, разделив на осадок и надосадочную жидкость (зерновую вытяжку).

Концентрацию макроэлементов в зерновой вытяжке определяли колориметрическим и титриметрическим методами. Результат выражали в размеренности мг/100 г.

Результаты исследования. В нашем исследовании мы оценили влияние технологических операций, применяемых при обработке риса-сырца, на содержание основных макроэлементов (кальция, магния, фосфора), которые играют важную биологическую роль в организме человека [6, 7].

Результаты наших исследований показали, что количество кальция, магния и фосфора в пробах риса Увелка длиннозерновой шлифованный составило 22,00; 28,00 и 115 мг/100 г (рис. 1). Следовательно, основные макроэлементы в зерновом продукте формировали следующий ряд: Ca < Mg < P, свидетельствуя о том, что рис играет важную роль в обеспечении организма человека фосфором, уровень которого в 4,11-5,22 раза превышает содержание кальция и магния.

Уровень кальция, магния и фосфора в пробах пропаренного длиннозернового риса составили 27,80; 36,20 и 141,00 мг/100 г соответственно (рис. 2). Следовательно, в пропаренном рисе уровень

макроэлементов был на 22,61-29,30% больше, чем шлифованном. Это является результатом специфики технологической обработки риса-сырца. При шлифовании с рисовых зерен удаляется оболочка, в которой и содержится основная масса минеральных веществ.

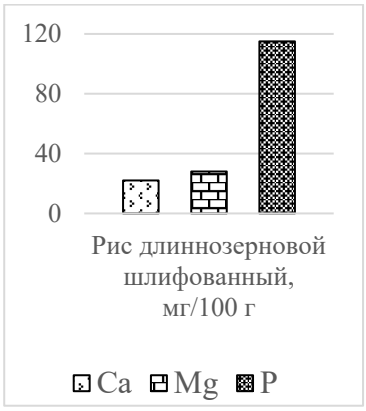


Рис. 1 – Содержание макроэлементов в пробе 1

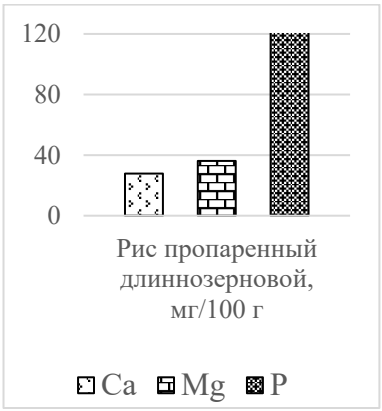


Рис. 2 – Содержание макроэлементов в пробе 2

В процессе же пропаривания риса-сырца на его начальной стадии происходит гидратация зерен, в ходе которой, как результат поглощения воды, минеральные вещества мигрируют из оболочек в ядро риса. В то же время процесс пропаривания под давлением, сопровождающийся клейстеризацией крахмала, способствует их сохранению в его составе.

Заключение. Сравнительная оценка длиннозернового риса Увелка, расфасованного в пакетики для варки, показала, что в шлифованных зернах, по сравнению с пропаренными, содержится на 22,61-29,30% меньше кальция, магния и фосфора.

Библиографический список:

1. Дерхо, А.О. Хлеб как фактор питания и здоровья / А.О. Дерхо // Идеи молодых ученых - агропромышленному комплексу: зоотехния, естественнонаучные и математические дисциплины: Материалы

студенческой научной конференции ИВМ. Челябинск. - 2020. - С. 168-173.

2. Lamberts, L. Food Chemistry Effect of milling on colour and nutritional properties of rice / L. Lamberts // Food Chem. 2007. - Vol. 100. - P. 1496–1503.

3. Longvah, T. Comprehensive nutritional evaluation of popular rice varieties of Assam, Northeast India / T. Longvah // J. Food Compos. Anal. – 2021. Vol. 101. P. 103952. doi: 10.1016/j.jfca.2021.103952.

4. Середа, Т.И. Особенности аккумуляции макроэлементов в системе кровь-яйцо в течение репродуктивного периода/ Т.И. Середа, М.А. Дерхо // Сельскохозяйственная биология. - 2011. Т. 46. № 2. С. 72-76.

5. Салмина, Е.С. Изучение физико-химических показателей качества риса / Е.С. Салмина, Егорова М.А., Васильева Ю.Б. // Студенческий научный форум – 2017: сб. тр. конф. Саратов: ООО «Научно-издательский центр Академия Естествознания». - 2017. - С. 9-12.

6. Heavy metal contamination of natural foods is a serious health issue: a review / N. Munir, M. Jahangeer, Z. Mahmood [et. al.] // Sustainability. - 2022. - Т. 14. № 1. С. 161.

7. Influence of bio-humus on soil fertility, productivity and environmental safety of spring wheat grain / L.G. Muhamedyarova, M.A. Derkho, G.V. Meshcheriakova [et. al.] // Agronomy Research. - 2020. - Vol. 18(2). - P. 483-493. doi.org/10.15159/AR.20.152

THE EFFECT OF RICE GRAIN PROCESSING ON ITS MINERAL COMPOSITION

Mustafin E.A.
Scientific supervisor – Derkho M.A.
FGBOU VO South Ural State University

Keywords: *rice, grinding, steaming, macronutrients*

The influence of technological processes of grinding and steaming on the content of macronutrients in long-grain rice of the Uvelka trademark is assessed. It was found that ground grains, compared with steamed ones, contain 22.61-29.30% less calcium, magnesium and phosphorus.

УДК 664.782.7:664.782.7.016.3

ВЛИЯНИЕ ПРОПАРИВАНИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РИСА

Павлов Д.В., студент 2 курса Института ветеринарной медицины
Дерхо А.О., студент 5 курса Института ветеринарной медицины
Научный руководитель – Середа Т.И., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Ключевые слова: *рис, пропаривание, физические свойства*

Дана сравнительная оценка физических свойств пропаренного длиннозернового риса разных производителей. Установлено, что в пакетиках для варки риса «Макфа Янтарь» и «Увелка» отсутствуют меловые ядра, величина влажности соответствует нормативным требованиям, а кулинарные свойства различаются на 13,63%.

Введение. Рис – это зерновая культура, потребляемая, в основном, в виде цельного зерна. Поэтому проблемы его качества намного важнее, чем у других зерновых культур[1].

Одним из технологических процессов, повышающим кулинарные качества риса, пригодность к помолу и рыночную стоимость, является пропаривание, которое предусматривает замачивание, нагревание и сушку рисового зерна [2]. Замачивание риса-сырца основано на гидратации рисовых зерен, в ходе которого происходит миграция воды, контролируемая диффузией. Нагревание способствует необратимому набуханию крахмальных зерен и клейстеризации крахмала, влияя на кулинарные и пищевые качества риса. Так, пропаренный рис, по сравнению с шлифованным, имеет более низкий гликемический индекс [3] и снижает склонность организма человека к окислительному стрессу и гипертонии [4].

Цель работы - сравнительная оценка физических свойств пропаренного длиннозернового риса торговой марки «Увелка» и «Макфа».

Материалы и методы. В качестве опытных образцов в исследовании был использованы образцы риса в пакетиках для варки: 1) образец 1 - рис Макфа Янтарь длиннозерный пропаренный, 400 г (5х80 г); 2) образец 2 - рис Увелка пропаренный длиннозерный, 400 г (5х80 г).

Из физических характеристик риса определяли следующие показатели: 1) влажность зерна по ГОСТ 13586.5-93; 2) количество меловых ядер риса по ГОСТ 6292-93; 3) минимальное время приготовления риса. С этой целью рис из пакетиков (m=2 г) помещали в колбу, варили в дистиллированной воде на кипящей водяной бане. Время приготовления определялось путем удаления нескольких зерен риса через разные промежутки времени и сжимания их между двумя стеклянными пластинами до тех пор, пока не оставалось белой сердцевины.

Результаты исследования. Влажность зерна является важным параметром контроля его качества, так как определяет устойчивость к действию неблагоприятных факторов при хранении. Содержание влаги в рисе-сырце обычно высокое и составляет 19-25%. Поэтому для безопасного хранения рисового продукта его сушат до влажности 13-15%. В нашем исследовании рис в пакетиках для варки «Макфа Янтарь» имел влажность 14,20%, а «Увелка» - 13,50% (рис. 1).

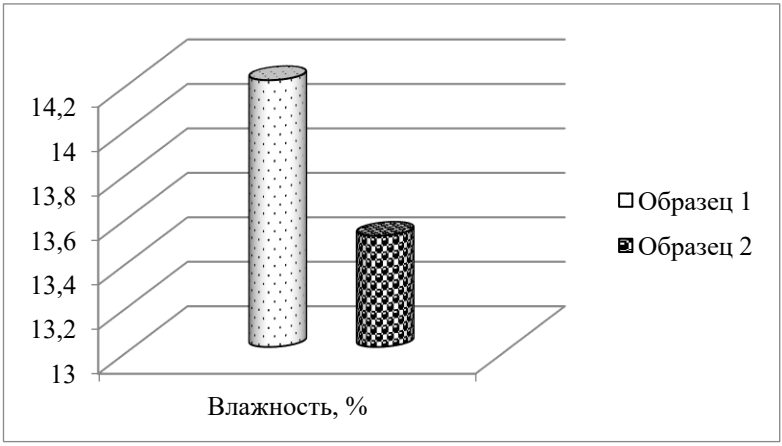


Рис. 1 – Уровень влажности риса в опытных образцах

Следовательно, величина параметра соответствовала нормативным требованиям, определяя устойчивость зерновых ядер к воздействию неблагоприятных факторов в процессе хранения зернового продукта [5].

При выявлении в пакетиках риса меловых ядер их наличие не было установлено, что соответствует нормативным требованиям к данному виду пищевого продукта и отражает его качество.

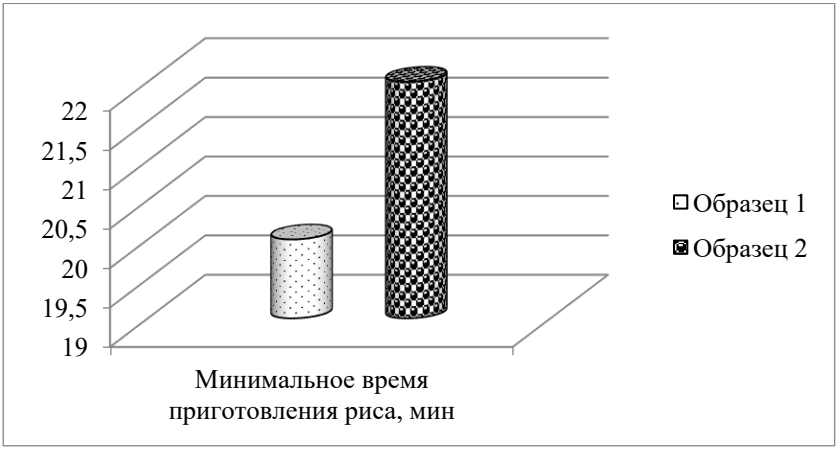


Рис. 2 – Минимальное время приготовления риса

При сравнении пропаренного длиннозернового риса разных производителей по кулинарным качествам было выявлено, что минимальное время приготовления продукта «Макфа Янтарь» составило 19 мин, а «Увелка» - 22 мин (рис. 2). Различия в кулинарных свойствах пропаренного длиннозернового риса разных производителей составили 13,63%, свидетельствуя о том, что в условиях разных предприятий используются свои температурные режимы пропаривания, что, в свою очередь, влияет на формирование структуры крахмальных зерен в готовом продукте и его устойчивость к гидратации при варке [5, 6].

Заключение. Пропаренный длиннозерновой рис «Макфа Янтарь» и «Увелка» характеризуются отсутствием в пакетиках для варки меловых ядер, величиной влажности, соответствующей

нормативным требованиям, и различиями в кулинарных свойствах, оцениваемых по минимальному времени приготовления, на уровне 13,63%.

Библиографический список:

1. Influence of bio-humus on soil fertility, productivity and environmental safety of spring wheat grain / L.G. Muhamedyarova, M.A. Derkho, G.V. Meshcheriakova [et. al.] // Agronomy Research. - 2020. - Vol. 18(2). - P. 483-493. doi.org/10.15159/AR.20.152

2. Polishing and parboiling effect on the nutritional and technological properties of pigmented rice / F.F. Paiva, N.L. Vanier, Jde J. Berrios [et. al.] // Food Chem. – 2016. – Vol. 191. – P. 105-112.

3. Thennakoon, T.P.A.U. Sri Lankan traditional parboiled rice: A panacea for hyperglycaemia? / T.P.A.U. Thennakoon, S. Ekanayake // PLoS One. – 2022. – Vol. 17(9). – P. e0273386. doi: 10.1371/journal.pone.0273386.

4. Parboiled Germinated Brown Rice Improves Cardiac Structure and Gene Expression in Hypertensive Rats / N. On-Nom, K. Khaengamkham, A. Kettawan [et. al.] // Foods. – 2022. – Vol. 12(1). – P. 9. doi: 10.3390/foods12010009.

5. Середа, Т.И., Дерхо М.А. О зависимости аминокислотного состава и биологической ценности протеинов яйца от содержания свободных аминокислот в крови у кур кросса Ломанн-белый / Т.И. Середа, М.А. Дерхо // Сельскохозяйственная биология. - 2012. - Т. 47. - № 4. - С. 48-55.

6. Heavy metal contamination of natural foods is a serious health issue: a review / N. Munir, M. Jahangeer, Z. Mahmood [et. al.] // Sustainability. 2022. Т. 14. № 1. С. 161.

THE EFFECT OF STEAMING ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF RICE

Pavlov D.V., Derkho A.O.
Scientific supervisor – Sereda T.I.
FGBOU VO South Ural State University

Keywords: *rice, steaming, physical properties*

A comparative assessment of the physical properties of steamed long-grain rice from different manufacturers is given. It was found that there are no chalk kernels in the bags for cooking rice "Makfa Yantar" and "Uvelka", the moisture content meets regulatory requirements, and the culinary properties differ by 13.63%.

УДК 613.291

СПЕКТР ПРИМЕНЕНИЕ КУРКУМЫ В КУЛИНАРИИ

Пикинер Е., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Лифанова С.П., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *куркума, пряность, специя, ингредиент, полезные свойства, витамины, макроэлементы, микроэлементы.*

В работе освещается тема особенности применения куркумы в кулинарии, характеристика ее полезных свойств в приготовлении различных блюд.

Куркума относится к семейству имбирных, не встречается в дикой природе - кустарник выращивают в теплицах и оранжереях в Китае, Индии, Вьетнаме, Тайване, Перу, Японии. Лучшими условиями для культивирования растения считаются стабильно высокая температура воздуха и повышенная влажность. В куркуме сочетается сразу несколько вкусовых оттенков - тепло, горечь, жжение как у перца, ореховый привкус. Вкус и аромат куркумы хорошо сочетаются с другими специями, такими как кориандр, кардамон и имбирь. Запах свежего корневища должен быть резким и напоминать о родстве пряности с имбирем [1]. Куркума – это специя, которая известна не только своим ярким желтым цветом, но и своими полезными свойствами. Она содержит мощный антиоксидант куркумин, который придаёт ей множество преимуществ для здоровья. Куркума также широко используется в кулинарии и в народной медицине. Куркума придаёт картофелю ярко-желтый цвет и насыщенный вкус, используется при готовке жареного картофеля, картофельного пюре или картофельного супа. Куркума хорошо сочетается с рыбой и морепродуктами, её можно добавлять в маринады для рыбы или использовать при приготовлении карри с креветками или осьминогом. Куркума может быть добавлена в различные супы и соусы для придания

им цвета и вкуса. Она идеально подходит для томатных супов, овощных супов или соусов на основе сливок. Куркуму можно использовать для приготовления напитков, где смешивается с горячим молоком или растительным молоком, добавляются другие специи (корица и имбирь).Помимо кулинарии, куркума также используется в народной медицине и в качестве красителя в текстильной промышленности [2].Куркума – собирательное название всех видов, которые относятся к данному роду растений семейства имбирных, но в кулинарии используют куркуму длинную (Curcuma longa L.), в частности свежие или растертые в порошок ее корни и корневища. В куркуме содержатся растительные белки (17,7 %), в их составе незаменимые аминокислоты: валин, лейцин, лизин, треонин. Пряность имеет пищевые волокна, крахмал, в небольшом количестве моно- и дисахара. В липидной составляющей куркумы присутствуют ненасыщенные линолевая и линоленовая жирные кислоты. Куркума богата витаминами (B1, B2, B6, B9, C, E, K, PP), жизненно важными микроэлементами (J, Se, Mn, Cu, Zn) [3]. В 100 граммах продукта содержится примерно 80% суточной потребности калия, 50% суточной потребности магния, 30% – фосфора, около 17% кальция, очень много железа [4]. Калорийность составляет 312 ккал, белки - 9,68 г, жиры - 3,25 г, углеводы - 67,14 г. [5].

Таким образом, применение специи в кулинарии расширяет вкусовые возможности в различных блюдах, обогащая продукты полезными свойствами и качествами.

Библиографический список:

1. Куркума: общая информация о пряности, полезные свойства, влияние на организм, области применения [Электронный ресурс]. URL: https://edatop.ru/1301-kurkuma.html

2. Похлебкин В.В. Национальные кухни наших народов/Похлебкин В.В/ Издательство "Центрполиграф", 2006.

3. Наймушина Л.В.Изучение химического состава эфирных масел популярных пряностей семейства имбирных /Наймушина Л.В., Зыкова И.Д., Кадочникова В.Ю., Чесноков Н.В. //Сибирский Федеральный Университет. Серия: химия,2014,№ 3.с 342.

4. Куркума (лат. Cúrcuma) Елисеева Т., Тарантул А. // Здоровое питание и диетология. - 2021. - С. 1-2.

5. US National Nutrient Database [Электронный ресурс]. URL: https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/172231/nutrients

RANGE OF USES OF TURMERIC IN COOKING

Pikiner E.
Scientific supervisor - Lifanova S.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *turmeric, spice, spice, ingredient, beneficial properties, vitamins, macroelements, microelements.*

This work highlights the topic of the particular use of turmeric in cooking, the characteristics of its beneficial properties in the preparation of various dishes.

УДК 663.86

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ НАПИТКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА

Почеснева С.А., студентка 4 курса факультета биотехнологии
Научный руководитель – Смотраева И.В., к.т.н., доцент
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Ключевые слова: *перга, мёд, технология, рецептура, функциональный напиток*

Работа посвящена разработке рецептуры и технологии напитка с использованием продуктов пчеловодства, а именно на основе цветочного мёда с использованием перги в качестве функциональной добавки, а также изучению функциональных свойств перги.

Введение. В современном мире у населения существует тенденция к повышению спроса на биопродукты и био-напитки, а также озвучены цели со стороны правительства на развитие сельского хозяйства и продуктов питания из местного сырья. Разнообразие линейки продуктов и напитков из сырья местного производства является залогом устойчивого развития и производства.

Перга — это цветочная пыльца, собранная пчелами, уложенная и утрамбованная в ячейки сотов и залитая ими медом. В анаэробных условиях под воздействием ферментов, бактерий и дрожжевых грибов в ячейках возрастает содержание молочной кислоты, которая консервирует смесь пыльцы с медом и превращает ее в пергу. Перга содержит 20 аминокислот, 8 из которых являются незаменимыми, что приближает белок перги по аминокислотному составу к белку мяса [1,2].

Разработка технологии напитка на основе меда с использованием перги позволит получить новый полезный экологичный безалкогольный напиток, обогащенный аминокислотами и витаминами.

Цель работы – разработать рецептуру и технологию напитка на основе цветочного мёда с использованием перги. Результатом должен

являться оригинальный напиток, имеющий органолептические показатели, в полной мере отражающие использованное сырье.

В классической рецептуре медовых напитков мёд сбраживается с использованием винных дрожжей. Однако, из-за высокого содержания глюкозы и почти полного отсутствия α-свободного аминного азота, винные дрожжи не способны в полной мере сбродить медовое сусло, поэтому в классической рецептуре также используется дрожжевая подкормка [4]. Такой напиток проходит длительный процесс сбраживания и имеет повышенное содержание алкоголя, что делает его вредным для здоровья. Для придания функциональных свойств напитку на основе меда будут использоваться дрожжи Saccharomyces cerevisiae, в качестве дрожжевого питания и функциональной добавки будет использована перга, а процесс брожения будет сокращен до 24 часов.

Перга в своем составе содержит аминокислоты, что делает её источником α-свободного аминного азота, который является источником питания для дрожжей. Аминокислоты участвуют в регуляции биохимических процессов организма, в перге содержатся такие аминокислоты как: аланин, аргинин, аспарагиновая кислота, валин, гистидин, глицин, глутаминовая кислота, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, пролин, серин, тирозин, треонин, фенилаланин, цистин. Восемь из них не могут быть синтезированы в организме человека [2]. В перге содержатся стерины, которые преобразуются в организме в кальциферол. Употребление 1,5 – 2г перги в день может удовлетворить суточную потребность человека в витамине D, что способствует укреплению костей и мышц. Таким образом, перга может выступать не только в качестве дрожжевой подкормки, но и в качестве функциональной добавки [3].

В ходе работы применяются общепринятые методы, такие как: измерение содержания сухих веществ в медовом сусле, измерение активной кислотности на pH-метре; а также органолептический анализ готового напитка. Кроме этого, в ходе работы также определяется количественное содержание α-свободного аминного азота в перге медным способом. А-свободный аминный азот является питанием для дрожжей вида Saccharomyces cerevisiae и чем выше его содержание, тем лучше и быстрее пройдет процесс сбраживания медового сусла.

Заключение. Таким образом, полученный напиток будет обладать насыщенным медовым вкусом и функциональными свойствами. За счет добавления перги в напитке будут содержаться аминокислоты и витамины. Употребление такого напитка может способствовать укреплению иммунитета, повышению энергии и улучшению общего самочувствия человека.

Дальнейшая работа позволит создать новые продукты с использованием перги в качестве функциональной добавки, а также способствует устойчивому развитию пчеловодства.

Библиографический список:

1. Ахметова Л. Т., Гармонов С. Ю., Сибгатуллин Ж. Ж., Ахметова Р. Т., Сопин В. Ф., Зеваков И. В. Продукты пчеловодства как биологически активные средства и альтернативные продукты питания // Вестник Казанского технологического университета. 2011. №15. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/produkty-pchelovodstva-kak-biologicheski-aktivnye-sredstva-i-alternativnye-produkty-pitaniya (дата обращения: 14.02.2024).

2. Ахметова Лилия Тимерхановна, Гармонов Сергей Юрьевич, Зеваков Игнат Викторович, Максимова Татьяна Владимировна, Сибгатуллин Жалил Жамилович Биологически активная субстанция на основе перги // Вестник РУДН. Серия: Медицина. 2013. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/biologicheski-aktivnaya-substantsiya-na-osnove-pergi (дата обращения: 14.02.2024).

3. Чудаков В.Г. Технология продуктов пчеловодства. - Москва: Колос, 1979. - 160 с.

4. Met – Honigwein // Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau URL: https://www.lwg.bayern.de/ (дата обращения: 14.02.2024).

DEVELOPMENT OF A RECIPE AND TECHNOLOGY OF A BEVERAGE USING BEE PRODUCTS

Pochesneva S.A.
Scientific supervisor – Smotraeva I.V.
Federal State Educational Institution of Higher Education "ITMO National Research University"

Keywords: *bee pollen, honey, beverage, technology, functional beverage, recipe*

The work is devoted to the development of recipe and technology of beverage with the use of bee products, namely based on flower honey with the use of bee pollen as a functional additive.

УДК 665.117

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Прохорова М. М., студентка 4 курса факультета биотехнологий
Научный руководитель – Баланов П. Е., доцент, кандидат технических наук
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Ключевые слова: *жмых, масличные культуры, растительный белок, вторичные ресурсы*

Работа посвящена исследованию пищевой ценности побочных продуктов масложировой промышленности (жмыхов масличных культур) и возможности их применения в качестве обогащающих добавок при производстве продуктов.

Введение. Рост численности населения и ограниченная способность производить природные ресурсы являются главной причиной возникновения проблемы нехватки продовольствия, в частности белковой пищи. Увеличение сельскохозяйственного производства для получения большего объема продуктов, богатых белком, требует значительных финансовых, энергетических и временных ресурсов. В связи с этим все более актуальным становится использование вторичных сырьевых ресурсов для снижения затрат и расширения ассортимента пищевой промышленности. В качестве ценных вторичных продуктов могут выступать жмыхи семян масличных культур, остающиеся после отжима масла.

В настоящее время жмыхи в основном используются при производстве кормов для животных, однако помимо традиционного использования это вторичное сырье является перспективным для обогащения традиционных пищевых продуктов [1].

Целью работы являлась оценка возможности применения жмыхов из семян масличных культур в качестве альтернативного источника белка и других питательных веществ.

Результаты исследований. К основным масличным культурам, перерабатываемых в промышленных масштабах в нашей стране, относят семена подсолнечника, рапса, льна и тыквы. После отжима соответствующего масла остается жмых, содержащий до 7% жира. Количество белка в полученных вторичных продуктах составляет до 45% [2]. Пищевая ценность растительных белков определяется в основном составом эссенциальных аминокислот. В таблице 1 представлен аминокислотный состав жмыхов масличных культур по сравнению с эталонным белком (ФАО/ВОЗ) [3-4]:

Таблица 1 – Содержание аминокислот в жмыхах масличных культур,мг/100 г

Показатель	Наименование жмыха				Эталонный белок (ФАО/ВОЗ, 2011)
	Подсолнечный	Рапсовый	Тыквенный	Льняной	
Валин	2013	1920	1579	1670	4000
Изолейцин	1305	1080	1281	1580	3000
Лейцин	2525	1980	2419	1960	6100
Лизин	1335	1440	1236	1110	4800
Метионин	733	630	603	510	2500
Треонин	1644	1390	988	1230	2500
Триптофан	634	700	576	440	660
Фенилаланин	1972	1290	1733	1330	4100

Несмотря на то, что жмыхи масличных культур уступают эталонному белку по оптимальному соотношению аминокислот, они содержат высокое значение незаменимых аминокислот, которое обычно не характерно для растительного сырья.

Помимо высокого содержания белка, в жмыхах сохраняется основная часть питательных веществ, витаминов и минеральных веществ. Подсолнечный жмых богат витаминами группы В, тыквенный – аскорбиновой кислотой, каротиноидами, тиамином, рибофлавином. Льняной жмых содержит витамины группы В, витамин А и РР. Рапсовый жмых отличается высоким содержанием рибофлавина, тиамина, фолиевой кислоты, ниацина [2,5].

С целью создания более биологически ценного продукта из жмыхов масличных культур получают концентраты растительных белков. Классическая схема получения концентратов включает экстрагирование белков из измельченных жмыхов, их осаждение в

изоэлектрической точке, центрифугирование, промывание и сушку. В зависимости от используемого сырья массовая доля белка в полученных концентратах составляет 50–80% [6].

Качество белка растительных концентратов зависит от степени гидролиза белка, так как мономерные формы белка лучше перевариваются и усваиваются в нашем организме, а также являются менее аллергенными [7]. На сегодняшний день на рынке наиболее широко представлены концентраты из семян подсолнечника и тыквы. Для оценки степени гидролиза этих концентратов определяли содержание α-аминного азота, т. е. азота свободных аминогрупп и пептидов, медным способом [8]. Количество аминного азота в концентрате из семян подсолнечника составило 8,1 г на 100 г продукта, в концентрате из семян тыквы – 9,3 г/100 г. Полученные значения свидетельствуют о высокой степени гидролиза белка растительного концентрата.

Заключение. Проанализировав химический состав жмыхов, можно сделать вывод, что жмыхи масличных культур являются экономически выгодным сырьем с высокой питательной ценностью, которое может быть использовано для обогащения имеющихся продуктов и разработкиновых функциональных продовольственных товаров. Для увеличения питательной ценности жмыхов перспективным является получение из них концентратов, в которых белок представлен в более легкоусвояемой форме.

Библиографический список:

1. Singh R. et al. Protein for human consumption from oilseed cakes: a review // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2022. – Т. 6. – С. 856401.

2. Усеня Ю. С., Садовская А. В., Филатова Л. В. Использование вторичных продуктов масличных культур при создании функциональных продуктов питания //Пищевые технологии и биотехнологии. – 2019. – С. 411-414.

3. Скурихин И.М., Волгарев М.Н. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 2: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлеменов, органических кислот и углеводов. М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.

4. Таблицы калорийности продуктов. – URL: https://health-diet.ru/table_calorie (дата обращения: 01.03.2024). – Текст: электронный.

5. Рензяева, Т.В. Потенциал рапсовых жмыхов в качестве сырья пищевого назначения / Т.В. Рензяева, А.О. Рензяев А.О., С.Н. Кравченко // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2020. - №2. - С. 143-160.

6. Овсянникова О. В. Разработка технологии получения пищевых белковых продуктов из семян подсолнечника: Монография / О. В. Овсянникова, Т. П. Францева. - Санкт-Петербург: Изд-во Лань. - 2017– 96 с.

7. Damodaran, S. Fennema's food chemistry / S. Damodaran, K. Parkin, O. Fennema. – 2007.

8. Смотраева И. В., Баланов П.Е. Технология продуктов из растительного сырья: Учеб.-метод. пособие. СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. – 78 с.

PROSPECTS FOR THE USE OF SECONDARY RAW MATERIALS OF PLANT ORIGIN IN THE FOOD INDUSTRY

Prokhorova M.M.

Keywords: *oilcake, oilseeds, plant protein, secondary resources*

The work presents the study of the nutritional value of by-products of the oil industry (oilseed cakes) and the possibility of their use as enriching additives in the food production.

УДК 635.072:547.458.84

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЕННОЙ ОБОЛОЧКИ СОИ В КАЧЕСТВЕ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ

Сахарова Е.С., студент 4 курса факультета художественно – технологического
Научный руководитель - Евдокимов Н.С., кандидат технических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»

Ключевые слова: *лигноцеллюлозосодержащее сырье, целлюлоза, семенная оболочка сои, ферментативный гидролиз,*

Статья посвящена поиску альтернативных способов применения семенной оболочки сои в качестве потенциального лигноцеллолозосодержащего сырья в различных направлениях сельскохозяйственной биотехнологии.

Введение. Соевые бобы являются одной из основных мировых сельскохозяйственных культур. На территории Российской Федерации в больших количествах её выращивают в Курской, Белгородской и Воронежской областях. С каждым годом валовый сбор соевых бобов растет, в 2023 году он составил 67415 тыс. ц, что на 12,3% больше, чем в 2022 году [1]. На каждую тонну переработанной сои образуется 50-80 кг семенной оболочки сои, что составляет 5-8% всего семенного материала.

Цель работы. Цель настоящей работы анализ и обобщение научных источников, касающихся применения семенной оболочки сои в решении прикладных биотехнологических задач.

Результаты исследований. Соевая оболочка характеризуется низким содержанием лигнина (2,3–13,1%) по сравнению с другими широко изученными лигноцеллюлозными материалами, например, жомом сахарного тростника (23,1–27,6%), кукурузой (16,7–21,8%) и просом (13,2–22,5%), что удешевляет использование её углеводов из-за более мягких условий предварительной обработки. Кроме того, в ней также присутствуют пектин (4,2%) и белок (9,4%) [2].

Соевую оболочку используют в качестве субстрата для питательных сред в процессе ферментации при получении биоэтанола. Например, авторы статьи [3] использовали рекомбинантный штамм S. cerevisiae YRH 396 для оценки совместного производства биоэтанола и ксилита из смеси соевой и овсяной оболочки в соотношении 1:1. Перед ферментацией был проведен процесс осахаривания. Конверсия биоэтанола составила 74,5% при конечном титре 24,2 г/ л при потреблении 100% глюкозы и 20,2% ксилозы.

Семенную оболочку сои применяют также для получения целлюлозолитических ферментов. Так, авторы исследования [4] использовали штамм Trichoderma reesei NRRL 3652 для оценки возможности получения целлюлазы, ксиланазы, эндоглюконазы из сельскохозяйственных отходов методом твердофазной ферментации. Из выбранных субстратов наиболее подходящей оказалась соевая оболочка, на ней штамм продуцировал ферменты с большей активностью, чем на других.

Одним из возможных вариантов ведения технологического процесса является уменьшение содержания антипитательных факторов оболочки сои. Например, в патенте [5] китайские разработчики обрабатывали семенную оболочку сои ферментами целлюллазами, ксиланазами и консорциумом бактерий видов Lactobacillus, Bacillus и Saccharomycetes с целью повышения питательной ценности используемого сырья и уменьшения антипитательных веществ, например, уреазы. Обработанную таким образом оболочку авторы предлагают добавлять в корм сельскохозяйственным животным и птицам.

Заключение. Несмотря на относительно небольшое количество производимой соевой оболочки, она всё больше находит применение в различных прикладных отраслях, в том числе для решения задач сельскохозяйственной биотехнологии, не только для производства кормов для животных, но и для использования в качестве субстрата для получения биоэтанола и ферментных препаратов. Использование семенной оболочки сои также важно для полного вовлечения в технологический процесс всех частей соевых бобов.

Библиографический список:

1. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва, – 1991. URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения 21.02.2024). – Текст : электронный.

2. Gustavo Amaro Bittencourt, Luciana Porto de Souza Vandenberghe, Kim Valladares-Diestra, Leonardo Wedderhoff Herrmann, Ariane Fátima Murawski de Mello, Zulma Sarmiento Vásquez, Susan Grace Karp, Carlos Ricardo Soccol, Soybean hulls as carbohydrate feedstock for medium to high-value biomolecule production in biorefineries: A review, Bioresource Technology, Volume 339, 2021, 125594, ISSN 0960-8524.

3. Paulo Roberto Dall Cortivo, Lilian Raquel Hickert, Ronald Hector, Marco Antônio Záchia Ayub, Fermentation of oat and soybean hull hydrolysates into ethanol and xylitol by recombinant industrial strains of Saccharomyces cerevisiae under diverse oxygen environments, Industrial Crops and Products, Volume 113, 2018, Pages 10-18, ISSN 0926-6690

4. Astolfi, V., Astolfi, A.L., Mazutti, M.A. et al. Cellulolytic enzyme production from agricultural residues for biofuel purpose on circular economy approach. Bioprocess Biosyst Eng 42, 677–685 (2019).

5. Patent № 113519692 China, IPC A23K 10/12 (2016.01). Bacterial enzyme composition and application thereof in soybean hull fermentation : № 202110647547.0 : stat. 09.06.2021 : publ. 22.10.2021 / Zhu Chongmiao, Hang Suqin, Li Yingying and other : applicant Nanjing Zhirun Biotech co., LTD

THE USE OF SOYBEAN HULLS AS A LIGNOCELLULOSE-CONTAINING RAW MATERIAL

Sakharova E.S.
Scientific supervisor - Evdokimov N. S.
Omsk State Technical University

Keywords: *lignocellulose-containing raw materials, cellulose, soybean hulls, enzymatic hydrolysis*

The article is devoted to the search for alternative ways of using soybean hulls as a potential lignocellulose-containing raw material in various areas of agricultural biotechnology.

УДК 663.11

ПОВЫШЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ КОМБУЧИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСТРАКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Сергеенко Д.Д., студент 4 курса факультета биотехнологий
Научный руководитель – Маньшин Д.В., заведующий лабораторией, доцент
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Ключевые слова: *Чайный гриб, комбуча, ферментация, безалкогольные напитки, антиоксидантная активность, функциональные напитки*

Работа посвящена разработке напитка на основании чайного гриба с повышенной антиоксидантной активностью за счет использования экстрактов растительного сырья. В результате исследования были получены три образца комбучи с высокими органолептическими показателями и высокими антиоксидантными свойствами.

Введение. На данный момент в России существует спрос на многофункциональные продукты, одним из которых является комбуча [1]. Она представляет собой напиток, полученный с помощью ферментации подслащенного черного или зеленого чая благодаря симбиозу дрожжей и уксуснокислых бактерий (SCOBY), образующих на поверхности чая целлюлозную пленку (так называемый чайный гриб) [2]. Известно, что комбуча обладает множеством полезных для человека свойств, в том числе антимикробным, противовоспалительным действиями, а также высокой антиоксидантной активностью[3].

Качественный и количественный состав чайного гриба меняется в зависимости от сырья, региона, условий ферментации. Из этого следует, что полученные напитки могут иметь различное содержание органических кислот, витаминов, ферментов, а также

характеризоваться разной антиоксидантной активностью [4]. Однако, невзирая на то, что точный состав данного напитка не установлен, основными компонентами, входящими в состав, о которых уже есть данные, являются: органические кислоты (уксусная, яблочная, молочная и другие), аминокислоты (лизин, метионин, аргинин), витамины, минералы и фенольные соединения[5]. Особый интерес из перечисленного представляет фенольные соединения, так как они являются основной группой антиоксидантов, присутствующих в комбуче, и, соответственно, придают напитку полезные для здоровья свойства [6].

Существуют различные пути повышения антиоксидантной активности, одним из которых является добавление в готовый напиток экстрактов растительного сырья, обладающего повышенными антиоксидантными свойствами [5].

Цель работы. Исследование возможности повышения антиоксидантной активности комбучи за счет использования в рецептуре экстрактов растительного сырья.

Результаты исследований. Для проведения эксперимента был приготовлен напиток комбуча на черном чае и сахарозе в количестве 10 г и 75 г на 1 л воды, соответственно, с величиной инокулята чайного гриба - 5%-масс./об.. Далее были построены кривые ферментации и проведена органолептическая оценка получаемого напитка. Результаты представлены на графиках (Рис. 1 а,б,в).

После этого были приготовлены экстракты растительного сырья (каркаде, мята, мелисса, душица, ромашка, чабрец, лаванда, лемонграсс, цедра апельсина) с помощью водной экстракции, после чего были проведены измерения содержания полифенольных соединений методом Фолина-Чокальтеуи антиоксидантной активности методом DPPH [7]. Результаты исследования растительных экстрактов на содержание фенольных соединений и антиоксидантную активность представлены на графиках (Рис. 2 а, б).

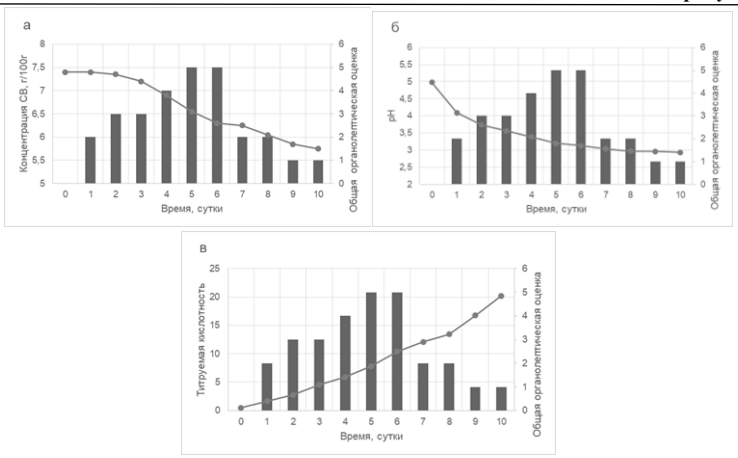


Рис. 1: а – График изменения концентрации СВ; б – График изменения pH; в – График изменения титруемой кислотности

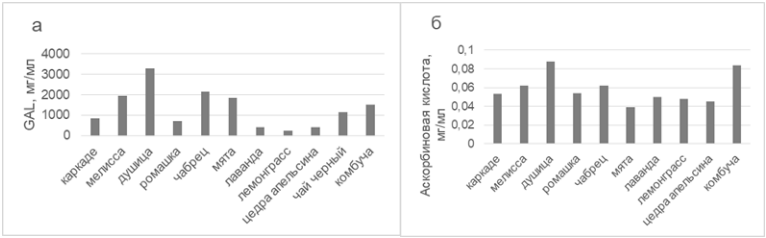


Рис. 2: а – График содержания фенольных соединений; б – График антиоксидантной активности

На основании полученных данных были выбраны три растительных экстракта, обладающих одновременно наибольшими антиоксидантной активностью и содержанием фенольных соединений: душица, мелисса и чабрец. Далее была проведена органолептическая оценка и составлена рецептура с добавлением экстрактов в комбучу в соотношении 8%, 6% и 3% для мелиссы, душицы и чабреца соответственно.

Заключение. В результате исследований были определены оптимальные значения концентрации сухих веществ, pH и титруемой кислотности с точки зрения органолептических свойств напитка. Также

в ходе изучения антиоксидантной активности и содержания фенольных соединений девяти растительных экстрактов были выявлены три с наибольшей активностью (душица, мелисса и чабрец) и составлена рецептура комбучи с добавлением этих трав, показывающая высокие органолептические оценки.

Библиографический список:

1. Сердюков Р.И., Першаков А.Ю. Функциональные продукты и их состояние в России // Сборник трудов международной научно-практической конференции. - Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. - С. 97-103.

2. Sinir, G. Ö., Tamer, C. E., &Suna, S. (2019). Kombucha Tea: A Promising Fermented Functional Beverage. Fermented Beverages, 401–432. doi:10.1016/b978-0-12-815271-3.00010-5

3. Nyiew, K. Y., Kwong, P. J., & Yow, Y.-Y. (2022). An overview of antimicrobial properties of kombucha. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 21, 1024–1053. doi:10.1111/1541-4337.12892

4. Antolak, H., Piechota, D., and Kucharska, A. (2021). Kombucha tea-a double power of bioactive compounds from tea and symbiotic culture of bacteria and yeasts (SCOBY). Antioxidants (Basel). 10:1541. doi:10.3390/antiox10101541

5. Tamer, CananEce; Temel, ŞehimeGülsün; Suna, Senem; Karabacak, AzimeOzkan; Ozcan, Tülay; Ersan, Lütfiye Yilmaz; Kaya, Berra Türkol; and Copur, Omer Utku (2021) "Evaluation of bioaccessibility and functional properties of kombucha beverages fortified with different medicinal plant extracts," Turkish Journal of Agriculture and Forestry: Vol. 45: No. 1, Article 2. doi:10.3906/tar-2003-75

6. de Miranda, J. F., Ruiz, L. F., Silva, C. B., Uekane, T. M., Silva, K. A., Gonzalez, A. G. M., Fernandes, F. F., & Lima, A. R. (2022). Kombucha: A review of substrates, regulations, composition, and biological properties. J Food Sci. 87, 503–527. doi:10.1111/1750-3841.16029

7. Jakubczyk K, Kałduńska J, Kochman J, Janda K. Chemical Profile and Antioxidant Activity of the Kombucha Beverage Derived from White, Green, Black and Red Tea. Antioxidants (Basel). 2020 May 22;9(5):447. doi: 10.3390/antiox9050447.

INCREASING THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF KOMBUCHA THROUGH THE USE OF EXTRACTS OF PLANT RAW MATERIALS

Sergeenko D.D.
Scientific supervisor – Manshin D.V.
ITMO National Research University

Keywords: *Kombucha, fermentation, SCOBY, soft drinks, functional drinks*

The work is devoted to the development of a drink based on kombucha with increased antioxidant activity due to the use of extracts of plant raw materials. As a result of the study, three samples of kombucha with high organoleptic characteristics and high antioxidant properties were obtained.

УДК 637.1:633.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ВПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Станьковская А.В., магистрант 1 года обучения технологического факультета
Научный руководитель – Дагбаева Т.Ц., кандидат технических наук, доцент
ФГБО ВО Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова

Ключевые слова: *молочные продукты, кисломолочные продукты, растительное сырье, ценность, функциональные добавки, сапожниковия растопыренная*

Молочная продукция играет большую роль в питании человека. Это богатый источник белков, полезных жиров, минеральных веществ и витаминов. Проведен обзор использования растительного сырья в молочной продукции, для обогащения микро- и макроэлементами, придания необычного вкуса и аромата.

Введение. Молоко и молочная продукция играет огромную роль в питании населения. Молоко является универсальным продуктом, служащим источником энергии и содержащим множество питательных веществ для организма человека: белки, полезные жиры, легко усваиваемые углеводы. Помимо этого, в нем содержатся витамины А, В1, В2, В6, В12, D, Е и К, а также минералы: кальций, фосфор, магний, калий и натрий.

Особую роль в ряду молочной продукции занимают кисломолочные продукты. Они обладают свойствами, оказывающие положительное влияние на организм человека: укрепляют иммунную систему, нормализуют микрофлору кишечника, обладают высокой усваиваемостью благодаря содержанию молочнокислых микроорганизмов.

В настоящее время, в условиях импортозамещения и решения задач продовольственной безопасности, возникла необходимость

обеспечения населения молочной продукцией высокого качества [1]. В то же время, перед производителями встает проблема расширения ассортимента. Одним из решений этой задачи может послужить добавление растительного сырья в молочную продукцию, что является актуальным направлением в пищевой промышленности [2]. Стоит отметить, что добавление пищевых ингредиентов должно не только повышать биологическую ценность продукта, но и улучшать физико-химические показатели.

Цель работы. Анализ литературных данных в области использования растительного сырья в молочной продукции.

Результаты исследований. Добавление растительного сырья в молочные продукты обоснованы трудами российских ученых. Так, Д.В. Ельмакова выяснила, что добавление пюре моркови в кисломолочные продукты, в количестве 10% от массы сырья, положительно влияет на пищевую и биологическую ценность продукта. Морковь, в качестве добавки, выбрана неслучайно: она обладает высокими питательными свойствами, используется в диетическом и лечебном питании, доступна практически всем регионам страны, а значит может служить достойной добавкой в кисломолочные продукты. Конечный продукт отличается высоким содержанием витаминов и минералов, что говорит о целесообразности добавления данного вида растительного сырья в кисломолочный продукт [3].

Власова Ж.А. провела исследования, в условиях РСО-Алания, на предмет изучения физико-химических и органолептических свойств рассольного сыра «Аланский» с добавлением пряных трав (мяты, базилика). [4].

Также учеными Неверовой Е.А., Голощаповым О.А., Баранчиковым И.А. была разработана технология производства адыгейского сыра с добавление мяты и тмина. Итоговый продукт получился более ароматным, дополнительно обогащенным полезными биологическими веществами [5].

Из этого всего следует, что добавление растительного сырья в молочную продукцию зарекомендовало себя с положительной стороны, улучшив, тем самым, физико-химические и органолептические свойства конечного продукта.

Среди растительного сырья Республики Бурятия особое место занимает сапожниковия растопыренная. Она обладает ценными целебными свойствами (все части растения) и является эндемиком Азии. Распространена в степных и лесостепных районах Забайкалья, на юге Дальнего Востока, в Монголии, Северном Китае, Корее. В республике Бурятия произрастает только в шести районах. Сапожниковия растопыренная активно используется в практике традиционных восточных медицинских систем. Данное растение применяется как противовоспалительное, обезболивающее, иммунорегуляторное, антиоксидантное и антипролиферативное средство. Многокомпонентные сборы применяют вкачестве эффективного средства для лечения артралгии, ревматизма, генерализованных иголовных болей, при инсультах, лихорадке, простудных заболеваниях и аллергическихринитах, а также как противпаркинсоническое[6].

Заключение. Исходя из полезных свойств данного растения нами решено дальнейшие исследования продолжить по использованию сапожниковии растопыренной в производстве полутвердого сыра.

Библиографический список:

1. Алиева, В. С. Особенности реализации стратегии импортозамещения российских предприятий на рынке молочной продукции / В. С. Алиева, В. Ф. Журавель // Наука России: цели и задачи : Сборник научных трудов по материалам XXI международной научной конференции, Екатеринбург, 10 июня 2020 года. – Екатеринбург: НИЦ «Л-Журнал», 2020. – С. 67-70.

2. Тыхенова О.Г., Дагбаева Т.Ц., Семёнова Е.Г. Разработка рецептуры и технологии производства творожной массы с использованием растительного сырья // Вестник ВСГУТУ. 2021. № 3 (82). С. 13–20. doi: 10.53980/24131997_2021_3_13. EDN: BFRMQX.

3. Ельмакова, Д. В. Технология кисломолочного продукта с использованием сырья растительного происхождения / Д. В. Ельмакова // Инициативы молодых - науке и производству :Сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 30 июня 2023 года / Под научной редакцией О.Н.

Кухарева, А.В. Носова. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 173-179. – EDN XLYQHS.

4. Власова, Ж. А. Показатели качества рассольного сыра "Аланский" с добавлением пряно-ароматических растений / Ж. А. Власова // Достижения науки - сельскому хозяйству : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том I. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 232-234. – EDN YPDKJT.

5. Неверова, Е. А. Технология производства функционального сыра с добавлением мяты и тмина / Е. А. Неверова, О. А. Голощапов, И. А. Баранчиков // Современные тенденции в общественном питании и сфере услуг : Сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции, Тольятти, 24 марта 2022 года / Под общей редакцией Т.П. Третьяковой. – Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2022. – С. 47-50. – EDN JWKXIP.

6. Цыбикова, О. М. Результаты фитотестирования семян сапожниковии растопыренной (Saposhnikoviadivaricata (Turcz) / О. М. Цыбикова, М. М. Намсараева, О. Ю. Давыдова // Устойчивое развитие сельских территорий и аграрного производства на современном этапе: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 07–11 февраля 2022 года / Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2022. – С. 283-289. – EDN SVYOFX.

THE USE OF VEGETABLE RAW MATERIALS IN THE PRODUCTION OF DAIRY PRODUCTS

Stankovskaya A.V.
Scientific supervisor – Dagbaeva T.Ts.
Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov

Keywords: *dairy products, fermented milk products, vegetable raw materials, value, functional additives, sapozhnikovia spread*

Dairy products play an important role in human nutrition. It is a rich source of proteins, healthy fats, minerals and vitamins. The review of the use of vegetable raw materials in dairy products, for enrichment with micro- and macronutrients, giving an unusual taste and aroma.

УДК 637.514.5:637.54'65:641.561:635.621

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУРИНЫХ КУПАТ С ДОБАВЛЕНИЕМ ТЫКВЫ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Стебляк М.Н., студентка 3 курса факультета Пищевых производств и биотехнологий
Научные руководители – Патиева А.М., доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
Патиева С.В., кандидат технологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *купаты, тыква, куриное мясо, диетическое питание, витамины.*

В данной статье приводится технология изготовления куриных купат с добавлением тыквы. Также дано обоснование использования ингредиентов для приготовления диетического продукта питания.

Для расширения ассортимента продуктов диетического питания разработана технология производства куриных купат с добавлением тыквы. Особенностью приготовления данного изделия, является то, что в рецептуру ввели тыкву, которая способствует обогащению продукта витаминами.

Основным сырьем для изготовления купат является куриное мясо, полученное путем обвалки курицы. В курином мясе содержится 3,08 г, в свинине 6,94 г, в говядине 4,99 г жира в 100 г продукта, поэтому куриное мясо является диетическим и его рекомендуется употреблять людям страдающих лишним весом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, детям. Также в курином мясе находятся витамины B1, B2, B3, B4, B5, B6, B9, B12. Для приготовления использовали 3765 грамм куриного мяса [1,2].

Для обогащения купат витаминами и улучшения вкуса продукта в рецептуру добавили тыкву в количестве 650 грамм. Тыква богата бета-каротином, 3100,0 мкг находится в 100 г продукта, который способствует улучшению зрения и состояние кожи человека. В тыкве есть пектиновые вещества, которые способны ликвидировать

токсические соединения, такие как соли тяжелых металлов, из организма человека. Кроме это в данном продукте есть 4016,0 мкг альфа-каротина, витамины Е, К, С, В1, В2, В3, В4, В5, В6, В9. В тыква содержатся калий, магний, кальций, фосфор, которые способствуют улучшению работы сердечно-сосудистой системы.

Для приготовления фарша куриное мясо и тыкву измельчаем и добавляем манную крупу – 420 г, воду – 400 г, соль – 6 г и комплексную пищевую добавку «Молочная Муса». Полученную смесь перемешиваем и получаем фарш как на рисунке 1.

Рис. 1 – Фарш для приготовления куриных купат с добавлением тыквы

Следующим этапом в приготовлении диетического продукта наполнении оболочек, полученным фаршем, как на рисунке 2.

Рис. 2 – оболочки, наполненные фаршем

Заключительным этапом является термическая обработка, которую провели при температуре 200 0С в течении 30 минут. Готовая продукция изображена на рисунке 3.

Рис. 3 – Готовый диетический продукт на основе куриного мяса с добавлением тыквы.

Приведенный в данной статье способ изготовления куриных купат с добавлением тыквы благоприятно влияет на здоровье человека, обогащая организм витаминами и питательными веществами, что способствует оптимальному его функционированию.

Библиографический список:

1. Патиева С.В., Патиева А.М., Гречка П.Е. Создание функциональных продуктов питания для сохранения и поддержания здоровья населения // Демографические чтения (Вызовы и тенденции демографического развития России и ее регионов: - материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2020. – С. 124 - 125.

2. Патиева С.В. Разработка рецептур и обоснование технологических приёмов производства профилактических продуктов питания на основе мясного сырья: монография / С.В. Патиева, А.М. Патиева. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 179с.

THE TECHNOLOGY OF MAKING CHICKEN KUPATA WITH THE ADDITION OF PUMPKIN FOR DIETARY NUTRITION

Steblyak M.N.
Scientific supervisors – Patieva A.M., Patieva S.V.
FGBOU VO Kuban State University

Keywords: *kupaty, pumpkin, chicken meat, dietary nutrition, vitamins.*

This article describes the technology of making chicken coops with the addition of pumpkin. The rationale for the use of ingredients for the preparation of a dietary food product is also given.

УДК 641.83

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРЕЧЕСКОГО САЛАТА

Фаткулин С., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Лифанова С.П., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *греческий салат, ингредиенты, овощи, витамин, польза, особенности.*

В работе освещается технологические особенности приготовления греческого салата, полезные свойства входящих в состав ингредиентов.

Греческий салат - популярное блюдо средиземноморской кухни, с уникальным сочетанием ингредиентов. Технологические особенности греческого салата включают составляющие: свежие огурцы, томаты, лук, оливки, перец, сыр фета, маслины, оливковое масло и специи [1]. Огурцы обычно нарезаются кружками или полукольцами, а томаты нарезаются на чередующиеся ломтики. Лук может быть нарезан тонкими кольцами или мелкой соломкой для дополнительного вкуса и текстуры. Перец нарезается тонкими полосками или кубиками. Оливки и маслины добавляются в салат целыми или нарезанными пополам. Сыр фета нарезается на кубики или крошится и равномерно распределяется по всему салату. Приготовление заправки для греческого салата - состоит из оливкового масла, сока лимона, соли, перца и специй - орегано или базилик. Заправка должна быть достаточно насыщенной, чтобы подчеркнуть вкус овощей и сыра, но не слишком маслянистой или преобладающей. Окончательный шаг - смешивание - огурцы, помидоры, лук, оливки, перец и сыр фета аккуратно размещаются в емкости, заправка равномерно распределяется по всему салату. Греческий салат обычно подается немедленно после приготовления, чтобы сохранить свою хрустящую текстуру и максимальный вкус.

[2,3].Греческий салат представляет собой богатое и вкусное блюдо, однако биологическая и пищевая ценность конкретного греческого салата может варьироваться в зависимости от точного состава и пропорций ингредиентов. В 100 граммах салата содержатся 122 ккал, 3,7г белков, 9,9г жиров, 4г углеводов. Так, в овощах содержатся: антиоксиданты, такие как лицопин, способствующие защите клеток от повреждений, витамины А, Е, К и С, флавоноиды и антисептические соединения, мононенасыщенные жиры, полезные для сердца, минералы и апсаицин. Источник белка и кальция в салате является - сыр, оливковое масло богато мононенасыщенными жирами и антиоксидантами. Травы и специи (например, орегано, базилик) - содержат витамины, минералы и антиоксиданты [4,5].

Таким образом, технологические особенности греческого салата включают использование свежих и качественных ингредиентов, их правильную нарезку и заправку. Греческий салат низкокалорийный, богатый витаминами и минералами блюдо, способствующий общему здоровью, удовлетворяющий вкусовые предпочтения.

Библиографический список:

1. Автор, В.К., Технология и организация общественного питания/Автор, В.К., Коцурба, А.В., Лихолетова, О.А. М.: Юрайт. 2018.

2. Карпова, И.В. Подготовка и раздача блюд в предприятиях общественного питания/ Карпова, И.В. М.//Академия гастронома. 2019.

3. Греческая кухня: выбор авторов // URL: https://www.znaty.com/recipes/5243/

4. Савельева Н.С., Исследование свойств оливкового масла, использованного в греческом салате /Савельева Н.С., Дегтярева С.В.// Известия Красноярского государственного университета. 2019. Том 20. №6. С. 200-203.

5. Постников А.В., Анализ пищевой ценности компонентов греческого салата /Постников А.В., Колотова О.В. // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2018. №10 (117). С. 47-51.

TECHNOLOGICAL FEATURES OF PREPARING GREEK SALAD

Fatkulin S.
Scientific supervisor - Lifanova S.P.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Greek salad, ingredients, vegetables, vitamin, benefits, features. The work highlights the technological features of preparing Greek salad and the beneficial properties of its ingredients*

УДК 663.53

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОСАХАРИВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ СОЛОДА ДЛЯ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Шестакова М. Е., студентка 4 курса факультета биотехнологий
Научный руководитель - Смотраева И. В., к.т.н., доцент
Университет ИТМО

Ключевые слова: *осахаривание, солод, солодоращение, амилолитическая активность, ячмень, просо.*

Разработана технология получения осахаривающих материалов на основе ячменя и проса для производства спирта. Определены оптимальные режимы солодоращения и температура. Комбинация свежепророшенного ячменного и просяного солода обеспечивает высокую активность амилолитических ферментов для производства спирта.

Введение. В настоящее время потребление органических продуктов и напитков становится все более популярным среди потребителей, и спиртные напитки не являются исключением. Развитие технологии осахаривания зернопродуктов на основе органических принципов представляет собой значительный интерес для спиртовой промышленности. Органический спирт, полученный из органически выращенного сырья, стал предпочтительным выбором для многих потребителей, которые ценят натуральность и экологическую чистоту продуктов. Основным преимуществом органического спирта без добавления ферментов является отсутствие использования синтетических веществ, химических добавок и ГМО. Однако, разработка технологии осахаривания зернопродуктов для производства органического спирта также сталкивается с некоторыми проблемами. Процесс осахаривания зернопродуктов без добавления ферментов может быть сложным и требует определенных адаптаций, чтобы обеспечить полноценное расщепление углеводов зерна и получение достаточного количества сахаров для последующей брожения.

Цель работы. разработка технологии получения осахаривающих материалов на основе зерновых культур ячменя и проса для спиртового производства.

Результаты исследований. Основные аспекты включают разработку режима солодоращения, при котором накапливается наибольшее количество ферментов. В рамках работы были разработаны режимы солодоращения для двух зерновых культур - ячменя и проса. Подобраны оптимальные режимы замачивания и проращивания. Продолжительность проращивания составила в среднем 5–7 суток. Во время проращивания ячменного солода температура поддерживалась в среднем в интервале 20-24°С, для просяного солода - 27-32°С. К концу процесса солодоращения температура постепенно снижалась до 20°С для ячменного и 27°С для просяного солода [1]. В полученных образцах свежепророшего солода была определена амилолитическая активность по методу Виндиша-Кольбаха [2]. В солоде из проса накапливалось большее количество декстриназы, а в ячменном солоде преобладали амилазы [3, 1]. Это положительно влияет на осахаривание зернового сырья при производстве спирта. Таким образом, комбинация свежепророшего ячменного и просяного солода дает наибольшую активность амилолитических ферментов, что позволяет эффективно использовать полученный осахаривающий солодовый материал для производства спирта.

Заключение. Исследование технологии получения осахаривающих материалов на основе солода из ячменя и проса для производства органического спирта представляет значительный интерес для спиртовой промышленности, которая стремится удовлетворить растущий спрос на натуральные и экологически чистые продукты.

Библиографический список:

1. Яровенко В.Л., Маринченко В.А. Технология спирта — М.: Колос-Пресс, 2002 - 464 с.

2. Меледина Т.В., Смотраева И.В. Анализ качества готового солода: Метод. указания к лабораторным работам для студентов очного и заочного отделений спец. 260204.65 (270500) и магистров,

обучающихся по направ-лению 260100.68 (552400). – СПб.: СПбГУНиПТ, 2005. – 36 с.

3. Абрамова И.М., Поляков В.А., Савельева В.Б., Воробьева Т.Г. Требования к технологической адекватности ячменного сырья // Пищевая промышленность. 2013. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/trebovaniya-k-tehnologicheskoy-adekvatnosti-yachmennogo-syrya (дата обращения: 15.02.2024).

THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR MALT-BASED SACCHARIFYING MATERIALS FOR THE ALCOHOL INDUSTRY

Shestakova M.E.
Scientific supervisor - Smotraeva I. V.
ITMO University

Keywords: *saccharification, malt, malting, amylolytic activity, barley, millet.*

A technology has been developed to produce saccharifying materials from barley and millet to make alcohol. Optimum malting conditions and temperature have been identified. The combination of fresh roasted barley malt and millet provides a high level of activity for amylolytic enzymes, which are essential for alcohol production.

УДК 633.854.54

ИЗУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТНЫХ МЕТОДОВ ВЫДЕЛЕНИЯ БЕЛКОВ ИЗ ЖМЫХОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Широбокова О.Л., студент 2 курса магистратуры факультета биотехнологий
Научный руководитель - Сазонова Е.К., кандидат технических наук Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург

Ключевые слова: *растительный белок, ферменты, жмых масличных культур, ферментация, выделение белка.*

Работа посвящена ферментативному способу получения белка из жмыха льна. Экспериментально было установлено оптимальные условия для максимального выхода белка: гидромодуль и время выдержки, а также ферментативный препарат, при воздействии которого наибольший выход белка.

Введение. На сегодняшний день научное сообщество в поисках альтернативных источников белка. Одними из перспективных источников белка являются продукты переработки масличных культур. Такое сырье имеет невысокую стоимость и доступен для переработки в промышленных масштабах. В этом аспекте для развития отечественного производства белковых препаратов на основе растений является лен и продукты его переработки [1,2].

Цель данной работы – исследование влияния различных ферментов на выход белков из жмыхов, подбор оптимальных режимов.

В качестве сырья использовали жмых льна компании «Натуральные продукты». В 100 г продуктах содержится 21% белков 40% жиров и 5,5% углеводов [3].

Ферментативные препараты с разными видами активности от компании ООО «Сиббиофарм»: АмилоЛюкс-А, Протосубтилин Г3х, ЦеллоЛюкс-А. Характеристика ферментативных препаратов показана в таблице 1 [4].

Таблица 1 - Характеристика используемых ферментативных препаратов

Наименование ферментного препарата	Основной фермент	Ферментативная активность	Диапазон температур	Диапазон pH
АмилоЛюкс-А	Альфа-амилаза	1500 ед./см³	30-105	2,0-6,0
Протосубтилин Г3х	Протеаза	120 ед/г	30-60	4,5-10,0
ЦеллоЛюкс-А	Ксилаза, целлюлаза	2000 ед./см³	45-60	3,5-6,0

На первых этапах работы определили на основе литературных данных pH и температурный диапазон действия ферментных препаратов. Рабочий диапазон: pH=6 и температура 45.

Для того чтобы получить белок из жмыха льна его необходимо измельчить, в результате получили порошок с фракцией 0,125–1мм. Затем обрабатывали полученную измельченную массу жмыха льна 0,5 %-ный раствор NaCl в соотношении 1:10 и 1:20. Также внесли ферментные препараты в количестве 1 %. Для каждого разведения выделяли пробу в которую ферментативный препарат не добавляли, чтобы оценить работу ферментных препаратов (контрольный образец). Полученные образцы термостатировали при температуре 45 °С, перемешивая в течение 1 часа и 2 часов при частоте вращения мешалки 100–110 мин-1. По истечении времени экспозиции смеси экстракт отделяли от нерастворимого осадка фильтрованием. Для определения белка использовали метод Лоури. [5]

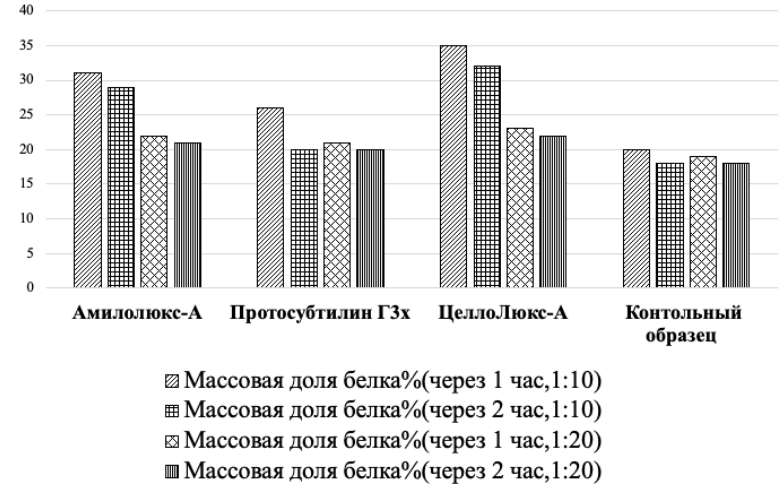
Результаты исследований. Экспериментально установлено, что максимальный выход белка наблюдался при гидромодуле 1:10 и времени выдержки 1 час данные представлены на рисунке 1. Результаты исследования показали, что выход белка увеличивается 6–15% по сравнению с контролем.

При гидромодуле 1:20 расходуется больше экстрагентов при этом не наблюдается увеличение выхода белка. Результаты выхода белка соответствуют 2–4% по сравнению с контролем. Тоже стоит отметить, что при увеличении времени выдержки термостатирования, происходит лишь удлинение технологического процесса как можно заметить на диаграмме из рисунка 1.

Наибольший выход белка наблюдается при воздействии ферментативного препарата ЦеллоЛюкса-А по сравнению с другими ферментативными препаратами как показано на рисунке 1. Это связано

с тем, что основным полисахаридом является ксилан, а препарат ЦеллоЛюкс-А имеет в своем составе ксиланазу.

Рис. 1- Влияние гидромодуля и времени выдержки на выделение белка из льна



Заключение. Полученные результаты позволили сделать вывод, что ферментативный способ получения белка является эффективным и увеличивает выход из жмыха масличных культур, в данном случае в льняном. Экспериментально было установлено оптимальные условия для максимального выхода белка наблюдаются при гидромодуле 1:10, времени выдержки 1 час и использование ферментативного препарата ЦеллоЛюксА.

Библиографический список:

1.Пулотов М.Р. Утилизация отходов в агропромышленном комплексе // Молодой исследователь: от идеи к проекту-Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2019.-С.70-71.

2.Миневич И.Э. Функциональная значимость семян льна и практика их использования в пищевых технологиях//Health, Food & Biotechnology.-2019.-С.97-120.

3.Жмыхи(Обезжиренные семена и орехи)//Натуральные продукты URL: https://naturprodykt.ru/catalog/zhmykhi/ (дата обращения: 10.10.2023).

4.Спиртопроизводство//СиббиофармURL:https://www.sibbio.ru/catalog/spirtoproizvodstvo / (дата обращения: 10.10.2023).

5.Lowry O.H.,Rosebrough N.J.,Farr A.L.,Randall R.J. Protein measurement with Folin phenol reagent//J. Biol. Chem. 1951. V. 193. No1. P. 265-275.

THE STUDY OF ENZYME METHODS FOR THE ISOLATION OF PROTEINS FROM OILSEEDS

Shirobokova O.L.
Scientific supervisor - E.K. Sazonova
ITMO National Research University, St. Petersburg

Keywords: *vegetable protein, enzymes, oil seed, fermentation, protein release.*

The work is devoted to the enzymatic method of obtaining protein from flaxseed. Experimentally, optimal conditions for maximum protein yield were established: a hydro module and a holding time, as well as an enzymatic preparation, under the influence of which the highest protein yield.

УДК 633:11

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ЕГИПЕТ

Шитикова М.М., студентка 4 курса Высшей инженерной школы «Новые материалы и технологии»
Научный руководитель – Жиркова Е.В., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Ключевые слова: *безопасность, стандартизация, гармонизация, зерно пшеницы*

Работа посвящена сравнению требований к безопасности зерна пшеницы вРоссии и Египте. При проведении исследования авторами было установлено, что существующие стандарты для продовольственной пшеницы нуждаются в гармонизации.

Введение. в рамках законодательства ЕАЭС и национального законодательства Российской Федерации в сфере технического регулирования зафиксированы обязательные требования к зерну пшеницы, обеспечивающие достижение целей государственной политики в области защиты здоровья граждан, безопасности и охраны окружающей среды. В ЕАЭС именно Россия осуществляют основной импорт зерна пшеницы по всему миру благодаря развитому внутреннему рынку и налаженным экономико-политическим отношениям. Одним из основных торговых партнеров России при поставке товаров группы 10 ТН ВЭД в период 2020 - 2023 гг. оставался Египет. За данный период наблюдалось ежегодное увеличение спроса на зерно пшеницы в стоимостном эквиваленте, что свидетельствует о доверительных торговых отношениях с Россией и о том, что реализуемый на рынке товар соответствует требованиям страны-импортера. Однако, дальнейшее стимулирование поставок пшеницы может осуществляться при соответствии требований к безопасности российского зерна требованиям Египта, их своевременной

актуализации и гармонизации. Анализ обязательных требований к продукции, устанавливаемых на различных уровнях, помогает оценить влияние нетарифных мер (НТМ) на объемы торговли по отдельным товарным группам и скоординировать торговую политику.

Цель работы. Проведение сравнительного анализа требований к безопасности зерна пшеницы в РФ и Египте в условиях современной внешнеторговой деятельности.

Результаты исследований. Единые для применения и исполнения требования к зерну, выпускаемого в обращение на территории ЕАЭС, установлены ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна». Однако, обязательные требования к продукции, которые относят к НТМ, в значительной степени ограничивают объемы торговли между странами. Количественная оценка и сопоставление требований НТМ является одним из основных направлений в рамках развития торгово-экономических отношений между странами. В таблице 1 приведен анализ отдельных обязательных требований к зерну, установленных в России и Египте.

Таблица 1 - Сопоставительный анализ отдельных обязательных требований безопасности к допустимому уровню токсичных элементов пшеницы, установленных ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна» и национального стандарта Египта ECC 1601-1/2010

Показатели	Допустимый уровень, не более	
	ТР ТС 015/2011	ECC 1601-1/2010
Токсичные элементы, мг/кг не более		
Свинец	0,5	0,2
Мышьяк	0,2	нет информации
Кадмий	0,1	0,2
Ртуть	0,03	нет информации
Микотоксины		
Афлатоксин В1	0,005	0,002
Афлатоксины (В1+В2+G1+G2)	не нормируется	0,004
Дезоксиниваленол	0,7	1,25
Т-2 токсин	0,1	нет информации
Зеараленон	1,0	1,0
Охратоксин А	0,005	0,005
Бенз(а)пирен	0,001	нет информации
Источник: создано авторами на основе [1], [2], [3]		

В РФ в соответствии с требованиями ТР ТС 015/2011 установлены требования к токсичным элементам: свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, в соответствии с египетскими требованиями установлены допустимые уровни в отношении двух токсичных элементов – свинец и кадмий.

В Арабской Республике Египет установлены требования по допустимым уровням содержания 44 пестицидов, в РФ в приложении 6 ТР/ТС 015/2011 изложены предельно допустимые уровни содержания действующих веществ пестицидов в зерне. Сравнительный анализ 21 пестицида Египта и России показал, что на 7 из них установлены более жесткие требования [1, 2]:

1) Карбендазим – не более 0,05 мг/кг (в РФ – не более - 0,2 мг/кг);

2) Дифеноконазол – не более 0,02 мг/кг (в РФ не более - 0,08 мг/кг);

3) Фипронил – не более 0,002 м/кг (в РФ не более - 0,005 мг/кг);

4) Имазалил – не более 0,01 мг/кг (в РФ – не более - 0,1 мг/кг);

5) Малатион – не более 0,5 мг/кг (в РФ – не более – 3,0 мг/кг);

6) Пропиконазол – не более 0,02 мг/кг (в РФ – не более 0,1 мг/кг);

7) Тебуконазол – не более 0,05 мг/кг (в РФ – не более 0,2 мг/кг).

Необходимо отметить, что в анализируемых египетских нормативных документах не содержатся требования по микробиологическим показателям, содержанию ГМО и диоксину. Содержание радионуклидов регламентируется Постановлением председателя совета министров Египта №1186 от 2003 г. [3].

Заключение. Анализ требований национального законодательства Арабской Республике Египет и РФ показал различный уровень в отношении показателей безопасности зерна пшеницы. При этом признание Египтом сертификатов качества, выданных подведомственными Россельхознадзору учреждениями, в качестве документов, подтверждающих соответствие качества и безопасности зерна пшеницы требованиям законодательства импортирующей страны, является драйвером развития торговли сельскохозяйственной продукции. Дальнейшее поступательное развитие реализации механизмов устранения технических барьеров во взаимной торговле позволит выйти на новый уровень партнерства и стратегического сотрудничества между Россией и Египтом.

Библиографический список:

1.Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 015/2011 “О безопасности зерна” (с изменениями на 15 сентября 2017 года).

2.Египетские стандартные спецификации ECC: 1601-1/2010 “Пшеница. Часть первая: основные требования к пшенице (Triticumaestivum L.)”

3. Египетский стандарт №1875 «О максимальном уровне содержания микотоксинов в пищевых продуктах»

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SAFETY REQUIREMENTS OF WHEAT GRAIN IN THE RUSSIAN FEDERATION AND THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

Shitikova M.M.
Scientific supervisor – Zhirkova E.V.
FGBOU VO "Plekhanov Russian University of Economics"

Keywords: *quality, safety, standardization, harmonization, wheat grain*

The study investigates comparing the requirements for the safety of wheat grain in Russia and Egypt.The authors found that existing standards for food wheat need harmonization.

УДК 664

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Яковлева Е. А., студентка 4 курса кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Научный руководитель – Петрова А. С. кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Ключевые слова: *пищевая промышленность, кондитерские изделия, сахаристые кондитерские изделия, мучные кондитерские изделия, алкоголь в кондитерской промышленности.*

В данной статье рассматриваются возможности применения алкогольных напитков при производстве кондитерских изделий. Приводится анализ отечественного и зарубежного рынков сахаристых кондитерских изделий с добавлением алкоголя.

Введение. Современный рынок кондитерских изделий насчитывает тысячи наименований различных сладостей, а потому креативность и уникальность при их производстве являются главными факторами, влияющими на популярность изделии у потребителей. Конкуренция и быстро сменяющие друг друга тренды способствуют появлению принципиально новых кондитерских изделий – с использованием нетрадиционного сырья растительного и животного происхождения, с новыми вкусовыми сочетаниями и формой выпуска [1].

Цель работы. Изучение возможностей применения алкогольных напитков при производстве сахаристых и мучных кондитерских изделий.

Результаты исследований. Алкогольные напитки применяются в кондитерской промышленности для придания изделиям характерного запаха и вкуса [2].Ведутся разработки по введению спиртосодержащих напитков в рецептуры мороженого и сорбетов [3, 4]. Также

рассматриваются возможности производства пастило-мармеладных изделий со вкусами алкогольных напитков – технология и рецептура мармелада с ромом, джином, абсентом, текилой, бренди и т.д., описанные в Патенте № 2768700 С1. Особую популярность при изготовлении сладостей получили ликер, виски, коньяк и водка.

На российском рынке представлены такие шоколадные и конфетные кондитерские изделия (рисунок 1) с добавлением алкоголя как шоколад «Вдохновение» ОАО «Кондитерский концерн Бабаевский» (https://www.babaev.ru), шоколадные конфеты «Победа» (https://www.pobedavkusa.ru/), конфеты ООО «Кондитерская Фабрика им. Н.К. Крупской»(https://krupskaya-spb.ru).

Конфеты ООО КФ им. Н.К. Крупской

Конфеты КФ «ПОБЕДА»

Шоколад «Вдохновение» ОАО «Кондитерский концерн Бабаевский»

Рис. 1 – Ассортимент шоколадных и конфетных кондитерских изделий с добавлением алкоголя на российском рынке

Что же касается мороженого и прочих замороженных десертов, важно отметить компанию «Alcreme» (https://alcreme.ru/), производящую мороженое со вкусами популярных коктейлей – пина колада, Б-52 и др. (рисунок 2).

Рис. 2 –Мороженое с добавлением алкоголя «Alcreme»

В 2023 российский сервис заказа продуктов питания и товаров для дома «Самокат» (https://samokat.ru) выпустил линейку замороженных десертов с добавлением алкоголя(рисунок 3).

Рис. 3 – Линейка замороженных фруктово-ягодных десертов с добавлением алкоголя бренда «Самокат»

За рубежом алкогольные напитки применяются при производстве сбивных кондитерских изделий (рисунок 4) – компании «The Naked Marshmallow Company» (https://nakedmarshmallow.co.uk/) и «Wondermade», выпускающие маршмеллоу с добавлением крепких алкогольных напитков.

Рис. 4 – Маршмеллоу с добавлением алкогольных напитков «The Naked Marshmallow Company», «Wondermade»

Но применение алкоголя в кондитерской промышленности ограничивается не только сахаристыми изделиями. Компания Tortuga Spirit Cake Company (https://tortugarumcakes.com) первой начала производить ром на Каймановых островах, а в 1984 году открыла производство ромовых пирожных, являющихся частью традиционной карибской кухни (рисунок 5).

Рис. 5 – Карибское ромовое пирожное Tortuga Spirit Cake Company

Заключение. За рубежом применение алкогольных напитков в производстве кондитерских изделий получило широкое распространение. В России же данная сфера ограничивается небольшим ассортиментом шоколада, конфет и мороженного. Однако можно говорить о том, что разработка рецептур кондитерских изделий и десертов с добавлением алкоголя – перспективное направление как для производителей в части производства сладких наборов «на подарок», так и для заведений общественного питания.

Библиографический список:

1. Фролова, А. К. Основные тенденции развития рынка кондитерских изделий / А. К. Фролова // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2020. – № 1-1. – С. 645-648.

2. Богданова, Е. С. Использование спиртных напитков при приготовлении десертов и кондитерских изделий / Е. С. Богданова, В. С. Крюченкова // III Международная научно-практическая конференция студентов и школьников, посвящённая 200-летию открытия Антарктиды, 90-летию ФГБОУ ВО «АГТУ», 75-летию победы в Великой Отечественной войне : Материалы конференции, Астрахань, 13 марта 2020 года. – Астрахань: Астраханский государственный технический университет, 2020. – С. 197-199.

3. Цибин, Е. С. Актуальность мороженого с добавлением алкоголя / Е. С. Цибин, О. П. Неверова, О. В. Чепуштанова // Молодежь и наука. – 2021. – № 4.

4. Туркин, В. Н. Разработка рецептуры и технологии замороженного десерта-алкосорбета с красным полусладким вином / В. Н. Туркин, Д. Э. Юхина, В. П. Калинкин // Актуальные проблемы

современных технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 30-летию подготовки специалистов-технологов, Курск, 08 февраля 2022 года. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2022. – С. 244-249.

POSSIBILITIES OF USING ALCOHOLIC BEVERAGES IN THE PRODUCTION OF CONFECTIONERY PRODUCTS

Yakovleva E.A.
Scientific supervisor – Petrova A. S.
Yaroslav the Wise Novgorod State University

Keywords: *food industry, confectionery products, sugar confectionery products, flour confectionery products, alcohol in confectionery industry.*

This article discusses the possibilities of using alcoholic beverages in the production of confectionery products. An analysis of domestic and foreign markets of sugar confectionery with the addition of alcohol is given.

УДК796.011.3

ХОББИХОРСИНГ. РАЗВИТИЕ НОВОГО СПОРТИВНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ

Антонова Н.Д., Журавлева А.Д., студенты 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Гаврилова Е.А., старший преподаватель
ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Ключевые слова: *хоббихорсинг, спорт, активность, верховая езда, игрушечная лошадь, конный спорт, федерация хоббихорсинга.*

Статья изучает хоббихорсинг как спортивное движение, способное улучшить физическую и психологическую форму тех, кто им занимается. Исследование предлагает внедрить хоббихорсинг в учебные заведения как проект, выполняющий здоровье оберегающую функцию.

Введение. Хоббихорсинг (Hobbyhorsing) - уникальное спортивное движение, объединяющее любителей верховой езды. Участники используют игрушечных лошадей (которые называются «хоббихорсы») на деревянной палке для имитации верховой езды и участия в соревнованиях. Это сочетание спорта, творчества и социальной активности, позволяющее наслаждаться верховой ездой и общением с единомышленниками. Основатели считают его революцией в конном спорте [1].

Хоббихорсинг использует те же правила, что и конный спорт, а нормативы соревнований основаны на правилах, принятых в профессиональном спорте [2].

История хоббихорсинга началась с традиции игры с деревянными лошадьми, которая широко распространена в культурах разных стран уже много лет. В XIX веке в книгах упоминалось, что это развлечение было частью первомайского ритуала среди рыбаков городка Майнхед в Сомерсетшире, Англия. Современный хоббихорсинг как спортивное движение начался в 2010-х годах

благодаря финской активистке Алисе Аорнимяки, которая создала уникальную субкультуру хоббихорсинга через социальные сети.

В 2015 году Алиса Аорнимяки создала правила для нового спортивного вида, сочетающего верховую езду, танцы и творческое самовыражение. Ее инновационный подход послужил основой для хоббихорсинга, увлекательного вида активности, включающего проведение соревнований, правила безопасности и награды, превращая детскую игру в спорт [1,2].

В 2017 году вышел фильм «Революция хоббихорсинга» режиссёра СелмыВилхунен, привлекший внимание к этому виду спорта в мире. Хоббихорсинг распространяется за пределами Финляндии и уже начинает развиваться в ряде стран, включая Россию. В Финляндии хоббихорсинг даже входит в школьные программы [3].

Хоббихорсинг способствует развитию координации, воображения и является своеобразным сочетанием лёгкой атлетики, конного спорта и художественной гимнастики. Более того, это отличный способ для физического развития, приятного времяпрепровождения и общения с людьми, разделяющими общие интересы [1,3].

Целью нашего исследования было изучение имеющейся научно-методической литературы по хоббихорсингу, для дальнейшей его популяризации, как нового спортивного направления в России, рассмотреть его историю, выявить особенности влияния данного вида занятий на физическое и психологическое развитие участвующих в нём людей.

Результаты исследований. Федерация хоббихорсинга России поддерживает данное движение, организуя различные мероприятия и продвигая здоровый образ жизни среди молодежи. Любители хоббихорсинга в городах, таких как Тверь, Екатеринбург, Тюмень, Калининград, собираются в клубах и координируются через социальные сети для тренировок. Специализированные секции пока не существуют. [1,2]В приведённой ниже таблице № 1 представлены даты, которые отвечают за этапы развития хоббихорсинга в России.

Таблица 1 - Этапы развития хоббихорсинга в России.

Этапы развития хоббихорсинга в России	Год и место создания или проведения
РОО «Федерация хоббихорсинга»	2019 год, Санкт-Петербург
Открытые соревнования по хоббихорсингу среди юных спортсменов-конников	2019 год, московский конный клуб «Измайлово»
Вебинар «Хоббихорсинг от А до Я»	2020 год, онлайн-проект конной выставки «Иппосфера»
I – V Этапы соревнований Кубка федерации хоббихорсинга	2023, Санкт-петербург

В 2019 году в московском конном клубе «Измайлово» провели открытые соревнования по хоббихорсингу с участием около 150 юных спортсменов-конников, судьи – профессионалы Федерации конного спорта. Всем желающим предоставили возможность познакомиться с этим видом спорта, встретиться со спортсменами и наблюдать за выступлениями. Также, 2 июля 2020 года прошел первый онлайн-проект конной выставки «Иппосфера» с вебинаром «Хоббихорсинг от А до Я» [1,2].

Заключение. Хоббихорсинг, несмотря на игровую природу, способствует комплексному развитию организма, улучшает физическую форму и развивает творческие способности участников. Из-за того, что спорт относительно новый, не хватает учебной литературы для спортсменов и тренеров, но правила на сайте Федерации Хоббихорсинга служат основным источником информации. В России хоббихорсинг начинает набирать популярность, привлекая все больше последователей, что свидетельствует о его значимости как части активного образа жизни. Развитие этого вида спорта в России обещает стимулировать здоровый образ жизни и популяризировать активный отдых среди населения.

Библиографический список:

1.Федерация хоббихорсинга: официальный сайт – СПб – URL: https//fhhr.ru (дата обращения: 12.02.2023 г.);

2. Становление нового спортивного движения в России хоббихорсинга / М. А. Овсянникова, Е. Е. Биндусов, Е. А. Янкина, Е. А. Поздеева // МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ и ТЕХНИКИ: ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ: Материалы X Международной научно-практической конференции, Москва, 29

декабря 2022 года. Том Часть 2. – Москва: ООО "Пресс-центр", 2022. – С. 312-314;

3.Овчинников, Ю. Д. Хоббихорсеры: новые подходы в двигательной активности детей и подростков / Ю. Д. Овчинников, А. Ю. Стойлов // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарныеисследованияитехнологии. – 2020. – Т. 9, № 1. – С. 50-54.

HOBBYHORSING - THEDEVELOPMENTOFANEWSPORTSMOVEMENTINRUSSIA.

AntonovaN.D., ZhuravlevaA.D.
Scientific supervisor – Gavrilova E.A.
FGBOU IN Spbgavm

Keywords: *hobbyhorsing, sport, activity, horseback riding, toy horse, equestrian sport, hobbyhorsing federation.*

This article is focused on hobbyhorsing as sport, which can improve physical and mental form of those who training it. The research proposes to enter hobbyhorsing to educational establishment as healthy protect.

УДК 796

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГИМНАСТИКИ

Ахметшина К.Р., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *спортивная дисциплина, история, олимпийские виды спорта, физическое образование.*

В данной статье предоставлены материалы по возникновению и развитию такого вида спорта, как гимнастика.

Введение. Гимнастика – это дисциплина, существующая уже не одну сотню лет, она постоянно развивается, адаптируясь под новые требования и стандарты. Ее истоки уходят в глубокую древность, когда упражнения и элементы гимнастики использовались для поддержания физической формы и развития специфических навыков воинов, акробатов и цирковых артистов.

Цель работы. анализ возникновения и развития гимнастики.

Результаты исследований. Великая история спортивной гимнастики началась в Древней Греции, где она служила не только способом физической подготовки, но и средством к закаливанию духа и развитию характера. Греческие спортсмены не просто владели акробатическими элементами, но и использовали собственные культурные и религиозные обряды.

В средние века гимнастики как таковой не было, однако в воинской подготовке рыцарей несомненно были гимнастические элементы. Например, тамплиерам запрещалось отступать, даже если противников было в три раза больше по численности, поэтому их тренировки включали растяжки, изворотливость и акробатические элементы, чтобы устоять в неравном бою. Гимнастика была хорошо развита и в среде бродячих цирковых артистов, но именно из-за этого она не воспринималась в высшем обществе, считалась уделом

простолюдинов. Однако, с развитием равноправия в обществе все вскоре поменялось.

Олимпийские соревнования, проводившиеся на протяжении 1168 лет (776 год до нашей эры – 392 год нашей эры), включали борьбу, метание копья, диска, прыжки в длину, бег, бой на кулаках, колесничная езду. Основной целью этих игр была военная подготовка юношей. В 393 году гимнастику запретили, поскольку она продолжала иметь языческую основу и плохо влияла на нравственное воспитание молодежи.

Что касается СССР – в 1918 году Главное Управление Всеобщего военного обучения (Всеобуч) активно занялось организационной работой по созданию военно-спортивных клубов и площадок для физической подготовки молодежи Рабоче-крестьянской Красной Армии (РККА). В 1923 году сформировали команду гимнастов при опытно-показательной площадке Всеобуча.

В августе 1927 года в программу III Всеармейской спартакиады были включены соревнования по гимнастике. 50 армейцев РККА боролись за призовое место. Победителями стали – Панкратов, Гаспарян и Гуляев.

На научно-методической конференции в 1929 году выделили три вида гимнастики: спортивную, художественную и акробатику.

Современная спортивная гимнастика в результате активного развития становится все более динамичной и зрелищной. За последние десятилетия гимнасты упорно совершенствуются в своем деле, заставляя зрителей задерживать дыхание и восхищаться их высоким мастерством, а некоторые сложные элементы того времени сейчас могут выполнить даже дети.

Заключение. От древних олимпийских игр до современных спортивных соревнований, гимнастика остается важной частью физической культуры [1]. Она помогает укрепить мышцы [2], развить гибкость и координацию движений [3], а также способствует общему физическому и психическому благополучию [4, 5, 6, 7, 8]. Сегодня существует множество различных школ и стилей гимнастики, каждая из которых имеет свои особенности и принципы. Важно помнить, что гимнастика доступна каждому и может быть адаптирована под разные возрастные и физические состояния [9].

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

3. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

4. Erdyneeva K.G., Shvetsov M.Y., Igumnova E.A., Gorlachev V.P., Pavlov I.V., Kozachkova, O.V., Schepkina N.K., Makarova E.V. The structure and content of senior pupils research position formation: case of analytical chemistry. Eurasian Journal of Analytical Chemistry. 2016. Т. 11. № 1. С. 1-9.

5. Макарова, Е.В. Технология формирования прогностической компетенции студентов: экспериментальное обоснование / Е.В. Макарова // Казанская наука. – 2012. – № 12. – С. 255-257.

6. Макарова, Е.В.Технологическое решение формирования прогностической компетентности специалистов-аграриев в контексте преподавания отдельной учебной дисциплины / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные

технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 23-24 сентября 2010 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2010. – С. 94-99.

7. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

8. Макарова, Е. В. Условия формирования прогностической компетенции студентов аграрных вузов / Е. В. Макарова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2012. − № 2. − С. 107-144.

9. Макарова, Е.В. Применение проблемного метода обучения на практических занятиях по физической культуре / Макарова Е.В., Макаров А.Л. // Материалы научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 14 ноября 2012 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, – 2012. – С. 96-98.

STAGES OF GYMNASTICS DEVELOPMENT

Akhmetshina K.R.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sports discipline, history, Olympic sports, physical education.*

This article provides materials on the meaning, origin and development of such a sport as gymnastics.

УДК 796.819

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

Багомедова Л. М., студентка 3 курса факультета медицинского института лечебное дело
Научный руководитель – Двойникова Е. С., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Майкопский ГТУ

Ключевые слова: *психология спорта, спортсмены, психологическая подготовка, психическое состояние, спорт.*

Работа посвящена изучению психологии спорта. Психологию спорта используют на практике в разных видах спорта. Она направленна на воспитание и формирование в спортсменах определенных качеств и навыков для получения высоких результатов.

Введение. В связи с ростом профессионализации спорта высших достижений, возрождением массового и юношеского спорта, изучение психологического процесса развития волевой активности у спортсменов, является важной научно-исследовательской задачей. Спортивная тренировка является своего рода методом, который прививает и развивает необходимые спортсмену морально-волевые качества. Такими качествами, как сила воли, самообладание, упорство, твердость духа, решительность, смелость, дисциплинированность, воля к победе [1].

Цель работы. Изучить применение психологии в физической культуре и спорте. Рассмотреть какую пользу приносит психологическая подготовка спортсменам. Что происходит без психологической подготовки.

Психическое напряжение, являясь сопровождающим элементом любой продуктивной деятельности возникает в тренировочном процессе, так же и в соревнованиях, но имеет разное направление. Напряжение в тренировке связано с процессом деятельности и необходимостью увеличения физической нагрузки. В экстремальных

условиях соревнований прибавляется дополнительно психическое напряжение из-за достижения желаемого результата. Большие и продолжающиеся напряжения, которые происходят в постоянном темпе на тренировочных занятиях, оказывают плохое влияние на спортсменов.

Чрезмерная и продолжительная физическая активность обязательно доводит до психологического переутомления. В таком случае, у спортсмена происходит перегорание, что может привести к отрицательным результатам на соревнованиях[2].

Чтобы предотвратить такое состояние спортсменов, я считаю необходимым проводить психологическую подготовку каждого спортсмена перед важными соревнованиями. Психологическая помощь поможет спортсменам побороть негативные последствия напряжения и подойти серьезно к своему психологическому состоянию. Любому спортсмену, а особенно занимающемуся экстремальными видами спорта, крайне важно улучшать навыки, которые помогали бы им быть в нужном психологическом состоянии и физической форме.

По словам Байковского Юрия Викторовича, автора книги «Основы спортивной тренировки», существуют общая и специальная физические подготовки спортсменов:

Общая физическая подготовка имеет цель на разностороннее развитие физических качеств спортсмена. Такой вид подготовки безусловно нужен на начальных этапах спортивного совершенствования, потому что помогает существенно увеличить общий уровень функциональных возможностей и сил организма.

Именно таким способом физической подготовки студентов занимаются преподаватели физической культуры в школах и университетах, для того чтобы развить все эти качества в каждом человеке. Поэтому, целью грамотной физической подготовки является избежание сильных перегрузок, которое помогает уберечься спортсмену от серьезных физических травм. Таких, как растяжения мышц, связок и прочих характерных для спорта заболеваний. Все эти негативные последствия приводят спортсмена к стрессу, переживаниям, депрессии. Как результат мы можем получить провалы на соревнованиях[3].

Специальная физическая подготовка спортсмена направлена на развитие физических способностей, соответствующих специфике выбранного вида спорта. Такой вид подготовки к выбранному виду спорта рассматривает максимальную возможность развития способностей спортсмена.

Человеку, выбравшему в качестве своей профессии определенный вид спорта, важно полностью изучить специфику физических и эмоциональных тренировок [2].

Результаты исследований. Достаточно ли правильных физических нагрузок? Сбалансированного правильного питания? Нет, конечно же! Оказалось, не менее важной психологическое состояние и моральный дух спортсмена. Зачастую, более физически слабые соперники, на одном только морально-психологическом подъеме, с правильной установкой тренера, могли превзойти более мускулистого и выносливого, но плохо мотивированного, морально подавленного атлета.

Заключение. Я пришла к выводу, что для спортсменов очень важна правильная физическая и психологическая подготовка во время тренировок в любом виде спорта. Считаю, что тренерам крайне важно на постоянной основе мотивировать своих спортсменов. Например, при неудаче говорить им, что они покажут лучший результат в следующий раз и т.д. Без психологического комфорта спортсменам трудно будет достичь желаемого спортивного результата.

Библиографический список:

1. АлейниковаА. Б.Психология спорта в жизни спортсмена/А. Б. Алейникова, О. В. Савельева. –Текст : электронный // Скиф. Вопросы студенческой науки.–2020. - № 3 (43). – С. 162-168. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologiya-sporta-v-zhizni-sportsmena

2. Заочинский М. С. Актуальные проблемы психологии спорта / М. С. Заочинский. – Текст : электронный //Скиф. Вопросы студенческой науки. 2021. -№7(59). - С. 12-16. Режим доступа https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-psihologii-sporta

3. Воронов Н. А. Психологические факторы, влияющие на результат выступления спортсмена в соревнованиях / Н. А. Воронов. - Текст электронный //Международный журнал гуманитарных и

естественных наук. - 2018. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-faktory-vliyayuschie-na-rezultat-vystupleniya-sportsmena-v-sorevnovaniyah

PSYCHOLOGICAL PREPARATION IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Bagomedova L. M.
Scientific supervisor – Dvoynikova E. S.
Maykop State Technical University

Keywords: *sports psychology, athletes, psychology calp reparation, mental state, sport.*

The work is devoted to the study of the psychology of sports. Sports psychology is used in practice in various sports. It is aimed at educating and forming certain qualities and skills in athletes to achieve high results

УДК 615.326:796.894.077.2:616.155.194.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ БИСГЛИЦИНАТА ЖЕЛЕЗА У СПОРТСМЕНА ГИРЕВИКА С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

Великодная Е.К., ассистент кафедры физического воспитания и основ военной подготовки
Научный руководитель – Круглов С.Г., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГУВМ

Ключевые слова: *Биологически активная добавка, бисглицинат железа, анемия, спорт.*

В ходе эксперимента было установлено, что биологически активная добавка, содержащая бисглицинат железа, позволила значительно улучшить показатели крови спортсмена с железодефицитной анемией.

Введение. Дефицит железа – одно из самых распространенных патологических состояний среди всего населения Земли[1].

Снижение запаса железа у спортсменов приводит к снижению физической работоспособности, увеличению содержания молочной кислоты в крови (основной буфер крови при утилизации молочной кислоты – гемоглобиновый буфер) и изменению газовых градиентов крови (кислорода и углекислого газа), а это в свою очередь приводит к «перетренированности» и перенапряжению, и лимитирует возможности атлета при достижении высоких спортивных результатов [2;3].

Цель работы. Расширить область знания в вопросе использования биологически активных добавок при различных патологических состояниях у спортсменов [4,5].

В нашем исследовании был использован препарат Nature’s Bounty Iron. Он является биологически активной добавкой, в состав которой входит бисглицинат железа 28 мг, витамин С 60 мг, фолиевая кислота 400 мкг, цианкобаламин 8 мкг. Данные компоненты участвуют

в синтезе гемоглобина, который является переносчиком кислорода и углекислого газа. [2]

Эксперимент проводился на девушке, 22 года, железодефицитная анемия. Спортивная квалификация – второй спортивный разряд по гиревому спорту. Тренировки проходили 2 раза в неделю (в среду и пятницу) в вечернее время, длительность тренировки 2 часа, используемые снаряды 16 кг. Препарат принимался 1 раз в сутки в 8 часов утра вместе с едой в течение 30 дней. До начала и после окончания эксперимента был проведен общий анализ крови. Спустя полгода курс препарата был повторен. До начала, в середине и после окончания приема препарата был проведен общий анализ крови. [5]

Результаты исследований. Данные общего анализа крови до и после применения биологически активной добавки Nature's Bounty Iron приведены в таблице 1.

Таблица 1 – общий анализ крови до и после применения биологически активной добавки Nature's Bounty Iron

Показатель	Результат до	Результат после	Референсные пределы
Лейкоциты, 10^9/л	6,30	6,90	4,00-10,00
Эритроциты, 10^9/л	4,22	4,77	3,80-5,10
Гемоглобин, г/л	104,00	123,00	117,00-155,00
Гематокрит, %	32,60	38,30	35,00-45,00
Средний объем эритроцита, фл	77,30	80,30	81,00-100,00
Среднее содержание Hb в эритроците, пг	24,70	25,80	27,00-34,00
Средняя концентрация Hb в эритроцитах, г/л	319,00	321,00	320,00-360,00
Ширина распределения эритроцитов по объему, %	16,50	19,49	11,70-14,40
Тромбоциты, 10^9 г/л	400,00	321,00	150,00-450,00
Средний объем тромбоцитов, фл	7,10	8,00	7,00-12,00
Тромбокрит, %	0,28	0,26	0,15-0,40
Базофилы, %	0,90	0,40	0-1,20
Базофилы, абсолютное количество, 10^9 г/л	0,10	0	0-0,10
Нейтрофилы, %	53,60	57,30	47,00-72,00
Нейтрофилы, абсолютное количество, 10^9 г/л	3,40	4,00	1,80-7,70
Эозинофилы, %	2,30	2,00	1,00-5,00
Эозинофилы, абсолютное количество, 10^9 г/л	0,10	0,10	0,05-0,50
Моноциты, %	10,20	10,10	3,00-11,00
Моноциты, абсолютное количество, 10^9 г/л	0,70	0,70	0,30-1,00
Лимфоциты, %	33,00	30,20	19,00-37,00
Лимфоциты, абсолютное количество, 10^9 г/л	2,10	2,10	0,76-3,70
СОЭ, мм/ч	18,00	9,00	2,00-20,00

Результаты общего анализа крови до, в середине и после повторного применения биологически активно добавки Nature’s Bounty Iron представлены в таблице 2.

Таблица 2 – общий анализ крови до, в середине и после повторного применения биологически активной добавки Nature’s Bounty Iron

Показатель	Результат до	Промежуточные результаты	Результат после	Референсные пределы
Лейкоциты, 10^9/л	5,51	8,60	6,90	4,00-10,00
Эритроциты, 10^9/л	4,41	4,26	4,42	3,80-5,10
Гемоглобин, г/л	112,00	119,00	126,00	117,00-155,00
Гематокрит, %	35,20	35,30	37,80	35,00-45,00
Средний объем эритроцита, фл	79,80	82,90	85,50	81,00-100,00
Среднее содержание Hb в эритроците, пг	25,50	27,90	28,50	27,00-34,00
Средняя концентрация Hb в эритроцитах, г/л	318,00	337,00	333,00	320,00-360,00
Ширина распределения эритроцитов по объему, %	13,30	13,40	14,40	11,70-14,40
Тромбоциты, 10^9 г/л	326,00	341,00	263,00	150,00-450,00
Средний объем тромбоцитов, фл	8,90	9,50	9,20	7,00-12,00
Тромбокрит, %	0,29	0,27	0,24	0,15-0,40
Базофилы, %	0,70	0,60	0,90	0-1,20
Базофилы, абсолютное количество, 10^9 г/л	0,04	0,05	0,06	0-0,10
Нейтрофилы, %	51,30	53,40	45,70	47,00-72,00
Нейтрофилы, абсолютное количество, 10^9 г/л	2,83	4,61	3,15	1,80-7,70
Эозинофилы, %	2,50	2,40	2,20	1,00-5,00
Эозинофилы, абсолютное количество, 10^9 г/л	0,14	0,21	0,15	0,05-0,50
Моноциты, %	7,00	8,10	11,6	3,00-11,00
Моноциты, абсолютное количество, 10^9 г/л	0,39	0,70	0,80	0,30-1,00
Лимфоциты, %	38,50	35,50	39,6	19,00-37,00
Лимфоциты, абсолютное количество, 10^9 г/л	2,11	3,07	2,73	0,76-3,70
СОЭ, мм/ч	5,00	9,00	13,00	2,00-20,00

Заключение. Исходя из данных таблицы 1, мы видим, что после приема препарата показатели гемоглобин, гематокрит и средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах пришли в референсные пределы. Исходя из данных таблицы 2, после окончания повторного приема препарата гемоглобин, гематокрит, средний объем эритроцита,

среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците вернулись в референсные пределы.

Таким образом, данное исследование углубило наше знание в области применения биологически активной добавки Nature's Bounty Iron при железодефицитной анемии у спортсмена в гиревом спорте.

Библиографический список:

1. Коваленко, С.М. Анемия в спорте / С.М. Коваленко // Вестник КазНМУ. – 2012. – №1. – С. 437-438.

2. Круглов, Д.С. Лекарственные средства, применяемые для профилактики и лечения железодефицитных состояний / Д.С. Круглов // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – №4. – С. 26-41.

3. Круглов, С.Г. Общие основы физической культуры / С.Г. Круглов. – Санкт-Петербург : ООО «Медиапапир», 2023. – 234 с.

4. Факторы риска дефицита железа у подростков и их влияние на выбор терапии / И.Н. Захарова [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 2015. – №4. – С. 52-57.

5. Чурганов, О. А. Теория и методика физической культуры : учебное пособие / О. А. Чурганов, С. Г. Круглов, Е. О. Явдошенко ; О. А. Чурганов, С. Г. Круглов, Е. О. Явдошенко. – Санкт-Петербург : Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2016. – 200 с. – EDN WMBKBN.

USE OF A BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENT IRON BISGLYCINATE IN A KETTLEBELL LIFTING ATHLETE WITH IRON--DEFICIENCY ANEMIA

Scientific supervisor – Kruglov S.G.
FGBOU IN St. Petersburg GUVM

Keywords: *dietary supplement, iron bisglycinate, sport, anemia.*

During the experiment it was found that a dietary supplement containing iron bisglycinate significantly improved the blood counts of an athlete with iron-deficiency anemia.

УДК 796

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА РАЗВИТИЕ УМЕНИЙ КОММУНИКАЦИИ

Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слов: *спорт, спортивная команда, коммуникация, межличностные навыки.*

В данной статье описано влияние спорта на развитие межличностных навыков и умений коммуникации.

Введение. Спорт – это не просто физическая активность или соревнование, это целый мир, который оказывает огромное влияние на развитие личности [1, 2]. Одним из ключевых аспектов этого влияния является развитие межличностных навыков и умений коммуникации [3, 4]. В данной статье рассмотрим, как спорт способствует формированию и улучшению коммуникативных навыков у спортсменов.

Цель работы. анализ влияния спорта на развитие межличностных навыков и умений коммуникации.

Результаты исследований. Спорт предоставляет широкий спектр возможностей для развития межличностных навыков [5, 6]. Одной из важнейших таких возможностей является работа в команде. Многие виды спорта требуют совместной работы команды, где каждый участник должен выполнять свою роль и взаимодействовать с другими спортсменами [7]. В этом процессе развивается умение слушать других, принимать решения в коллективе, а также учиться адаптироваться к различным стилям коммуникации [8, 9].

Спортивная команда – настоящая маленькая общественная организация, где у каждого участника своя роль и свои обязанности. Именно здесь начинается формирование таких навыков, как лидерство, эмпатия, умение сотрудничать и мотивировать. Лидерство – это

способность координировать действия команды и вести ее к достижению общей цели [10]. Оно требует умения влиять на других, слушать и понимать их потребности, а также давать им возможность проявить свои способности. Эмпатия – это способность понять и почувствовать эмоции и чувства других людей. В спорте, особенно в командных видах спорта, где необходимо постоянное взаимодействие, эта способность особенно важна. Умение сотрудничать и мотивировать – это умение находить общий язык с другими спортсменами, находить компромиссы, а также мотивировать их на достижение общей цели. Все эти навыки являются ключевыми в командном спорте и являются основой для успешной работы в коллективе.

Умения коммуникации также развиваются во время соперничества. Спортивные соревнования часто требуют не только физической подготовки, но и психологической устойчивости. Во время соревнований необходимо уметь контролировать эмоции, взаимодействовать с соперниками и судьями, а также быть готовым к различным ситуациям на поле. Все это требует умения быстро и адекватно реагировать, делать правильные решения и поддерживать спокойствие.

Заключение. Спорт – это не только физическая активность или соревнование, но и целый мир, который оказывает огромное влияние на развитие межличностных навыков и умений коммуникации. Работа в команде, лидерство, эмпатия, умение сотрудничать и мотивировать – все эти навыки развиваются и улучшаются в спорте. Кроме того, эти навыки переносятся и применяются в других сферах жизни, делая спорт инструментом для формирования личности и достижения успеха во многих областях.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Технология формирования прогностической компетенции студентов: экспериментальное обоснование / Е.В. Макарова // Казанская наука. – 2012. – № 12. – С. 255-257.

2. Макарова, Е. В. Условия формирования прогностической компетенции студентов аграрных вузов / Е. В. Макарова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2012. − № 2. − С. 107-144.

3. Potapova S.V., Danilova I.Yu., Prasolov V.I., Makarova E.V., Kryukova N.I. Mythological foundations of ontology. XLinguae. 2018. Т. 11. № 2. С. 672-684.

4. Макаров, А.Л. Физкультурное образование студентов специального учебного отделения Ульяновской области / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 11-13 октября 2011 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 192-196.

5. Макарова, Е.В. Применение проблемного метода обучения на практических занятиях по физической культуре / Макарова Е.В., Макаров А.Л. // Материалы научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 14 ноября 2012 г. Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – 2012. – С. 96-98.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

8. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной

сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

9. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

10. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

THE IMPACT OF SPORTS ON THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATION SKILLS

Vyunova S.S.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sport, sports team, communication, interpersonal skills.*

This article describes the impact of sports on the development of interpersonal and communication skills.

УДК 796

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МОРАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ЭТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ

Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *моральные ценности, формирование качеств.*

В данной статье описано влияние спорта на формирование и развитие моральных ценностей и этических принципов.

Введение. В наше время спорт занимает особое место в обществе, привлекая миллионы людей, независимо от их возраста, пола или социального положения [1]. Значимость спорта заключается не только в его физических аспектах, но и в его способности формировать и развивать моральные ценности и этические принципы у людей [2].

Цель работы. анализ влияния спорта на формирование и развитие моральных ценностей и этических принципов.

Результаты исследований. Спорт является уникальным инструментом воспитания, поскольку он предлагает широкий спектр возможностей для развития моральных и этических качеств у индивида [3]. Во-первых, спорт способствует формированию таких качеств, как дисциплина, самоконтроль и ответственность [4]. Спортсмены вынуждены придерживаться строгого режима тренировок [5], правил соревнований, диеты и соблюдать дисциплину в командной работе. Это требует от них самодисциплины и самоконтроля, что в свою очередь развивает их способность контролировать свое поведение и принимать ответственность за свои действия. Во-вторых, спорт способствует развитию справедливости и честности. Спортивные игры и соревнования основаны на правилах, которые являются универсальными и обязательными для всех участников. Каждый спортсмен должен придерживаться этих правил и не нарушать их ради

достижения личных интересов. Это учит их справедливому отношению к партнерам по команде и противникам, к посетителям и болельщикам. В-третьих, спорт развивает сотрудничество и уважение. Многие виды спорта играются в команде, где каждый игрок зависит от действий других. Это требует сотрудничества, умения работать в коллективе и уважения к способностям командных товарищей. Спортсмены вынуждены учиться работать вместе, поддерживать и мотивировать друг друга, искать общие интересы и цели. Такие навыки способствуют развитию дружбы, взаимной поддержки и уважения, что ведет к более гармоничным отношениям в обществе.

Кроме того, спорт также способствует развитию морального характера. Регулярные тренировки и упорный труд развивают у спортсменов такие качества, как терпение, настойчивость и выносливость [6, 7, 8]. Они преодолевают трудности, преодолевают свои собственные пределы и преодолевают свои слабости. Такой опыт помогает им развивать моральный характер, укреплять нравственные ценности и уверенность в себе.

Спорт имеет возможность влиять на формирование моральных ценностей с самого детства. Дети и подростки, занимающиеся спортом, учатся общаться, работать в коллективе и принимать поражение. Они узнают, что успех приходит только при наличии упорства и справедливости.

Заключение. Спорт играет огромную роль в формировании и развитии моральных ценностей и этических принципов у людей. Он способствует развитию дисциплины, самоконтроля, ответственности, справедливости, сотрудничества и уважения. Спорт способствует формированию моральных качеств и помогает людям стать более гармоничными и уверенными в себе. Поэтому, спорт следует рассматривать как важный аспект воспитания и развития моральных ценностей в обществе.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-

экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

3. Макарова, Е.В. Технологическое решение формирования прогностической компетентности специалистов-аграриев в контексте преподавания отдельной учебной дисциплины / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 23-24 сентября 2010 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2010. – С. 94-99.

4. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

5. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечно-сосудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

6. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции –

Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

7. Макаров, А.Л. Физкультурное образование студентов специального учебного отделения Ульяновской области / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 11-13 октября 2011 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 192-196.

8.Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

THE INFLUENCE OF SPORT ON THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF MORAL VALUES AND ETHICAL PRINCIPLES

Vyunova S.S.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *moral values, formation of qualities.*

This article describes the influence of sports on the formation and development of moral values and ethical principles.

УДК 796

ВЛИЯНИЕ ТУРИЗМА И СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

Вьюнова С.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *физическая культура и спорт, туристические походы здоровье.*

В данной статье описано влияние туризма и спорта на здоровье детского и молодого поколения.

Введение. Здоровье молодого поколения является одним из основных приоритетов для общества и государственных органов [1, 2]. В мире, где ведущую роль играют современные технологии и удобства, физическая активность и правильное питание часто оказываются на задворках повседневной жизни молодых людей [3, 4]. Тем не менее, спорт и туризм – две сферы, которые могут оказывать существенное положительное влияние на здоровье молодого поколения [5].

Цель работы. анализ влияния туризма и спорта на здоровье детского и молодого поколения.

Результаты исследований. Современные исследования свидетельствуют, что молодые люди становятся подвержены сидячему образу жизни. Они проводят много времени в офисах, за компьютерами и гаджетами, ограничивая физическую активность и отказываясь от активных занятий на свежем воздухе. Такой образ жизни отрицательно сказывается на здоровье молодежи и ведет к преждевременному старению, органическим нарушениям и возрастным заболеваниям. Чтобы изменить эту тревожную тенденцию, следует вписывать физическую активность, связанную с туризмом и спортом, в свою повседневную жизнь.

Туризм – это не просто путешествие и отдых, но и возможность познания мира, контакта с природой, развития физических способностей. Активные виды туризма, такие как горные походы, велосипедные прогулки, каякинг, спортивные игры и другие, способствуют поддержанию здорового образа жизни. Туристы активно занимаются физическими упражнениями, развивая плечевые, грудные и ягодичные мышцы. Благодаря таким видам активного отдыха, у молодежи укрепляется кардиоваскулярная система, улучшается работа дыхательной системы и обмена веществ, повышается выносливость. Более того, подобный активный отдых способствует производству эндорфинов – гормонов счастья, что помогает в борьбе со стрессом и повышает настроение.

Спорт также имеет ключевое значение для поддержания здоровья молодого поколения. Регулярные тренировки и участие в соревнованиях способствуют укреплению мышц, улучшению гибкости и силы [6]. Кроме того, спорт способствует развитию координации и равновесия, повышению выносливости и энергии, что особенно важно для молодежи, активно участвующей в образовательном процессе [7]. Регулярный тренировочный процесс способствует правильной работе сердечно-сосудистой системы, укрепляет иммунитет и помогает бороться с излишним весом.

Комбинирование спорта и туризма является идеальным вариантом для поддержания здоровья молодого поколения. В качестве примера можно привести популярную активность – велосипедные прогулки. Велотуризм позволяет молодежи наслаждаться пейзажами, испытывать прилив адреналина и одновременно развивать физическую активность. Кроме того, спортивный туризм можно успешно включить в программу регулярных тренировок, что сделает ее более интересной и доступной для молодежи.

Заключение. Влияние туризма и спорта на здоровье молодого поколения является неоценимым. Комбинирование активного отдыха, спорта и путешествий позволяет сохранить здоровье, развить физические способности и укрепить духовность. Правительства и организации по развитию молодежи, а также родители должны делать все возможное для поддержки и стимулирования у молодежи интереса к спорту и туризму. Только так можно обеспечить поток здоровых и

активных граждан в обществе и создать благоприятные условия для их развития.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

2. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

3. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

4. Макарова, Е.В. Применение проблемного метода обучения на практических занятиях по физической культуре / Макарова Е.В., Макаров А.Л. // Материалы научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 14 ноября 2012 г. Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – 2012. – С. 96-98.

5. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции –

Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

THE IMPACT OF TOURISM AND SPORTS ON THE HEALTH OF THE YOUNGER GENERATION

Vyunova S.S.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *physical culture and sports, hiking, health, efficiency, educational process.*

This article describes the impact of tourism and sports on the health of children and the younger generation.

УДК: 796:378

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТА

Галимова Л.Р., Кальюранд Д.Я., студенты 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Фахртдинова Л.К., к.с-х.н
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова. *Спорт, физическая культура, влияние, здоровье, студенты.*

В статье рассматривается влияние физической культуры и спорта на физическое и психическое здоровье студента и оценивается их воздействие на организм человека.

Введение. Здоровье представляет собой естественную, абсолютную и бессменную ценность, занимающую высшую ступень на иерархии человеческих ценностей. Это также ключевой элемент в системе человеческих интересов и идеалов, гармонии, красоты, смысла и счастья в жизни, творческого труда, программы и ритма жизнедеятельности [1].

Цель работы. Оценить влияние спорта на здоровье студентов.

Результаты исследований. В наше время, в эпоху технологий, здравоохранение сталкивается с вызовом ухудшения здоровья населения, обусловленным малоподвижным образом жизни. Современный человек часто проводит большую часть времени внутри помещения, решая задачи за компьютером и передвигаясь, в основном, на автомобиле или общественном транспорте. Малоподвижный образ жизни, или гиподинамия, влечет за собой разнообразные негативные последствия для здоровья, такие как атрофия мышц, дисбаланс гормонов, ухудшение дыхания и пищеварения, нарушение работы мозга, заболевания сердечно-сосудистой системы, костной ткани, ожирение, сколиоз, бессонница и другие проблемы со зрением. Вместе с физическими проблемами возникают и психические – депрессии, неврозы, снижение самооценки, информационные перегрузки и т.д. [2]. Давайте рассмотрим, что представляют собой физическое и

психическое здоровье. Физическое здоровье отражает естественное состояние организма, обеспечиваемое нормальным функционированием органов и систем. Психическое здоровье зависит от состояния головного мозга и характеризуется уровнем и качеством мышления, внимания, памяти, эмоциональной устойчивостью и волевыми качествами. Физические упражнения способствуют оздоровлению организма, являясь средством восстановления психофизиологического состояния. Это особенно актуально для студентов, проводящих продолжительное время в сидячем положении за компьютером. Помимо ограниченной двигательной активности, студенты подвергают себя напряженному умственному труду, что может привести к неврозам. Поэтому в вузах предусмотрены занятия физической культурой и спортивные секции, обеспечивающие необходимую физическую нагрузку и смену деятельности. Рассмотрим воздействие спорта и физических упражнений на различные системы организма человека. Сердечно-сосудистая система, являющаяся ключевой для распределения кислорода в организме, подвержена положительному воздействию физических упражнений. Тренировка улучшает выносливость сердца и сосудов, увеличивает количество кровеносных капилляров, способствует эффективному кровообращению и предотвращает проблемы, такие как гипертония. Опорно-двигательный аппарат также получает преимущества от регулярных тренировок, укрепляя мышцы, повышая устойчивость костей и предотвращая различные заболевания, такие как остеохондроз и артроз. Таким образом, спорт и физическая активность оказывают благотворное воздействие на общее здоровье, поддерживая как физическую, так и психическую характеристику организма. Что касается воздействия на нервную систему и психическое здоровье, физические упражнения снимают стресс и увеличивают жизнерадостность и работоспособность. Например, занятия бегом способствуют снятию нервного напряжения, отвлечению от беспокойных мыслей и улучшают мозговую активность путем обеспечения организма необходимым количеством кислорода. Студенты, регулярно участвующие в активной физической деятельности, отмечают уменьшение тревожности, напряжения и агрессии, а также улучшение настроения [3]. Это объясняется

выработкой эндорфинов в организме во время занятий спортом – эти вещества действуют как естественные антидепрессанты, часто называемые "гормонами счастья". Благодаря этому уменьшаются проявления депрессии, стресса и бессонницы. Таким образом, физически активные люди, как правило, проявляют более оптимистичное отношение и реже сталкиваются с раздражительностью, неврозами, депрессиями и прочими психическими проблемами. Регулярные занятия командными видами спорта (футбол, баскетбол и др.) также способствуют развитию коммуникативных навыков, возникает интерес к творчеству, проявляется самостоятельность в принятии решений, а также формируется чувство долга и ответственности перед коллективом и обществом.

Заключение. Таким образом, участие в физической культуре и занятия спортом оказывают положительное воздействие на организм человека, особенно на студентов, способствуя укреплению как физического, так и психического здоровья. Занимаясь спортом и выполняя физические упражнения, усиливается иммунитет, улучшается функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и опорно-двигательной систем, а также происходит позитивное изменение отношения к жизни, приобретая оптимистичный характер. Студенты, включенные в активный образ жизни, часто проявляют повышенную работоспособность, жизнерадостность и выносливость по сравнению с теми, кто игнорирует физическую активность. Следовательно, в жизни каждого студента, а лучше в жизни каждого человека, необходимо внедрить элементы физической культуры и спорта.

Библиографический список:

1. Батакова И. Малоподвижный образ жизни [Электронный ресурс]//Pohudet.guru: сайт про похудение, диеты и фитнес. URL: https://pohudet.guru/zdorove/malopodvizhnyj-obraz-zhizni/ (дата обращения: 10.11.2020)

2. Габибов А.Б, Корнев В.Г., Кадыкова Н.К. Физическая культура: учебное пособие. Курс лекций. Персиановский: ДГАУ, 2007. 136 с

3. Черных З.Н., Борисенко Т.М. Физическая культура как средство профилактики заболеваний // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2018.

THE INFLUENCE OF SPORTS ON STUDENT HEALTH

Galimova.L.R., Kalyurand D.Y.
Scientific supervisor – Fakhrtdinova L.K.
Kazanskaya GAVM

Keywords. *Sports, physical education, influence, health, students.*

The article examines the influence of physical culture and sports on the physical and mental health of a student.

УДК 796.035:159.944:796.015.6

ВЛИЯНИЕ АКТИВНОГО ОТДЫХА НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Гордеева В.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Круглов С. Г., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский Государственный университет Ветеринарной Медицины

Ключевые слова: *Активный отдых, спорт, здоровье, физические нагрузки.*

Активный отдых может оказывать положительное влияние на восстановление организма после физических нагрузок. Многие исследования показывают, что умеренная активность способствует улучшению кровообращения, снижению уровня стресса и ускоренному восстановлению мышц.

Введение. Активный отдых играет важную роль в процессе восстановления работоспособности организма после физических нагрузок. В современном мире, где многие проводят большую часть времени в сидячем положении и не уделяют достаточно внимания физической активности, активный отдых может стать эффективным инструментом для восстановления энергии и сил.

Цель работы. Изучить влияние активного отдыха на восстановление работоспособности.

Результаты исследований. Оказывая положительное влияние на организм, активный отдых способствует улучшению кровообращения, обмена веществ и усилению дыхательной функции. В результате этого увеличивается поступление кислорода к клеткам и улучшается их питание, что способствует быстрому восстановлению и регенерации тканей после физических нагрузок [1]. Один из главных механизмов восстановления работоспособности организма – это устранение накопившихся продуктов обмена веществ, таких как лактат

и другие метаболиты [2]. Активный отдых способствует ускорению обменных процессов в организме, что способствует более эффективному выведению этих продуктов и уменьшению мышечной усталости. Кроме того, активный отдых способствует снижению уровня стресса и повышению эмоционального благополучия. Физическая активность вызывает выделение эндорфинов – гормонов радости и удовольствия, которые помогают расслабиться и снять напряжение, улучшить психоэмоциональное состояние. Это особенно важно после физических нагрузок, которые могут вызывать напряжение и утомление. Расслабление и улучшение настроения после активного отдыха помогают восстановить психологическую энергию и повысить работоспособность.

Активный отдых способствует улучшению общей физической подготовки. Регулярные физические упражнения во время отдыха помогают укрепить мышцы и поддерживать хорошую физическую форму. Это позволяет повысить выносливость и справляться с физическими нагрузками более эффективно [3]. Важно отметить, что выбор видов активного отдыха должен быть индивидуальным и учитывать физическую подготовку и предпочтения каждого человека. Людям, не практикующим регулярную физическую активность, рекомендуется начать с простых и доступных видов активности, таких как ходьба, плавание или йога. Постепенное увеличение интенсивности и объемов нагрузок поможет организму адаптироваться и достичь наилучших результатов [4].

Заключение. Таким образом, активный отдых имеет положительное влияние на восстановление работоспособности организма после физических нагрузок. Активный отдых способствует улучшению общей физической подготовки. Регулярные физические упражнения во время отдыха помогают укрепить мышцы и поддерживать хорошую физическую форму. Это позволяет повысить выносливость и справляться с физическими нагрузками более эффективно.

Библиографический список:

1. Круглов С.Г., Гаврилова Е.А., Жаринов Н.М., Жаринова Е.Н.. Методические рекомендации для студентов VI функциональной группы

здоровья по выполнению и оформлению реферативной работы по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт». СПб : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019. — 25 с.

2. Семенов, Е. Н. Физиология мышечной деятельности и спортивная медицина : методические указания. Воронеж : ВГИФК, 2019. — 41 с.

3. Сидоров, Д. Г. Социальные аспекты формирования здорового образа жизни студенческой молодежи : учебно-методическое пособие. Нижний Новгород : ННГАСУ, 2023. — 88 с.

4. Радченко, Н. С., Стричко, А. В. Физическая культура и спорт как основа здорового образа жизни молодежи // Ростовский научный вестник. 2023. № 6. С. 30-32.

THE EFFECT OF OUTDOOR ACTIVITIES ON THE RESTORATION OF WORKING CAPACITY AFTER PHYSICAL EXERTION

Gordeeva V.A.
Scientific supervisor – Kruglov S. G.
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine

Keywords: *Active recreation, sports, health, physical activity.*

Active rest can have a positive effect on the recovery of the body after physical exertion. Many studies show that moderate activity improves blood circulation, reduces stress levels, and accelerates muscle recovery.

УДК 796

ИСТОРИЯ САМБО В РОССИИ

**Зайцев Ф.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *самбо, вид спорта, самозащита, боевые искусства.*

Работа посвящена краткому изложению истории такого вида спорта, как самбо на территории Российской Федерации, начиная с революционной эпохи и заканчивая нашим временем. В ходе исследований было выявлено, что изначально самбо подразумевался как техника самозащиты в те неспокойные времена, только позже этот вид борьбы стал полноценной спортивной дисциплиной.

Введение. Самбо – уникальный вид спорта, сочетающий в себе элементы борьбы и самозащиты [1, 2, 3]. Его история насыщена интересными моментами, отражающими влияние культурных, социальных и исторических событий.

Цель работы. анализ самбо как уникального вида спорта.

Результаты исследований.

В начале XX века Россия была охвачена бурей перемен, вызванных Российской революцией и Гражданской войной. Эта нестабильность потребовала новых средств обеспечения общественной безопасности. Именно в этот период, в 1920-х годах, родилось самбо. Создателями этого вида спорта стали Виктор Афанасьев и Анастас Микоян. Они предприняли попытку объединить различные элементы боевых искусств и национальных традиций в единую систему физической подготовки и самозащиты.

Самбо изначально включало в себя техники борьбы, основанные на кавказских стилях. Создатели видели в этом сочетании не только эффективное средство защиты, но и форму физической активности, способствующей развитию тела и духа

В 1938 году самбо было официально признано спортивным комитетом Советского Союза как самостоятельный вид спорта. Это признание укрепило статус самбо, открыв путь к его дальнейшему развитию и популяризации.

Одним из важных этапов стало создание Международной федерации самбо (FIAS) в 1938 году. Это событие дало самбо мировое признание и открыло двери к международным соревнованиям и сотрудничеству. С тех пор самбо стало покорять сердца спортсменов и болельщиков во всем мире.

Интересно отметить, что самбо было внедрено в тренинг Российской армии, где его применяли как эффективное средство боевой подготовки и развития физической выносливости [4, 5]. Это внимание со стороны военных стало еще одним свидетельством эффективности и универсальности этого вида спорта.

Самбо также нашло свое место в международных мероприятиях. В 1992 году вид был включен в программу Игр Содружества Независимых Государств (СНГ), что укрепило его статус на постсоветском пространстве.

Эстония стала одной из стран, где самбо завоевало широкую популярность. Здесь этот вид спорта активно развивается и привлекает новых поклонников.

Важным этапом в истории самбо стало его признание в Японии, стране с богатыми традициями боевых искусств. Здесь самбо нашло своих сторонников, интегрировавшись в многообразие боевых систем.

Самбо также успешно интегрировалось в различные боевые искусства по всему миру, обогащая их техникой и методикой. Вид стал не только эффективным средством самозащиты, но и ценным ресурсом для физической подготовки и формирования духовных качеств [6, 7].

Заключение. Самбо – это история поиска средства защиты в условиях социальных потрясений, эволюция боевых искусств и создание уникального вида спорта, который нашел признание не только в России, но и в мире. Сегодня самбо продолжает объединять людей, пропагандируя идеи физической активности, борьбы за свои права и уважения к культурному наследию.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

2. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

3. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

4. Макарова, Е.В. Применение проблемного метода обучения на практических занятиях по физической культуре / Макарова Е.В., Макаров А.Л. // Материалы научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 14 ноября 2012 г. Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – 2012. – С. 96-98.

5. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической

конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

THE HISTORY OF SAMBO IN RUSSIA

Zaitsev F.D.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sambo, sport, self-defense, martial arts.*

The work is devoted to a brief summary of the history of such a sport as SAMBO on the territory of the Russian Federation, starting from the revolutionary era and ending with our time. In the course of research, it was revealed that initially sambo was meant as a self-defense technique in those turbulent times, only later this type of wrestling became a full-fledged sports discipline.

УДК 796

ИСТОРИЯ ХОККЕЯ В РОССИИ

**Зайцев Ф.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *хоккей, вид спорта, чемпионат, профессиональная хоккейная лига.*

Работа посвящена краткому изложению истории хоккея на территории Российской Федерации, начиная с дореволюционной Российской Империи и заканчивая нашим временем. В ходе исследований было выявлено, что изначально хоккей был отличен от того вида спорта, привычного в нашем понимании.

Введение. Первые упоминания о хоккее в нашей стране несут ещё дореволюционный характер под наименованием «бенди» в Санкт-Петербурге, но это скорее напоминало хоккей с мячом, чем то, за что принято хоккей в наше время.

Цель работы. анализ истории хоккея на территории Российской Федерации.

Результаты исследований. В современном же понимании хоккей появился в Канаде, но в Российской Империи данный вид спорта не снискал популярности. Хоть Россия тогда и состояла в ЛИХГ, но ни разу не приняла участие ни в одном профессиональном соревновании, ограничившись лишь выступлениями между студентами [1, 2].

После революции «бенди» всё также оставался популярен, вплоть до 1932 года, когда делегация в лице немецкого рабочего союза «Фихте», прибыв в СССР, решила провести матч с шайбой, что примечательно, хозяева обыграли гостей со счётом 3:0. Но, даже учитывая данный факт «канадский» вид хоккея медленно развивался из-за непопулярности, в следствии набор команд снизился как на любительском, так и на профессиональном уровне.

Днём рождения хоккея в Советском Союзе же принято считать декабрь 1946 года, когда был разыгран первый всесоюзный чемпионат

по хоккею с шайбой. И вот на этот раз данный вид спорта обрёл любовь среди народа, а уже в 1952 СССР вступает в ЛИХГ и уже через два года в 1954 году, совершая свой дебют, выиграла у «отцов спорта» сборной Канады со счётом 7:2. Так постепенно хоккей становился одним из самых популярных видов спорта в Союзе, а сборная СССР – самой сильной на планете.

Золотым же дебютом сборной СССР стали Олимпийские игры 1956 года, когда в финальном матче со сборной Канады команда СССР взяла золото со счётом 2:0.

Особой же датой считается 1972 год, когда наши хоккеисты под руководством Всеволода Боброва скрестили клюшки с сильнейшим участником НХЛ – сборной Канады. Именно тогда началась звёздная карьера таких легенд, как: Владислава Третьяка, Валерия Харламова, Александра Якушева, Владимира Лутченко, Александра Мальцева, Владимира Шадрина и многих других талантливых советских хоккеистов. Все они по большей части представители «ЦСКА», «Спартак», «Крылья Советов» и «Динамо».

Последующие три года с 1974 по 1976 принесли нашей сборной победы на Чемпионатах мира и олимпийском турнире в Инсбруке. В 1977 во главе с новым тренером сборной СССР Виктором Тихоновым на лёд выходят одаренные хоккеисты нового поколения в лице Вячеслава Фетисова, Игоря Ларионова, Владимира Крутова и других.

В период 90-х в России наступает тяжёлый период для хоккея, из-за чего многие одаренные игроки переходят в иностранные клубы, в том числе и НХЛ. После победы в Чемпионате мира 1993 года наступает десятилетие тишины без каких-либо значимых наград. И только в конце 2009 года Россия возвращает почётное звание, победив на Чемпионате мира 2009 года, тем самым обретя новую силу и завершив «пораженческий период».

Заключение. На данный момент в Российской Федерации действует три профессиональных хоккейных лиги: КХЛ, ВХЛ и РХЛ, а также МХЛ – молодёжная лига. Сборная России снова в числе сильнейших игроков мира.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

THE HISTORY OF HOCKEY IN RUSSIA

Zaitsev F.D.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *hockey, sport, championship, professional hockey league.*

The work is devoted to a brief summary of the history of hockey in the territory of the Russian Federation, starting from the pre-revolutionary Russian Empire and ending with our time. In the course of research, it was revealed that initially hockey was different from the sport that is familiar in our understanding.

УДК 796

ЙОГА КАК СПОСОБ СНЯТИЯ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *йога, физическое и психологическое здоровье студентов.*

В статье рассматривается влияние занятий по йоге на физиологические системы организма студента, такие как опорно-двигательная, нервная, сердечно-сосудистая и другие, а также на психоэмоциональное состояние в условиях обучения в ВУЗе.

Введение. Здоровье человека – самая важная ценность в нашей жизни. Его нужно тщательно контролировать и совершенствовать с раннего возраста, а для этого необходимо постоянно модернизировать способы, формы, методы, которыми люди смогут сформировать правильное отношение к собственному здоровью и осознать важность здорового образа жизни [1, 2]. Учитывая, что стрессы и большие нагрузки на здоровье тела и психики окружают нас ежедневно, необходимо правильно отдыхать, бороться со стрессом и иметь возможность восстановить физическое и психическое здоровье независимо от возраста [3]. Как средство физического воспитания для снятия стресса, йога наиболее эффективна.

Цель работы. исследование влияния занятий по йоге на физиологические системы организма студента.

Результаты исследований. Современные студенты подвергаются стрессу как физиологическому (малоподвижный образ жизни), так и психологическому (стрессовые ситуации, связанные с учебной деятельностью) [4]. Чтобы оставаться здоровым во время учебы, йога может быть включена в часть рабочей программы в качестве антистрессовой техники для студентов.

Занятия йогой должны проводиться в специально оборудованных помещениях. Можно дополнительно включить спокойную музыку, которая способствует расслаблению и помогает сосредоточиться на правильном выполнении асан (удобная и устойчивая сидячая поза).

Мало кто знает, что при выполнении асан организм человека принимает формы, напоминающие различные существа (растений, животных, птиц, насекомых). Преимущество асан перед другими средствами восстановления заключается в том, что для их выполнения не требуется больших спортивных площадок и дорогостоящего оборудования, а эффективность занятий в развитии таких качеств, как ловкость, равновесие, вестибулярная стабильность, гибкость, координация движений, выносливость (особенно статическая), жизненная сила, превосходит эффективность большинства других мер.

Кроме того, исследования феномена асан йоги показали, что количество и качество эндорфинов намного выше, чем в популярном на настоящее время беге. Например, во время йоги антидепрессантов вырабатывается в 25 раз больше и остается в крови в 2 раза дольше, чем во время бега. После занятий йогой также производится больше катехоламинов, блокирующих выброс адреналина, который вреден для сердца и кровеносных сосудов. Упражнения оказывают значительное влияние на физическую, умственную, теоретическую подготовку и восстановление. Они также косвенно влияют на техническую и тактическую подготовку. Асаны йоги используются в разминках, для восстановления мышц и мышечного дисбаланса, синтеза ума и тела, активации и деактивации тела, а также для поддерживающих упражнений. Асаны также используются в психологической подготовке. Они помогают решать проблемы общей психологической подготовки, развивая такие навыки, которые способствуют постановке целей, выработке методов релаксации, концентрации и визуального представления. Асаны позволяют развивать мышцы тела и поддерживать их в хорошей форме.

Несмотря на все перечисленные выше положительные эффекты, не следует забывать, что йога, как и любая физическая активность, имеет свои противопоказания и в этом случае нужно

проконсультироваться с врачом и выбрать опытного, компетентного мастера.

Есть много видов йоги. Для студентов хатха-йога является наиболее доступной и эффективной. Занятия хатха-йогой не только подходят для людей всех возрастов, но и имеют профилактические и терапевтические преимущества:

- профилактика возникновения сердечных заболеваний,
- снижение артериального давления и уровня холестерина в организме,
- повышение иммунитета,
- улучшение физического и эмоционального благополучия человека,
- повышение гибкости и прочности костей,
- предотвращение или устранение симптомов многих заболеваний (беспокойство, астма, боли в спине и артрит),
- помощь при бессоннице, стрессе, усталости и многие другие положительные аспекты.

Заключение. Использование упражнений йоги на практических занятиях по физической культуре и спорту не только улучшит физическое здоровье занимающихся, но и активирует антистрессовые механизмы в организме.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

2. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары:

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

3. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

4. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

YOGA AS A WAY TO RELIEVE STRESS IN STUDENTS

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *yoga, physical and psychological health of students.*

The article examines the influence of yoga classes on many physiological systems of the student's body, such as musculoskeletal, nervous, cardiovascular and others, as well as on the psycho-emotional state in the conditions of study at the university.

УДК 799.322.2;796.011.1

ПОЛЬЗА ЛУЧНОГО СПОРТА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Захарова П.В., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *спортивная деятельность, стрельба из лука, польза занятий.*

В приведенной статье рассматривается влияние занятий по лучному спорту на развитие физического состояния организма людей, а также на психоэмоциональное состояние человека в целом.

Введение. Абсолютно все виды спорта приносят пользу нашему организму [1, 2]. Но из-за уровня физической подготовки, темперамента или состояния здоровья люди часто не могут заниматься боксом или бегом, не хотят заниматься йогой или проводить время в прохладной воде бассейна. Однако есть один вид спорта – стрельба из лука – полезный для всех, независимо от возраста и болезней.

Цель работы. анализ влияния стрельбы из лука на развитие физического и психоэмоционального состояния занимающегося.

Результаты исследований. Стрельба из лука – отличный способ развить спокойствие и устойчивость, укрепить мышечный корсет, укрепить зрение и иммунитет. Даже врачи отмечают, что у танцоров и лучников лучшая осанка. Многое зависит от положения и состояния нашего позвоночника. Даже раздражающая головная боль может возникнуть из-за плохой осанки. Помимо прочего, стрельба из лука улучшает состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем [3].

Стрельба из лука помогает укрепить мышцы. В первую очередь работают трицепсы и бицепсы, широчайшие мышцы, мышцы спины и груди. Данный спорт полезен для поддержания подтянутой, красивой фигуры в любом возрасте. Психическое равновесие – еще один положительный результат стрельбы из лука. Человек, стреляющий из

лука, становится спокойнее, рассудительнее и расслабленнее, но при этом не теряет концентрации и уверенности в своих способностях.

Стрельба из лука – это малотравматичный и очень интересный вид спорта, оказывающий как развивающее, так и воспитательное воздействие на организм. Основная нагрузка приходится на мышцы верхней части плечевого пояса, а также мышцы спины, такие как ромбовидные, которые имеют большое значение при технически правильном выполнении выстрела. Дельтовидные и трапециевидные мышцы также хорошо работают. Вместе они улучшают циркуляцию крови и лимфы в области плечевого пояса, верхней части спины, шеи, груди, плеч, что, в свою очередь, улучшает кровообращение в спинном мозге и головном мозге. Высокое насыщение крови в головном и спинном мозге обеспечивает хорошим снабжением их кислородом, что, следовательно, улучшает их активность. Воспитательный эффект заключается в том, что, помимо физической силы, выносливости и стабильной техники, для достижения хороших результатов в этом виде спорта необходимы сдержанность, уверенность и спокойствие, поскольку одним из основных факторов, способствующих хорошему результату, является правильный моральный настрой.

Стрельба из лука требует чрезвычайно интенсивной нервной деятельности. Регулярные физические упражнения развивают навыки выполнения двигательных задач в условиях, требующих крайнего напряжения нервной деятельности, хорошего состояния центральной нервной системы, зрительного анализатора, развивают способность распределять небольшие силовые нагрузки, статическую выносливость мышц рук, спины, туловища, концентрацию и стабильность внимания, быстрое мышление, эмоциональную стабильность, настойчивость и самоконтроль, терпение, решительность.

В исследовании изучалось влияние стрельбы из лука на преодоление стресса. Участники оценивались в двух группах. Им было от 19 до 22 лет. Измерения проводились с помощью устройства системы биологической обратной связи за пять минут до съемки, после чего собирались данные. Участников обучали технике стрельбы на одном и том же занятии, и затем они стреляли. После второй стрельбы измерения проводились в течение пяти минут. Значение уровня возбуждения участников было следующим:

- предтестовое значение у женщин составило 7,52±4,02, послетестовое значение – 10,31±4,52;

- предтестовое значение у мужчин – 10,27±3,50, послетестовое значение – 13,11±3,48. Что касается сравнения двух групп, разница оказалась статистически значимой ($p<0,05$). И согласно результатам, был сделан вывод, что занятия стрельбой из лука могут положительно повлиять на преодоление стресса.

Основы стрельбы из лука не слишком сложны для изучения даже при одиночном занятии. Однако поддержание постоянной точности требует долгих часов тренировок. Когда вы освоите основы стрельбы, у вас будет много возможностей насладиться этим видом спорта. Тысячи любителей стрельбы из лука не охотятся и никогда не участвуют в соревнованиях. Они очень рады возможности заняться любимым делом на природе или в специальных клубах. Они стреляют просто для удовольствия.

Заключение. Стрельба из лука – это вид спорта, который может понравиться любому человеку любого возраста. Многие из лучших стрелков в мире – женщины. Люди с ограниченной физической способностью также могут заниматься этим видом спорта, и не только как любители. Многие из них являются опытными профессионалами в турнирах и успешными охотниками. В итоге, стрельба из лука – это приятное времяпрепровождение, новые друзья и возможность открыть для себя новые таланты.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции –

Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

3. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

THE BENEFITS OF ARCHERY FOR HUMAN HEALTH

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sports activity, archery, the benefits of classes.*

The article considers the influence of archery classes on the development of the physical condition of the human body, as well as on the psycho-emotional state of a person as a whole.

УДК 797.2

ПОЛЬЗА РАННЕГО ПЛАВАНИЯ ДЛЯ ГРУДНИЧКОВ

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *плавание, укрепление иммунитета, развитие детей.*

В приведенной статье поднимается тема влияния раннего плавания на здоровье детей грудного возраста. Рассматриваются плюсы и минусы процедуры и рекомендации для проведения в домашних условиях, а также общественных бассейнах.

Введение. Раннее плавание для детей, как и другие способы физического развития ребенка, обрело популярность благодаря своим положительным характеристикам. Это один из самых эффективных современных методов, с помощью которого можно добиться больших результатов в повышении эффективности функционального состояния здоровья, укрепления иммунитета и в качестве активного совместного времяпрепровождения [1, 2].

Цель работы. анализ благотворного влияния плавания на физическое развитие ребенка.

Результаты исследований. Плавание для грудничков дает возможность развивать двигательные навыки у новорожденного. Регулярные тренировки делают организм крепче, а дети, которые занимаются ранним плаванием, намного быстрее осваивают процессы ползания и ходьбы. Благодаря особенностям водной среды тело становится легче в несколько раз, и ребенок может двигаться в воде быстрее, легче и проще. Данный навык позволяет укрепить мышечный корсет новорожденного.

Современные ученые установили связь внутриутробного развития плода и комфортного ощущения ребенка в водной среде сразу после рождения. Для новорожденного водная стихия близка, так как

девять месяцев он находился в утробе матери в окружении околоплодных вод. Именно поэтому в первые месяцы жизни при погружении в воду ребенок все еще может задерживать дыхание, спокойно нырять и находиться под толщей воды.

С помощью занятий плаванием с младенческого возраста можно добиться следующих результатов: закаливание и укрепление здоровья; правильное психическое развитие; раннее и своевременное осваивание и формирование двигательных навыков; быстрое физическое развитие; достаточное насыщение органов кислородом и, соответственно, увеличение объема здоровых легких; тонизирование кожи, стимуляция правильной работы системы кровообращения [1].

Помимо пользы регулярных физических упражнений вода выполняет также и функцию массажа, расслабляя определенные группы мышц и стимулируя развитие психомоторных движений. Раннее плавание можно использовать в качестве профилактического средства от заболеваний костной ткани и дыхательной системы. Вода помогает снять напряжение и способствует хорошему качеству сна и последующего отдыха.

Грудничковое плавание можно начинать с того момента, когда у новорожденного заживет пупочная рана. Сначала стоит пробовать раннее плавание в собственной ванной под присмотром и руководством опытного тренера. С трех месяцев регулярные занятия могут проходить уже в бассейне.

Плюсы грудничкового плавания заключаются в следующем:

1. Дети, которые регулярно занимаются в бассейне, намного меньше и реже болеют.

2. У новорожденных быстрее и правильно развивается мышечный корсет.

3. Вода способствует тренировке и укреплению всех систем детского организма: дыхательной, сердечно-сосудистой, выделительной, нервной, опорно-двигательной.

4. С помощью водных процедур происходит процесс закаливания и улучшение терморегуляции у грудных детей.

5. Улучшается обмен веществ и повышается аппетит.

6. Вода снижает мышечный тонус, успокаивает нервную систему ребенка и улучшает качества сна.

7. Водные упражнения помогают в профилактике плоскостопия, сколиоза и других заболеваний опорно-двигательного аппарата.

8. Вода является естественным способом массажа кожных покровов.

9. Последовательные и постоянные занятия ранним плаванием повышают уровень физического и психического развития ребенка.

10. Эмоциональное сближение новорожденного с родителем.

Среди минусов грудничкового плавания можно выделить один момент: при неправильно выбранном бассейне у малыша могут появиться либо обостриться некоторые заболевания кожи, уха, носа или возникнуть аллергические реакции. Поэтому важно выбирать бассейны, в которых соблюдается оптимальный температурный режим, вода очищается современными способами (ионизация, ультразвук и др.) и работают грамотные специалисты [2].

Польза плавания для малышей в бассейне довольна обозримая, ведь при регулярных занятиях ребенок быстро развивается. Заниматься ранним плаванием можно при условии, если ребенок полностью здоров.

Перед посещением бассейна необходимо посещение педиатра, который осмотрит ребенка и даст направления для консультаций узких специалистов. Есть ряд заболеваний, при которых занятия грудничковым плаванием особенно рекомендованы: ДЦП, рахит, патологии и заболевания опорно-двигательного аппарата, кривошея.

Однако для занятий ранним плаванием существует и некоторые ограничения. Так, нельзя плавать, если у ребенка обнаружены: аллергия, тяжелые заболевания почек и сердца, инфекции кожи, заболевания вирусной природы в острой фазе, остеомиелит, лихорадка, судороги, болезни нервной системы, аномалии физического или психического характера.

Заключение. Родители, которые выбирают полноценное физическое и психическое развитие своих детей, все чаще отдают предпочтение плаванию для новорожденных в бассейне. Необходимо грамотно подойти к вопросу поиска хорошего бассейна, в котором соблюдаются все условия для комфортного пребывания и занятий с детьми грудного возраста. Начинать стоит с нескольких минут, постепенно увеличивая время тренировок до получаса. Чем раньше новорожденный начнет погружение в водную среду, тем быстрее он

освоит навыки задержки дыхания и ныряния под водой. Таким образом, грудничковое плавание становится первым шагом на пути воспитания здорового, физически развитого и эмоционально зрелого человека.

Библиографический список:

1. Шульга, Н.И. Медицинская реабилитация: грудничковое плавание / Н.И. Шульга. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 96 с.

2. Крохина, Т.А. Плавание для малышей: учебно-методическое пособие /Т.А. Крохина, Т.Г. Апариева. – Волгоград: ВГАФК, 2015. – 35 с.

THE BENEFITS OF EARLY SWIMMING FOR INFANTS

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *swimming, immune system strengthening, children's development.*

The article raises the topic of the impact of early swimming on the health of infants. The pros and cons of the procedure are considered, and recommendations for carrying out at home, as well as public swimming pools.

УДК 796

РОЛЬ ЗАКАЛИВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *закаливание, укрепление здоровья, защитные функции организма.*

В приведённой статье рассматривается вопрос о роли закаливания в жизни человека. Приводится информация о видах данной процедуры, пользе для различных систем организма, а также о правилах безопасности, которых требуется придерживаться.

Введение. Закаливание является одной из самых древних процедур укрепления здоровья человека, в основе, которой лежит воздействие на организм человека таких раздражающих факторов как: холод, тепло и солнечные лучи. Постепенно закаливание приводит к адаптации человека к внешней среде, улучшает защитные функции организма, снижается риск простудных заболеваний [1,3].

Цель работы. анализ влияния закаливания на функциональное состояние здоровья человека.

Результаты исследований. Главное правило закаливания: постепенность и постоянность. Например, при закаливании методом обливания, важен плавный переход от горячей воды к холодной. Если нарушить систематичность процедур, то эффективность закаливания резко сокращается.

Одним из самых распространённых методов закаливания считается ходьба босиком, которая улучшает кровообращение ступней и повышает иммунитет.

Самой действенной процедурой закаливания является моржевание. Это та процедура, к которой люди готовятся долго, постепенно и под строгим наблюдением врача. Следует отметить, что моржевание, или другими словами, купание в ледяной воде

противопоказано людям с сердечно-сосудистыми заболеваниями, беременным женщинам, детям и просто физически не подготовленным людям [2].

При купании в ледяной воде у человека усиливается кровообращение, проходит боль в мышцах и суставах. Человек, занимающийся моржеванием, меньше подвержен стрессу [2, 3].

Не следует списывать со счетов и простое плавание, обтирание, обливание и контрастный душ, что также является эффективными способами общего закаливания организма.

В любом случае главное помнить, что любой процесс закаливания должен проходить по согласованию с лечащим врачом.

Существуют различные способы закаливания.

Самый щадящий и простой способ закаливания – это обтирание. В основном обтирание применяется для малышей. Метод закаливания обтиранием можно использовать уже в возрасте около трех месяцев. Обтирают тело ребенка мягкой тканью, смоченной в воде. Важно чтобы температура воды при первом обтирании была не ниже 28 градусов. Потом температуру можно снижать не чаще, чем раз в три дня и не более чем на один градус. В помещении во время обтирания должна быть обычная комнатная температура. После обтирания необходимо вытираться сухим чистым полотенцем.

Контрастный душ и, вообще контрастный метод закаливания, связан с попеременным воздействием на тело человека то горячей, то холодной температур. Не рекомендуется использовать метод закаливания контрастным душем детям до одного года, так как душ, кроме температурного воздействия обладает еще и механическим воздействием на тело человека [1, 4].

Для закаливания контрастным душем можно пользоваться двумя душами или одним, но с переключением воды. Перепад температуры при самом сильном контрастном душе может достигать пятнадцати градусов. Также возможны варианты обливания холодной водой и приём тёплого душа.

Особое внимание в закаливании принадлежит русской бане. Сочетание высокой температуры в бане с выходом на улицу с низкой температурой зимой. Для достижения большего эффекта возможно

обтирание снегом. Перепад температуры при таких процедурах превышает 60 градусов [4].

Заключение. Приведённые методы закаливания помогут повысить иммунитет организма, особенно к простудным заболеваниям. Но как отмечалось раньше, не следует начинать заниматься закаливанием без подготовки и, не посоветовавшись с медицинским специалистом. Закаливание – это скорее тренировка, а не лечение. И подходить к процессу закаливания тоже следует осторожно и со знанием дела. Неправильный подход при закаливании может дать прямую противоположность ожидаемому результату.

Библиографический список:

1. Хохлов, А.А. Закаливание организма студентов средствами и методами физической культуры: учебное пособие / А.А. Хохлов, А.В. Воронин, О.И. Разумова. – Ульяновск: УлГАУ имени П.А. Столыпина, 2020. – 84 с.

2. Мануйленко, К.Э. Закаливание водой / К.Э. Мануйленко, К.Р. Горчакова, В.В. Савчук // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2017. – № 2. – С. 220-224.

3. Щербинина, А.П. Современные системы закаливания: плюсы и минусы / А.П. Щербинина // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. – 2014. – № 1. – С. 174-178.

4. Ахмадуллин, У.З. Гигиенические основы формирования здоровья: учебно-методическое пособие: в 2 частях / У.З. Ахмадуллин, Х.М. Ахмадуллина, П.А. Мочалкин [и др.]; под общей редакцией Х.М. Ахмадуллиной. – Уфа: БГМУ, 2022 – 2022. – 135 с.

THE ROLE OF HARDENING IN THE FORMATION OF HEALTH

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *hardening, health promotion, protective functions of the body.*

The article discusses the role of tempering in human life. Information is provided on the types of this procedure, the benefits for various body systems, as well as on the safety rules that must be followed.

УДК796.011.1

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ В РЕЖИМЕ ДНЯ СТУДЕНТА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ТП-404

Измоденова А.В., студент 4 курса факультета среднего профессионального образования
Научный руководитель – Канев П.Н., преподаватель
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *гиподинамия, физические упражнения, двигательная активность, формы физической активности, режим дня студентов*

Установлено, что отсутствие регулярных занятий физическими упражнениями приводит к дефициту силы, снижению порога выносливости, быстроты, ловкости и работоспособности студентов. Рассмотрены три формы физкультурных занятий студентов в режиме дня: утренняя гимнастика, упражнения в течение учебного дня и тренировки. Включение в режим дня студентов академической группы ТП-404 физических упражнений имеет решающее значение для поддержания умственной работоспособности и активной жизнедеятельности.

Введение. Многочисленные научные исследования и их результаты позволяют утверждать, что уровень здоровья нынешней студенческой молодежи не просто снижается, а приближается к критической черте. Гиподинамия влияет на деятельность жизненно важных органов и систем организма, его опорно-двигательного аппарата, психоэмоциональной сферы обучающихся. Доказано, что для укрепления и сохранения здоровья большинству людей, в том числе и студентам, необходимы дополнительные занятия физическими упражнениями в их повседневной жизни. По рекомендации специалистов ВНИИФКиС недельный двигательный режим студентов должен составлять 10-14 часов [1].

Цель работы. Изучить физическую активность в режиме дня студента академической группы тп-404.

Результаты исследований. Оптимально организованный режим дня студента, помимо учебы, отдыха и питания, и сна, включает три формы самостоятельных физкультурных занятий: утреннюю гимнастику, упражнения в течение учебного дня, тренировки.

Утренняя гимнастика выполняется систематически, после пробуждения ото сна. Время занятий от 20 до 30 минут. Для зарядки подбираются несложные физические упражнения, тонизирующего характера.

Упражнения в течение учебного дня выполняются в перерывах между теоретическими и практическими занятиями. Это так называемые малые формы организации самостоятельных занятий. Такие упражнения предупреждают быстрое утомление, способствуют поддерживанию хорошей работоспособности в течение длительного времени, служат профилактике заболеваний [2]. Проводятся периодически, в течение дня. Время занятий – не более 5-7 минут. Виды упражнений, рекомендованные студентам для включения в физкультурную минутку:

1. Упражнения, препятствующие утомлению зрения;
2. Упражнения, направленные на улучшение мозгового кровоснабжения;
3. Упражнения на расслабление.

Эти комплексы упражнений можно чередовать с комплексами упражнений для профилактики болезней позвоночника и упражнениями для устранения отёчности ног. Кроме физических упражнений можно использовать массаж и самомассаж мышц шеи и плечевого пояса, дыхательную гимнастику [1].

Самостоятельные тренировочные занятия можно проводить в спортивном зале, клубе или дома. Можно заниматься с тренером, самостоятельно или в группе. Количество занятий от двух до семи раз в неделю, от одного до полутора часов. Заниматься менее двух раз в неделю нецелесообразно, так как это неэффективно. Предпочтительное время – через 2–3 ч. после обеда. Не рекомендуется выполнять тренировочные упражнения утром сразу после пробуждения ото сна, это время проведения гигиенической гимнастики.

В виде дополнительной физической активности включаются прогулки несвежем воздухе по полтора - два часа в день. Путь к месту

учебы и обратно по возможности рекомендуется проходить пешком. В качестве компонента двигательной активности не следует забывать и столь популярные у студентов танцы.

Участие в спортивных соревнованиях (спартакиадах, турнирах, днях здоровья) способствуют развитию умения бороться и побеждать, содействует формированию активного здорового образа жизни [3].

Заключение. Таким образом, регулярные физические нагрузки оздоравливают все системы и функции организма человека, обеспечивают его необходимым зарядом бодрости и хорошего настроения. Правильно организованные занятия спортом не только оказывают положительное влияние на адаптационные возможности, но и способствуют улучшению качественных показателей в учебном процессе, гармоничному развитию личности.

Библиографический список:

1. Булдашева О. В. Актуальные проблемы профессионального педагогического и технологического образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 25 нояб. 2021 г. / Междунар. акад. наук пед. образования, Шадр. гос. пед. ун-т, Центрнепрерыв. пед. образования, Фак. технологии и предпринимательства. - Шадринск: ШГПУ, 2022. – С. 115-119.

2. Елютин Ю.В, Шкатов О.А, Арцибасова Е.С. Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры, спортивной тренировки, рекреации и фитнеса, адаптивной и оздоровительно-восстановительной физической культуры: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Липецк, 19-20 апреля 2023 года. – Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2023. – С. 152-156.

3. Поборончук Т. Н. Физическая культура. Педагогический контроль студентов в процессе профессионально-прикладной физической подготовки: учебное пособие / Т.Н. Поборончук [и др.] - Красноярск:, 2021. – С. 12-16.

PHYSICAL ACTIVITY DURING THE DAY OF A STUDENT OF THE ACADEMIC GROUP TP-404

Izmodenova A.V.
Scientific supervisor – Kanev P.N.
Ural State Agrarian University

Keywords: *physical inactivity, physical exercises, motor activity, forms of physical activity, students' daily routine*

It has been established that the lack of regular physical exercises leads to a shortage of strength, a decrease in the threshold of endurance, speed, dexterity and efficiency of students. Three forms of physical education classes for students during the day are considered: morning gymnastics, exercises during the school day and training. The inclusion of physical exercises in the daily routine of students of the academic group TP-404 is crucial for maintaining mental performance and active life.

УДК 796

СОН И СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Казакова Ю.Е., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сон, здоровье, спортивные результаты.*

Данная работа посвящается определению сна и его влиянию на спортивные результаты.

Введение. Сон является важным компонентом здоровья и хорошего самочувствия, оказывающим значительное влияние на физическое развитие, эмоциональную регуляцию, когнитивные способности и качество жизни [1, 2].

Цель работы. анализ влияния сна на спортивные результаты.

Результаты исследований. Накапливающиеся данные свидетельствуют о том, что увеличение продолжительности сна и улучшение качества сна у спортсменов связаны с улучшением производительности и соревновательным успехом. Сон может снизить риск, как травм, так и заболеваний у спортсменов, не только оптимизируя состояние здоровья [3, 4, 5], но и потенциально повышая производительность за счет более активного участия в тренировках. Несмотря на это, большинство исследований показало, что спортсмены не получают рекомендуемого количества сна, что ставит под угрозу как работоспособность, так и здоровье [6, 7].

Спортсмены сталкиваются с рядом препятствий, которые могут снизить вероятность полноценного сна, таких как расписание тренировок и соревнований, путешествия, стресс, академические требования и перетренированность [8, 9].

Рекомендуемое количество сна для достижения оптимального здоровья и качества жизни варьируется в течение всей жизни. Взрослым требуется от 7 до 9 часов сна для оптимальной работоспособности и

здоровья, в то время как подросткам требуется дополнительный сон, в идеале от 8 до 10 часов.

Необходимое количество сна будет сильно различаться у разных людей и может отличаться изо дня в день у одного и того же человека в зависимости от ряда факторов, включая болезнь, недосыпание и физиологический или психологический стресс.

Продолжительность – это только один компонент сна, и важность качества сна все чаще признается как жизненно важный элемент общего состояния здоровья и самочувствия. Возможно что, спортсменам для сна требуется около 9 или 10 часов вместо 7-9-часовой общей рекомендации для взрослых.

Несмотря на это, в настоящее время нет конкретных рекомендаций относительно продолжительности или качества сна для спортсменов.

Заключение. Оптимизация сна может оказывать значительное влияние на результаты в различных видах спортивной деятельности. Улучшение продолжительности и качества сна улучшают время реакции, точность и выносливость. Специалисты спортивной медицины и тренерский штаб должны уделять приоритетное внимание правильному составлению расписания, протоколам поездок, управлению стрессом и гигиене сна у спортсменов для улучшения общего состояния здоровья и производительности.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечно-сосудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

2. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-

экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

3. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

4. Макарова, Е.В. Применение проблемного метода обучения на практических занятиях по физической культуре / Макарова Е.В., Макаров А.Л. // Материалы научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 14 ноября 2012 г. Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – 2012. – С. 96-98.

5. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

8. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

9. Макарова, Е.В. Особенности физкультурного образования студентов специального учебного отделения Ульяновской ГСХА / Е. В. Макарова // Материалы Международной учебно-методической и научно-практической конференции – Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в высших учебных заведениях Минсельхоза России. – Саратов, 17–20 сентября 2012 г. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью Издательство «КУБиК», 2012. – С.152-154.

SLEEP AND SPORTS RESULTS

Kazakova Y.E.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sleep, health, sports results.*

This paper is devoted to the definition of sleep and its impact on athletic performance.

УДК 796.011

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ У СТУДЕНТОВ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ ПЛАВАНИЕМ.

Касьянова П.К., студентка 3 курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Научный руководитель – Мельников А.И., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет»

Ключевые слова: *плавание, физическая культура и спорт, молодое поколение, мотивация.*

Работа посвящена анализу проблематики мотивации современных обучающихся к занятиям плаванием. Также в ней рассматривается побуждение представителей подрастающего поколения к занятию физкультурой и спортом, и раскрывается перечень соответствующих потенциальных факторов-побудителей.

Введение. В нынешних реалиях особенной значимостью и актуальностью обладает проблематика ЗОЖ (здорового образа жизни) и поддержания здоровья. Ключевую роль в этом вопросе играет выработка, закрепление и развитие мотивации к занятиям спортом и физкультурой.

Дело в том, что результаты многочисленных социологических исследований свидетельствуют о том, что у представителей молодежной среды отмечается тенденция к ухудшению физиологического состояния, что обуславливается проблемами из разряда «экологические», несоблюдением ЗОЖ и социальными сложностями. Косвенно данное положение подтверждается тем обстоятельством, что молодые люди все чаще обращаются в организации здравоохранительной системы с жалобами на болезни инфекционной этиологии, сердечно-сосудистые проблемы и нарушения, детерминируемые избыточной массой тела.

Статистика говорит о том, что студенты входят в группу риска по нарушению тех или иных функций в организме, в особенности в начале

обучения в вузах, колледжах, техникумах и пр. [1]. Это обуславливается потребностью в приспособлении к новому окружению и резким ограничением подвижности в связи с увеличением количества учебных часов и нагрузки, сокращением длительности отдыха.

Цель работы. Для того, чтобы обеспечить должный мотивационный уровень, нужно объективно раскрыть положительное воздействие занятий в бассейне на состояние здоровья и организм человеческого индивида. Кроме этого, необходимо на конкретных примерах продемонстрировать, насколько эффективно тренировки по плаванию сказываются на формирование рельефной мускулатуры и «идеальной» фигуры, потому что в юношеском возрасте внешний вид и привлекательность для противоположного пола является одним из самых значимых аспектов личности [2].

Результаты исследований. Стоит выделить и проанализировать ключевые аспекты, способные сформировать у студентов мотивации к занятиям плаванием. Итак, среди них:

1. Положительное воздействие на ЦНС (центральную нервную систему). Занятия в бассейне способствуют снятию стресса и психоэмоциональной перезагрузке, что обеспечивают накопление энергии организмом. Также такие упражнения обеспечивают успокоительный эффект, что особенно полезно для обучающихся, учитывая оказываемую на них нагрузку и стресс-факторы [3].

2. Укрепление ССС (сердечно-сосудистой системы). При нахождении тела в воде, оно подвергается воздействию давления, а горизонтально ориентированное положение улучшает кровоток в организме. Это обеспечивает эффективную профилактику сердечных заболеваний для молодых людей [4].

3. Улучшение естественной защиты организма. Занятия плаванием само по себе подразумевает закаливание, т.е. приспособление организма к температурным перепадам.

4. Задействование всех мышечных групп. Во время плавания участвуют как поверхностная, так и глубокая мускулатура [5]. Для изменения и поддержания определенного положения в воде требуется слаженная и четкая мышечная работа.

5. Лимфодренажное действие. Такой эффект обеспечивается течениями, формируемыми при перемещении в водной толще и оказывающими давления на разные зоны [4].

6. Улучшение функционирования респираторной (дыхательной) системы. На данный момент большое количество обучающихся имеют проблемы с легкими, которые успешно разрешаются регулярным плаванием.

7. Снижение нагрузки на позвоночник. Когда тело находится в воде, то его пространственная локализация поддерживается лишь мышцами. Это приводит к распрямлению позвоночника и, как следствие, к улучшению осанки [5]. Кроме того, практика показывает, что лежание на водной поверхности способствует избавлению от болезненных ощущений в области поясницы [6]. С точки зрения учеников этот аспект представляет особую важность, потому что им приходится подолгу сидеть за ПК и партой.

8. Нормализация массы тела и улучшение состояния кожных покровов. Если занятия плаванием будут обладать регулярным характером, то они обеспечивают сокращение объема подкожных жировых отложений и, как следствие, веса.

Представленные выше аспекты представлялись обучающимся для того, чтобы определить из них тот фактор, который оказывает наиболее выраженное воздействие плавания на состояние здоровья. Организована и осуществлена исследовательская работа (в формате анонимного голосования) при участии 100 студентов. Основная цель заключалась в определении фактора, оказывающего самое выраженное мотивирующее влияние. Полученные в рамках изысканий результаты отображены в содержании таблицы 1:

На основании полученных данных можно сформулировать умозаключение о том, что с точки зрения обучающихся наиболее значимым мотивирующим фактором выступает формирование желаемой фигуры и рельефа тела, а также комплексная мышечная работа. Наименьший же «спрос» со стороны студентов имеет фактор, связанный с улучшением функционирования респираторной системы.

Таблица 1

Аспект, краткое описание.	Процент студентов, для которых этот аспект стал мотивом к занятиям плаванием, %
№ 4 (работа всех мышц)	87
№ 8 (снижение веса и улучшение состояния кожи)	79
№ 5 (лимфодренаж)	76
№ 3 (повышение иммунитета)	75
№ 1 (нервная система)	70
№ 7 (расслабление позвоночника)	65
№ 2 (работа сердца)	65
№ 6 (профилактика дыхательной системы)	64

Заключение. Таким образом, непосредственно после поступления в учебное заведение, обучающиеся должны информироваться о пользе здорового образа жизни в общем и занятий плаванием, в частности, т.к. последние положительно сказываются на фигуре, иммунитете, ССС, ЦНС, позвоночнике и мышечном корсете.

Для соответствующего информационного обеспечения можно организовать классные часы, внеурочные встречи и спецагитации, факультативные спорткружки. Также возможно создавать листовки с информацией о значимости физкультуры и спорта, тематические группы в соцсетях и университетском инфопространстве.

Библиографический список:

1. Ковалева, Т. В. Методика проведения занятий по плаванию в режиме дистанционного обучения / Т. В. Ковалева, Т. А. Ильницкая // Современные методические подходы к преподаванию дисциплин в условиях эпидемиологических ограничений. – 2021. – С. 323-324.

2. Соболь Ю. В. Организация тренировочного процесса пловцов в домашних условиях / Ю. В. Соболь, Т. В. Ковалева // Современные методические подходы к преподаванию дисциплин в условиях эпидемиологических ограничений. – 2021. – С. 348-351.

3. Ковалева Т. В. Проблемы адаптивного плавания в высших учебных заведениях / Т. В. Ковалева, Т. А. Ильницкая // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики. – 2020. – С. 751-758.

4. Попов, Г. И. Биомеханика двигательной деятельности : учебное пособие / Г. И. Попов, А. В. Самсонова. – М. : Академия, 2011. – 320 с.

5. Беляничева, В. В. Формирование мотивации занятий физической культурой у студентов / В. В. Беляничева, Н. В. Грачева // Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики : межвузовский сборник научных трудов / Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского. – Саратов, 2009. – С. 14-20.

6. Ковалева, Т. В. Организация практических занятий физической культурой со студентами, относящимися к специальным медицинским группам / Т. В. Ковалева, Т. А. Ильницкая // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики. – 2021. – С. 265-271.

FEATURES OF THE FORMATION OF MOTIVATION AMONG STUDENTS FOR SWIMMING.

Kasyanova P.K.
Scientific supervisor – Melnikov A.I.
Kuban State Agrarian University

Keywords: *swimming, physical culture and sports, young generation, motivation.*

This article presents the problem of motivating students to take up swimming. There is also a list of aspects that can motivate swimming classes.

УДК 797.215

ФРИДАЙВИНГ И ЕГО ПОЛЬЗА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Киреева З.В., Киреева Е.В., учащиеся 8 класса
МОУ Октябрьский сельский лицей
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фридайвинг, ныряние, глубина, задержка дыхания, апноэ, погружение.*

В статье описывается процесс погружения человека на глубину на задержке дыхания, какие процессы при этом происходят в организме и какое влияние они оказывают на здоровье человека.

Фридайвинг — ныряние на задержке дыхания, изменяющее физиологические процессы в организме. Такой вид спорта повышает выносливость, стрессоустойчивость и в целом положительно влияет на состояние всего организма.

В последние полвека фридайвинг привлек внимание физиологов, благодаря влиянию на человеческий организм. И сразу же приобрел ореол спорта для некоторых людей. При нырянии с задержкой дыхания меняется ощущение собственного тела – оно становится более целостным и включенным [1].

История фридайвинга логично вытекает из процессов добывания еды у жителей прибрежных районов. В те времена, когда ни аквалангов, ни водолазных колоколов еще не изобрели, люди уже ныряли за съедобными моллюсками и водорослями, охотились за рыбой и собирали жемчуг, погружаясь исключительно на задержке дыхания.

Несколько позднее, с развитием мореплавания и появлением военных сражений на воде появилась и особая профессия - воин-апноист, ныряльщик, способный совершить диверсию на судне противника и вернуться незамеченным. Армейские формирования включают курс погружения на апноэ в программы подготовки специалистов.

До 1961 года ученые физиологи на основании наблюдений и опытов были уверены в лимите глубины, которую может выдерживать человеческий организм - 50 метров. Однако в 1966 году Энцо Майорка, один из главных героев фридайвинга, официально зарегистрировал новый рекорд в 54 м, что побудило специалистов пересмотреть взгляды на возможности организма и установить новый предел возможностей в 100 метров.

Жак Майоль, друг Энцо Майорки, еще одна легендарная личность, потратил 10 лет тренировок, чтобы доказать: что доступно другим млекопитающим, например, дельфинам, может совершить и человек. В 1976 году предел в 100 метров был официально им преодолен, а в 1983 году Жак Майоль установил свой последний рекорд в 105 м [2].

Оказалось, что человеческий организм действительно имеет удивительные механизмы приспособления, позволяющие выдерживать высокое давление воды на глубине. На данный момент максимальная зафиксированная глубина погружения без акваланга - 214 м, и с каждым годом спортсмены ныряют все глубже. Фридайвинг, вопреки распространенному мнению, не ограничивается нырянием на глубину. Есть и плавание под водой, и дисциплины статического апноэ, да и погружения могут быть с ластами, без ласт, с грузом или только на собственном весе, а также со специальным слэдом, увлекающим спортсмена вглубь.

Что же позволяет людям нырять, как дельфинам, и выдерживать запредельные нагрузки? Во время погружения на задержке дыхания организм «вспоминает» предыдущий опыт физиологической адаптации и просыпается так называемый нырятельный ответ, или реакция млекопитающих. Итак, что входит в комплекс нырятельного ответа организма?

Брадикардия. При погружении сердцебиение замедляется, снижая расход кислорода. Причем этот эффект наступает не только при погружении, достаточно опустить голову в воду, отличную по температуре от воздуха на 5-10°С. И чем ниже температура воды, тем реже бьется сердце. В среднем показатели сердцебиения снижаются на 10-15%, но есть профессионалы, у которых частота сердцебиения при глубинных погружениях составляет 6 ударов в минуту [3].

Вазоконстрикция или сужение сосудов. Периферические кровеносные сосуды при погружении сужаются, перераспределяя кровь к жизненно важным органам: сердцу, мозгу, легким. Усиливается сокращение сердечной мышцы, растет кровяное давление.

Кровяной сдвиг. Именно эта способность организма позволяет нам нырять на глубину более 40 метров. На таких глубинах давление сжимает легкие до объёма максимального выдоха, и без эффекта кровяного сдвига внутренние органы и грудная клетка оказались бы раздавлены толщей воды.

Однако кровь, отливающая от конечностей, прибывает в центральную часть тела и заполняет внутренние органы, в первую очередь, легкие. Как только давление воды снижается, плазма из легких возвращается обратно в ткани.

Еще один процесс, облегчающий ныряние на апноэ - выброс депонированных эритроцитов из селезенки. В соответствии с исследованиями, в процессе погружения профессиональных ныряльщиков отмечается уменьшение селезенки на 20% и увеличение гемоглобина в крови на 10%. Это позволяет увеличивать кислородную емкость крови, правда, не настолько, как это развито у настоящих морских млекопитающих [4].

Гипоксия, гиперкапния (повышение уровня углекислого газа в крови), давление воды влияет на организм, каким бы странным это не казалось, очень положительно и приводят к целому спектру позитивных изменений в процессе долгосрочной адаптации.

Ментальная, умственная и психическая подготовка перед заныриванием или статическими упражнениями на задержку дыхания позволяет сдерживать выраженные эмоциональные реакции, легче переживать и управлять сокращениями тела при падении уровня кислорода в крови, не теряться в сложных ситуациях и, в то же время, адекватно оценивать все, происходящее вокруг фридайвера и внутри организма. Именно поэтому многие спортсмены, включая олимпийских чемпионов, в последнее время начинают включать фридайвинг в программу личных тренировок [4,5].

Фридайвинг повышает выносливость, стрессоустойчивость и в целом положительно влияет на состояние всего организма, к тому же -

это ещё комфортное и мягкое закаливание. Оно способствует укреплению иммунитета и улучшению терморегуляции. А еще закалка стимулирует обменные процессы в организме, тонизирует сосуды и сердце, укрепляет нервную систему, помогает снизить вес, повысить тонус кожи, да и просто заряжает бодростью.

Библиографический список:

1. И. Хель. Фридайверы нарушают законы науки, и мы не понимаем, как они это делают. https://hi-news.ru/eto-interesno/fridajvery-narushayut-zakony-nauki-i-my-ne-ponimaem-kak-oni-eto-delayut.html?ysclid=lsmy1kyuzo732457916 (дата обращения 14.02.2024).

2. Молчанова Н. В. Основы ныряния с задержкой дыхания. Саттва, Профиль. Москва. 2011. ISBN 978-5-903851-34-8 (дата обращения 15.02.2024).

3. Глубины свободы — тайны и преимущества фридайвинга. Источник: https://ruspl.com/turizm/glubiny-cvobody-tajny-i-preimushhestva-fridajvinga (дата обращения 9.02.2024).

4. В Островский. Рекорды фридайвинга и все, что нужно о нем знать. https://muskul.pro/t/rekordy-fridajvinga (дата обращения 14.02.2024).

5. Польза фридайвинга для здоровья. https://profreediving.ru/polza-fridajvinga/ (дата обращения 9.02.2024).

FREEDIVING AND ITS HEALTH BENEFITS

Kireeva Z.V., Kireeva E.V.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *freediving, diving, depth, breath holding, apnea, immersion.*

The article describes the process of immersing a person to depth while holding his breath, what processes occur in the body and what effect they have on human health.

УДК 613.2

ВЛИЯНИЯ ВИТАМИНОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

Козлова Д.Р., студентка 4 курса факультета информационных систем в экономике и юриспруденции
Научный руководитель – Козлов Р.С., кандидат педагогических. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», г Майкоп

Ключевые слова: *витамины, добавки, здоровье, тренировка, влияние.*

В данной статье рассматриваются вопросы, когда и как в тренировочном процессе принимать разные витамины, приводятся примеры направленности действия различных витаминных групп, а также даются некоторые общие рекомендации в их применении.

Введение. Физическая активность и спортивные занятия имеют огромное значение для поддержания здоровья и улучшения физических качеств человека. Однако, помимо тренировок, правильное питание и употребление необходимых витаминов также играют важную роль в процессе развития физических качеств. В данной статье рассмотрим влияние витаминов на эффективность развития физических качеств.

Цель статьи: рассмотреть влияние витаминов на развитие физических качеств, таких как выносливость, сила, быстрота, гибкость, ловкость у спортсменов и активных людей, а также представим рекомендации по оптимальному потреблению витаминов для повышения эффективности двигательной активности.

Исследования показывают, что правильное потребление витаминов может положительно сказываться на физические качества спортсменов, необходимо принимать небольшое количество выбранных витаминных добавок в начале нового режима тренировки; это позволит быть более осведомленными о том, как каждая добавка влияет на тело, когда вводите ее в рацион. Например, витамин С

помогает снизить уровень утомления и повысить выносливость. Витамины группы В участвуют в образовании энергии, что также положительно влияет на выносливость. Витамин D связан с развитием мышечной силы, а его недостаток может привести к уменьшению мышечной массы и силы.

Неотъемлемой частью физической активности являются витамины, они играют важную роль в обеспечении правильного функционирования организма [1], участвуют в метаболических процессах, поддерживают иммунную систему, улучшают пищеварение, способствуют усвоению питательных веществ и т.д.

Для людей, занимающихся физическими упражнениями особенно важно следить за правильным потреблением витаминов. Рекомендуется употреблять разнообразную пищу, богатую витаминами и минералами, а также при необходимости принимать комплексы витаминов. Однако, перед началом приема каких-либо добавок, необходимо проконсультироваться с врачом или специалистом по спортивному питанию. Другой важной особенностью является то, что расход витаминов во время тренировки ничуть не меньше, чем углеводов и энергии. Это не только поможет избежать возможных осложнений со здоровьем, но и поможет узнать, какие витамины действительно следует принимать, чтобы восполнить недостатки их в организме. Восполнить витамины гораздо сложнее, в особенности, если вы не являетесь убежденным вегетарианцем, который потребляет овощи и фрукты тоннами.

В дополнение к другим необходимым витаминам и минералам стандартные поливитамины часто содержат добавки витамина А, витамина С и комплекса витаминов группы В. Соответственно комплекс витаминов А, С и В необходим для здоровья костей и мышц, выработки энергии, здорового обмена веществ, наращивания мышечной массы после тренировки и многого другого, что делает их важной частью вашего плана приема пищевых добавок. Преимуществом поливитаминов является то, что они могут быть специально ориентированы на возраст и пол пользователя, чтобы лучше удовлетворить индивидуальные потребности [2].

В заключении можно подвести итог что не существует универсального ответа на вопрос, как правильно принимать витамины

до или после тренировки. Таким образом, витамины играют ключевую роль в процессе развития физических качеств и повышения спортивной производительности. Правильное потребление витаминов может способствовать улучшению выносливости, силы и скорости спортсменов, а также помогать им быстрее восстанавливаться после тренировок. Поэтому, следует уделить должное внимание своему рациону и обеспечить организм всем необходимым для успешного развития физических качеств.

Результаты исследования показывают, что витамины играют важную роль в развитии физических качеств у спортсменов и активных людей. Витамины группы В имеют прямое влияние на энергетический обмен в организме, что способствует повышению выносливости и улучшению спортивной производительности. Витамин С является мощным антиоксидантом, который помогает снижать окислительный стресс в организме, ускоряя восстановление после тренировок и уменьшая риск травм. Витамин D играет важную роль в синтезе мышечного белка, что способствует увеличению силы и массы мышц. Витамин Е также имеет антиоксидантные свойства и способствует защите мышц от повреждений.

Заключение:

1. Витамины играют важную роль в развитии физических качеств и повышении спортивной производительности.

2. Некоторые витамины, такие как витамин D, С и группы В, имеют особенно важное значение для спортсменов, влияя на выносливость, силу и скорость.

3. Правильное потребление витаминов может способствовать улучшению мышечной силы, выносливости и быстрому восстановлению после тренировок.

4. Рекомендуется употреблять разнообразную пищу, богатую витаминами и минералами, а также при необходимости принимать комплексы витаминов.

5. Перед началом приема каких-либо добавок, необходимо проконсультироваться с врачом или специалистом по спортивному питанию.

Итак, витамины играют ключевую роль в успешном развитии физических качеств и улучшении спортивной подготовки, поэтому

необходимо уделить должное внимание своему рациону и обеспечить организм всем необходимым для достижения оптимальных результатов в спорте.

Библиографический список:

1.Апришко, Д. С. Оздоровительная физкультура. Влияние на организм человека / Д. С. Апришко, Н. А. Ефремов // СТАРТ в НАУКЕ 2023: сборник статей V Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 10 октября 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 53-55. – EDN VFGIJU.

2.Витамин Д: как правильно принимать для профилактики болезней - URL: https: //ria.ru/20210720/vitaminy-1741993785.html (дата обращения 02.01.2024).

THE EFFECTS OF VITAMINS ON THE EFFECTIVENESS OF THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES

Kozlova D.R.
Scientific supervisor – Kozlov R.S.
Maykop State Technological University, Maykop

Keywords: *vitamins, supplements, health, training, influence.*

This article discusses the issues of when and how to take different vitamins in the training process, provides examples of the direction of action of various vitamin groups, and also provides some general recommendations for their use.

УДК 378.17

НЕОБХОДИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Козловская А.А., Козловская Т.А., студенты 3 курса факультета «Налоги, аудит и бизнес-анализ»
Научный руководитель – Михайлова С.В., к.п.н., доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ, Уральский филиал

Ключевые слова: *физическая культура, здоровье, студенты, цифровизация, комплекс мероприятий.*

Работа посвящена определению отделов организма студентов, страдающих от цифровизации образования и позитивного действия на них физической активности. При проведении исследования авторами установлено, что наиболее подверженные части тела: мозг и нервные окончания, органы зрения, позвоночник и скелет человека в целом.

Введение. Современное обучение студентов экономического направления всё больше включает в себя элементы цифрового образования: использование компьютерных технологий, программ, электронных и библиотек и других цифровых ресурсов. Так, проводя большое количество времени за учебой в таком режиме, только малая доля учащихся задумывается о своем физическом и психическом состоянии [1].

Целью работы является изучение влияния трансформации образования на обучающихся ВУЗа и подтверждение важности и обязательности физической культуры для них.

Учебная деятельность без регулярной физической активности приводит к нарушениям ментального здоровья, ухудшению зрения и физической формы, а также негативному влиянию на общее самочувствие студентов. Учёными доказано, что регулярные физические упражнения, сменяющие учебную нагрузку, позитивно воздействуют на эмоциональное состояние учащихся, уменьшая

уровень психических расстройств, усталости и тревожности. Активность способствует выработке эндорфинов, что в свою очередь ведет к увеличению уровня удовлетворения и эмоционального равновесия у студентов. Кроме того, разминка и регулярные упражнения обуславливают повышение концентрации внимания и улучшение памяти, они стимулируют приток крови и кислорода в ткани, органы и, в частности, мозг, способствуя их лучшему функционированию и общему укреплению. Это позволяет студентам быть более продуктивными и внимательными при выполнении заданий. Оздоровительная физкультура зрительная гимнастика способны помочь расслабиться, избавиться от физического или психологического напряжения, снять стресс и усталость глаз, нередко присутствующие после длительного использования компьютера. Ещё одной проблемой для студентов может стать ухудшение состояния позвоночника и мышц. Беспрерывное нахождение за компьютером в неправильном положении, как правило, приводит к нарушениям осанки, появлению болей в плечах, шейном и поясничном отделах. Также во время работы кисти рук совершают длительные монотонные движения в приподнятом состоянии, что повышает давление в канале, пережимая и повреждая срединный нерв в запястье. Чтобы этого избежать следует обращать внимание на правильное положение рук и не пренебрегать суставной гимнастикой [2].

Регулярные тренировки налаживают более качественный сон: глубокий сон также способствует восстановлению организма, повышает стойкость к негативным эмоциям и снижает уровень тревожности. Помимо этого, физические упражнения позволяют поддержать здоровый вес и предотвращать излишний набор массы, обусловленный длительным нахождением в неподвижном положении и специфическим рационом питания, с помощью контроля массы тела, стимуляции обмена веществ и ускорения процесса сжигания калорий. Занятия спортом способствуют развитию выносливости, силы и гибкости, что улучшает общее состояние здоровья студентов и повышает уровень их жизненной энергии, укрепляют сердечно-сосудистую систему, снижают уровень холестерина и регулирует артериальное давление, минимизируя вероятность возникновения сердечных заболеваний или гипертонии. Немаловажным является

способствование укреплению костей нагрузками на костную систему в виде бега, ходьбы, поднятия предметов с утяжелением [3].

Заключение. Подводя итог, можно сделать вывод, что физическая культура играет ключевую роль в поддержании здоровья студентов, обучающихся с применением информационных технологий, и помогает им улучшить физическое и психическое состояние, повысить эффективность учебы и справиться с негативными последствиями длительного сидения и умственной работы.

Библиографический список:

1. Лифанов А.Д. Физическая культура и спорт как основа здорового образа жизни студента: учебно-методическое пособие. – Казань: КНИТУ, 2019. – 152 с.

2. Филиппова Ю.С. Физическая культура: учебно-методическое пособие. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 201 с.

3. Кузнецова З.В., Леонов И.Е. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности. В сборнике статей XVIII Международной научной конференции в 2-х частях: Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях. – Белгород, 2022. – 111-115с.

THE NEED FOR PHYSICAL EDUCATION FOR ECONOMIC STUDENTS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF TRAINING

Kozlovskaya A.A., Kozlovskaya T.A.
Scientific supervisor – Mikhailova S.V.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Ural branch

Keywords: *physical culture, health, students, digitalization, set of activities.*

The work is devoted to identifying the parts of the body of students suffering from the digitalization of education and the positive effect of physical activity on them. When conducting the study, the authors found that the most susceptible parts of the body are the brain and nerve endings, organs of vision, the spine and the human skeleton as a whole.

УДК 796

ПОТЕРЯ ЖИРОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПРИ СОХРАНЕНИИ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ: РОЛЬ ТРЕНИРОВОЧНОГО ОБЪЕМА

Кочилова Д.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *спорт, мышечная масса, движение, тренировка, тело, жировая масса.*

В данной статье описано какое влияние оказывать высокий объем тренировок на сохранение мышечной массы.

Введение. Во многих видах спорта, включая силовые тренировки, практикующие регулярно используют фазы ограничения калорий различной продолжительности для снижения массы тела [1, 2]. Основная цель – уменьшить жировые отложения, но, к сожалению, часто наблюдается потеря мышечной массы тела (включая массу костей, мышц, органов, кожи и жидкостей организма).

Цель работы. анализ влияния высокого объема тренировок на сохранение мышечной массы.

Результаты исследований. Подсчитано, что при ограничении калорийности пищи только с помощью диеты около 24% потери будет приходиться на мышечную массу тела, в то время как комбинация "диета + физические упражнения" снизит эту долю до 11%. Более того, эта потеря связана со снижением основного обмена веществ (энергии, необходимой организму для функционирования в состоянии покоя). Поэтому важно найти наилучшие стратегии для максимального сохранения мышечной массы при одновременном снижении жировой массы [3, 4].

Сохранение мышечной массы определяется динамическим балансом между синтезом мышечного белка и протеолизом (расщеплением белков на аминокислоты). Однако во время

ограничения калорийности, чтобы снизить расход энергии, организм снижает скорость синтеза мышечного белка, что объясняет уменьшение мышечной массы [5, 6].

Ограничение калорийности вызывает гормональные изменения, которые могут негативно повлиять на белковый баланс и, следовательно, способствовать потере мышечной массы тела. Это происходит потому, что организм будет выделять доступную энергию на более важные физиологические процессы.

Исследования показывают, что тестостерон играет определенную роль в поддержании мышечной массы тела, и что эта взаимосвязь зависит от уровня энергии [7]. Действительно, некоторые исследования показали, что потеря мышечной массы тела при ограничении калорийности соответствует падению концентрации тестостерона, в то время как поддержание уровня тестостерона сопровождается поддержанием мышечной массы тела.

Результаты свидетельствуют о том, что снижение тренировочного объема в период ограничения калорийности негативно скажется на сохранении мышечной массы. Однако это также будет зависеть от других факторов, таких как объем тренировок до начала ограничения калорийности, величина дефицита калорийности, уровень жировой массы, использование или отсутствие сопутствующих кардиотренировок и уровень тренирующегося (чем больше тренирован, тем выше объем) [8].

Заключение. Снижение калорийности обычно сопровождается уменьшением гормональных стимулов, что усиливает катаболизм. Поддержание или даже увеличение тренировочного объема может быть успешной антикатаболической стратегией благодаря сохранению положительного баланса белка и гормональной среды, способствующей поддержанию мышечной массы.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном

образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

2. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

3. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

4. Макарова, Е.В. Применение проблемного метода обучения на практических занятиях по физической культуре / Макарова Е.В., Макаров А.Л. // Материалы научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 14 ноября 2012 г. Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – 2012. – С. 96-98.

5. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел,

12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

8. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

LOSS OF BODY FAT WHILE MAINTAINING MUSCLE MASS: THE ROLE OF TRAINING VOLUME

Kochilova D.D.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sport, muscle mass, movement, training, body, fat mass.*

This article describes the effect of a high volume of training on maintaining muscle mass.

УДК

СПОРТИВНАЯ МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВУЗОВ РОССИИ

Курдина В.А., Торопова Е.А., Егорьева Е.А., студенты 3 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Гайнутдинов А. А., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана

Ключевые слова: *физическая нагрузка, спортивная мотивация, здоровый образ жизни, социологический опрос.*

Работа посвящена определению уровня популярности физической активности среди студентов и их заинтересованности во включении спорта в повседневную жизнь. Исследование проводилось с помощью онлайн-опроса Google Opinion Rewards, опрос проходил среди лиц, проживающих в разных городах России. В ходе анализа социологического опроса привели статистику интереса к физическим нагрузкам и здоровым привычкам людей в возрасте от 18 до 25 лет, выявили замотивированность студентов к здоровому образу жизни.

Введение. Спортивная мотивация – это фактор, который побуждает человека к занятию спортом; она может быть внешней и внутренней. Внутренняя мотивация – это мотивация, которая исходит изнутри человека. Она связана с желанием достижения цели и удовлетворением от процесса занятий. Внешняя мотивация – это мотивация, которая исходит от внешних факторов, таких как награды, призы, похвала со стороны окружающих [1]. Следовать принципам здорового образа жизни, в определение которого в обязательном порядке входит физическая активность, без достаточного уровня спортивной мотивации сложно, поэтому в настоящее время популярна пропаганда здорового образа жизни, что вызвано возрастанием и изменением характера нагрузок на организм человека в связи с усложнением общественной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного

характера, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья [2].

Цель работы. Определить популярность физической активности среди учащейся молодёжи, выявить факторы, снижающие спортивную мотивацию у студентов.

Результаты исследований. В сумме опрос прошли 132 человека. Изучив результаты опроса, мы видим из рисунка 1, что наибольшее количество респондентов, участвовавших в опросе, занимаются спортом и ведут активный образ жизни (82 человека).

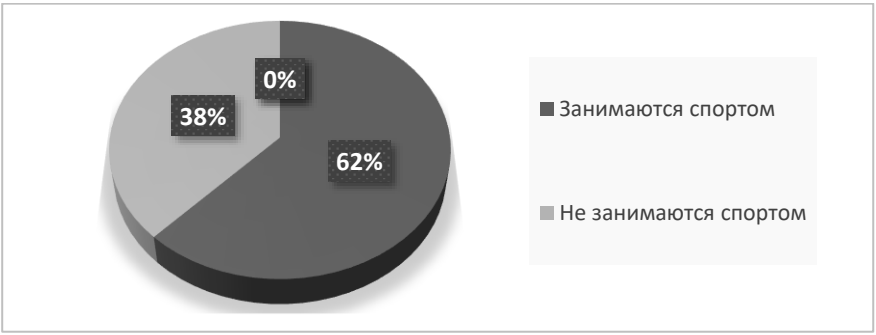


Рис. 1 – Процентное соотношение студентов, ведущих активный образ жизни.

По данным социологического опроса из 82 человек, занимающихся спортивной деятельностью, 57 человек посещают спортзал и другие оборудованные инвентарём заведения во внеучебное время (70%) и 25 человек посещают спортивные секции в своём учебном учреждении (30%). Так же, по результатам опроса установлено, что наиболее популярной спортивной секцией является волейбол.

Данные, приведённые на рисунке 2, отражают статистику посещения студентами пар физической культуры в вузах. Также на рисунке 2 представлены результаты ответов респондентов на вопрос о наличии или отсутствии у них спортивной мотивации. Анализируя полученные ответы, мы видим, что 27% студентов посещают пары по физической культуре, 33% студентов не посещают и 40% посещают, но редко. Однако у 73% учащейся молодёжи, прошедшей социологический

опрос, есть спортивная мотивация и интерес к физической активности (78 человек).

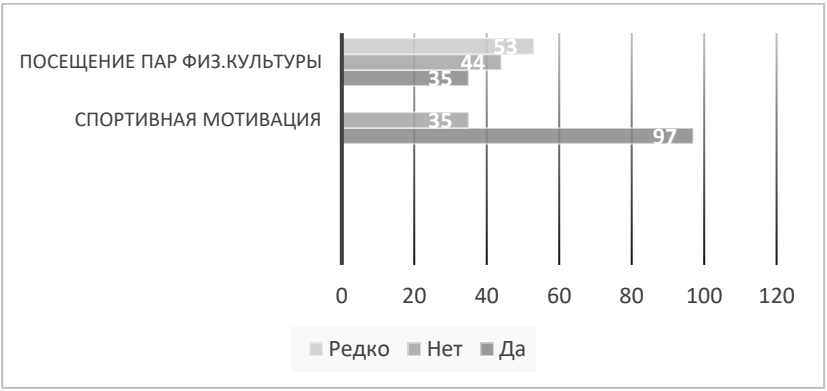


Рис. 2 – Статистика посещения студентами пар физической культуры и наличия у них спортивной мотивации.

Проведя анализ социологического опроса, мы наблюдаем, что из 132 человек, прошедших опрос, 82 респондента занимаются спортом или другим видом физической активности (62%) и 97 человек имеют интерес и спортивную мотивацию (73%) т.е. 11% студентов проявляют желание заниматься спортом, но не внедряют физическую активность в повседневную жизнь.

На вопрос «Что для Вас является фактором, снижающим спортивную мотивацию?» получили следующие результаты, представленные на рисунке 3.

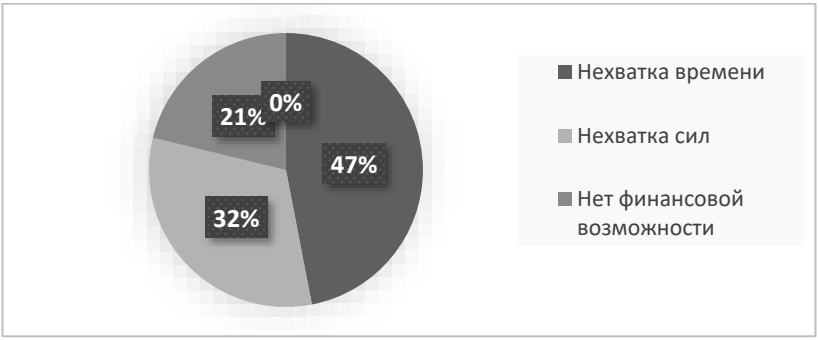


Рис. 3 – Факторы, снижающие спортивную мотивацию.

Заключение. На основании проведенного исследования мы установили, что уровень популярности физической активности среди студентов высок, большая часть студентов, прошедших социологический опрос, заинтересованы во внедрении в повседневную жизнь спорта. Главными факторами, снижающими спортивный интерес, являются занятость и усталость учащейся молодёжи.

Библиографический список:

1. Виды спортивной мотивации: внутренняя и внешняя мотивация – 01.03.2023. – Текст: электронный // Zonasporta: [сайт]. – URL: https://zonasporta.com/articles/sportivnaya-motivaciya/vidy-sportivnoy-motivacii-vnutrennyaya-i-vneshnyaya-motivaciya

2. Гирфанова, А. И. Отношение студентов академии к здоровому образу жизни / Гирфанова А. И. – Казань: 2019.- С. 58–61.

SPORTS MOTIVATION OF STUDENTS AT VARIOUS UNIVERSITIES IN RUSSIA

Kurdina V.A., Toropova E.A., Egoryeva E.A.
Scientific supervisor – Gainutdinov A. A.
Kazan State Pedagogical University named after N.E. Bauman

Keywords: *physical activity, sports motivation, healthy lifestyle, sociological survey.*

The work is devoted to determining the level of popularity of physical activity among students and their interest in including sports in everyday life. The study was conducted using an online survey Google Opinion Rewards; the survey was conducted among people living in different cities of Russia. In the course of analyzing a sociological survey, they provided statistics on interest in physical activity and healthy habits of people aged 18 to 25 years, and revealed the motivation of students for a healthy lifestyle.

УДК 796

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АКРОБАТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ

Ларина В.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *акробаты, искусство, канат, акробатика, балансировка, гимнасты.*

В данной статье представлены материалы по изучению такого вида спорта, как акробатическая гимнастика.

Введение. Акробатическая гимнастика – это соревновательный вид гимнастики, в котором пары гимнастов работают вместе и выполняют фигуры, состоящие из акробатических движений, танца и акробатики, положенные на музыку [1, 2].

Цель работы. анализ акробатической гимнастики как вида спорта.

Результаты исследований. Спортивная акробатика оформилась как самостоятельный вид спорта в 1932 году. Это произошло на 10-х Олимпийских играх, когда акробатические прыжки для мужчин вошли в программу соревнований по гимнастике как отдельный вид спорта. После этого соревнования по акробатике стали проводиться в различных странах: США, Великобритании. В СССР акробатика отделилась от гимнастики только в конце 1930-х годов – первый чемпионат состоялся в 1939 году.

Среди женщин соревнования начали проводиться в 1940 году, а первые юношеские соревнования прошли в 1951 году. Первые чемпионы мира по спортивной акробатике в личном зачете были выявлены на чемпионате мира в Москве в 1974 году. Это были 13 спортсменов из СССР. А первый чемпионат мира был проведён через год в Швейцарии.

Сейчас Международная федерация акробатики входит в состав Международной федерации гимнастики, и это приносит ряд проблем,

касающихся представления спортивной акробатики на Олимпийских играх.

Восточное влияние. Китайская акробатика – это известная традиция, насчитывающая 4000 лет, восходящая к династии Ся. Как форма искусства, основанная рабочим народом, многие из ее дисциплин использовали повседневные предметы, такие как миски, тарелки и стулья, в качестве аксессуаров для невероятных физических навыков исполнителей.

Западное влияние. Акробатика получила свое название от греческого слова, означающего ходить на цыпочках и подниматься в воздух. В Венеции, Италии, для ежегодного праздника Карнавале в середине 16 века родился Полет Ангела. Во время этого мероприятия акробат шел по длинной веревке, простирающейся высоко над изумленной толпой зрителей. Каждый год новый, смелый игрок поражал публику.

Соревнования по спортивной акробатике включают в себя следующие виды выступлений: акробатические прыжки (у женщин и мужчин), упражнения в парах (у мужчин, женщин или смешанные), групповые упражнения (у женщин – три, у мужчин – четыре).

Заключение. В каждый вид выступлений спортсмены включают в программу два обязательных упражнения и два свободных упражнения: в прыжках – разные виды кувырков, в групповых и парных выступлениях – статические и темповые упражнения.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции –

Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

THE HISTORY OF ACROBATIC GYMNASTICS

Larina V.D.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *acrobats, art, rope, acrobatics, balancing, gymnasts.*

This article presents materials on the study of such a sport as acrobatic gymnastics.

УДК 796.83

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БОКСА

Ларина В.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *спорт, бокс, развитие, кулачные бои, мужчины.*

Статья посвящена изучению такого виду спорта, как бокс.

Введение. Бокс впервые появился как официальное олимпийское соревнование на 23-й Олимпиаде (688 г.), но кулачные бои имели свое начало в предыстории человечества. Рельефная скульптура из египетских Фив (около 1350 г.) изображает как боксеров, так и зрителей. Немногие сохранившиеся изображения на Ближнем Востоке и в Египте изображают состязания с обнаженными кулаками, в лучшем случае с простой лентой, поддерживающей запястье. Самым ранним свидетельством использования перчаток или наручников в боксе является резная ваза из минойского Крита (около 1500 г. до н.э.), на которой изображены боксеры в шлемах, одетые в жесткую пластину, привязанную к кулаку.

Цель работы. анализ бокса как вида спорта.

Результаты исследований.

Самые ранние свидетельства о правилах этого вида спорта происходят из Древней Греции. В этих древних состязаниях не было раундов. Они продолжались до тех пор, пока один человек либо не признал поражение, подняв палец, либо не смог продолжать. Клинч (удержание противника в ближнем бою одной или обеими руками) был строго запрещен. Соревнования проводились на открытом воздухе, что добавило в борьбу сложности сильной жары и яркого солнечного света.

Правила Куинсберри. В 1867 году Джон Грэм Чемберс из Любительского атлетического клуба разработал новый свод правил, в которых особое внимание уделялось технике и мастерству бокса.

Правила Куинсберри отличались от лондонских правил в четырех основных аспектах: участники носили мягкие перчатки; раунд состоял из трех минут боя, за которыми следовала минута отдыха; борьба была вне закона. И любой боец, который падал, должен был встать без посторонней помощи в течение 10 секунд – если боец не мог встать, он объявлялся нокаутированным, и бой заканчивался.

Правовой статус бокса. Постоянно растущая популярность и прибыльность этого вида спорта в сочетании с его героическим потенциалом заставили пересмотреть ценность бокса многими государственными органами. Тот факт, что чемпион по боксу в тяжелом весе стал символом американской мощи и решимости, даже доминирования, оказал значительное влияние на признание этого вида спорта.

Межвузовский бокс. Межвузовский бокс имеет почтенную традицию в Великобритании. К началу 1800-х годов многие британские аристократы считали, что бокс является обязательным навыком для всесторонне развитого джентльмена, и вскоре после этого кулачный бой поощрялся как подходящее упражнение для молодых студентов колледжа (хотя и только на любительском уровне). Первый университетский матч между университетами Оксфорда и Кембриджа был проведен в 1897 году.

Первый американский национальный межвузовский турнир по боксу был проведен в 1932 году, но бокс существовал как очный вид спорта в Соединенных Штатах с 1880-х годов.

Заключение. Межвузовский бокс формально возник после Первой мировой войны, когда офицеры, ответственные за программы подготовки вооруженных сил, вернулись в университетские городки, проникнутые верой в то, что бокс должен быть включен в высшее образование из-за его ценности как для физической подготовки [1, 2, 3, 4, 5], так и для формирования характера.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

2. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

3. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

4. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

5. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

THE HISTORY OF BOXING DEVELOPMENT

Larina V.D.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sport, boxing, development, fist fights, men.*
The article is devoted to the study of such a sport as boxing.

УДК 796

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВОЛЕЙБОЛА

Ларина В.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мяч, сетка, прыжок, бросок, площадка.*

В данной статье представлены материалы по изучению истории развития такого вида спорта, как волейбол.

Введение. Волейбол – это олимпийский вид спорта, целью в котором является направить мяч в сторону соперника таким образом, чтобы он приземлился на половине соперника или добиться ошибки со стороны игрока команды соперника. Во время одной атаки допускается только три касания мяча подряд.

Цель работы. анализ волейбола как олимпийского вида спорта.

Результаты исследований.

Волейбол был изобретен в 1895 году Уильямом Г. Морганом, физическим директором Христианской ассоциации молодых мужчин (YMCA) в Холиоке, Массачусетс. Он был разработан как вид спорта в закрытых помещениях для бизнесменов, которым новая игра в баскетбол показалась слишком энергичной. Морган называл этот вид спорта «минтонетт», пока профессор Спрингфилдского колледжа в Массачусетсе не отметил волейбольный характер игры и не предложил название «волейбол». Первый общенациональный турнир в Соединенных Штатах был проведен Национальным комитетом по физическому воспитанию YMCA в Нью-Йорке в 1922 году.

Волейбол был завезен в Европу американскими войсками во время Первой мировой войны, когда были сформированы национальные организации. Международная федерация волейбола (FIVB) была организована в Париже в 1947 году и переехала в Лозанну, Швейцария, в 1984 году.

Международные соревнования по волейболу начались в 1913 году с первых Дальневосточных игр в Маниле. В начале 1900-х годов и вплоть до окончания Второй мировой войны в Азии в волейбол играли на кортах большего размера с более низкой сеткой и девятью игроками в команде.

Спонсируемый ФИВБ чемпионат мира по волейболу (только среди мужчин в 1949 году; как для мужчин, так и для женщин в 1952 году и последующие годы) привел к принятию стандартизированных правил игры и судейства. Волейбол стал олимпийским видом спорта, как для мужчин, так и для женщин на Олимпийских играх 1964 года в Токио.

На мировом и олимпийском уровнях советские команды завоевали больше титулов, как мужских, так и женских, чем команды любой другой страны. Их успех был приписан широкому интересу широких слоев населения и хорошо организованной игре и обучению на всех уровнях мастерства [1, 2, 3]. Широко разрекламированная женская сборная Японии, олимпийские чемпионы 1964 года, отразила интерес частного бизнеса к спорту.

Волейбольный матч состоит из сетов (от 3 до 5). Продолжительность волейбольного сета не ограничена и длится до тех пор, пока одна команда не наберет 25 очков. Если преимущество над соперником составляет менее 2 очков, сет продолжается до тех пор, пока преимущество не увеличится. Матч продолжается до тех пор, пока одна команда не выиграет три сета. Стоит отметить, что максимальный результат в пятом сете составил 15 вместо 25 очков.

Заключение. В каждой из двух команд может быть до четырнадцати игроков, но одновременно на площадке могут находиться шесть игроков. Мяч вводится в игру путем подачи, обслуживающая команда выбирается подбрасыванием монеты. После каждой передачи права подачи от одной команды другой игроки перемещаются по зонам по часовой стрелке. Подача мяча осуществляется из-за линии. Если подающий переходит линию, подает мяч за пределы площадки или попадает в сетку, команда проигрывает подачу, а соперник получает очко. Любой игрок имеет право принять подачу; обычно это игрок первого ряда. Подача не блокируется. Игрок первого ряда может выполнить шип. Такой удар выполняется над сеткой. Игроки заднего

ряда атакуют с 3-метровой отметки. Атака блокируется через сетку, чтобы мяч не перелетел через сетку. Во время блокирования игроки могут приставлять руки к боку соперника, не мешая ему. Блокируются только игроки первого ряда.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

2. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

3. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

THE HISTORY OF VOLLEYBALL DEVELOPMENT

Larina V.D.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *ball, net, jump, throw, playground.*

This article presents materials on the study of the history of the development of such a sport as volleyball.

УДК 798.2

КОННЫЙ СПОРТ

Ларина В.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *спорт, верховая езда, лошадь, всадник, соревнования.*

В данной статье предоставлены материалы про конный вид спорта.

Введение. Конный спорт – обобщающее понятие, под которым понимаются различные способы езды, виды соревнований, спортивных игр и упражнений с использованием верховой езды и участием лошадей.

При езде верхом всадник активно взаимодействует с движением лошади. Лошадь при этом управляется перемещением веса всадника, движениями его ног, а также ослаблением или натяжением поводьев. Голос всадника тоже может влиять на движение лошади.

Цель работы. анализ конного спорта.

Результаты исследований.

История возникновения. Современный конный спорт восходит к Древней Греции, где выездка была разработана как способ подготовки лошадей к бою. Афинский полководец Ксенофонт наблюдал за естественными движениями лошадей, когда они свободно передвигались в табуне, признавая, что наблюдаемые им черты могут быть использованы в качестве главного стратегического преимущества перед пешими армиями.

Лошади начали использовать в древних Олимпийских играх, когда гонки на колесницах были введены в игры. Джампинг развился из охоты на лис 17-18 веков и бега с препятствиями. Троеборье возникло как способ испытания и подготовки военных лошадей, состоящий из выездки, конкура и кросса.

Конкур. В конкуре всадники и лошади перепрыгивают через препятствия на заданных дистанциях против определенных часов времени и должны делать это с минимальным количеством ошибок или без них. Прыгуны должны избегать падения столбов препятствия или падения лошади или всадника.

Троеборье. Троеборье сочетает в себе выездку, конкур и бег на выносливость. Оно проводится в течение двух или трех дней, и в гонке на выносливость или кросс-кантри всадник и лошадь должны преодолеть ряд препятствий на разнообразной местности. Мужчины и женщины соревнуются друг с другом в э этой дисциплине. Гонщик с наименьшим количеством очков побеждает, та как гонщики начисляют штрафные очки за соревнования.

Объездка лошадей. В выездке всадник оценивается по качеству тренировок, а также по гибкости и эластичности лошади, а окончательный балл складывается из того или другого. Каждый гонщик выполняет тест с 33 предписанными движениями и произвольной программой.

Свод. Конный вольтижировка сочетает в себе навыки и элементы танца и гимнастики, помещая их на движущуюся лошадь. Всадники выполняют акробатические и гимнастические движения на движущихся лошадях, в том числе прыжки.

Заключение. Верховая езда может быть опасной, и важно иметь твердые фундаментальные навыки [1, 2, 3, 4, 5]. Важными основами для участия в конном спорте являются самосознание, сосредоточенность, спокойные руки, терпение и последовательность. Несмотря на то, что эти навыки не являются технической частью верховой езды, они позволят всаднику улучшить свое понимание своей лошади, что позволит ему работать как успешная пара. Другими фундаментальными навыками являются езда и спешивание, балансировка, поворот, задний ход, расстояние между манежем, сидячая рысь, рысь и галоп.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-

экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

3. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

4. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

5. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

HORSEBACK RIDING

Larina V.D.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sport, horse riding, horse, rider, competitions.*

This article provides materials about equestrian sports.

УДК796.011.1

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ГРУППЫ А-303

Ломакина Д. Д., студентка 3 курса факультета среднего профессионального образования
Научный руководитель – Канев П.Н., преподаватель
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *анализ, физическая активность, движение, ходьба, спорт, студенты*

Физическая активность — это любые движения тела при помощи мышечной силы, сопровождающиеся расходом энергии включают физическую активность на работе, в свободное время, а также обычные виды ежедневной физической деятельности. Основные источники оздоровительной физической активности включают в себя такие нормальные и простые действия, как ходьба пешком, езда на велосипеде, физический труд, бег в парке, плавание, ходьба на лыжах, пеший туризм, работа в саду, занятия спортом на досуге и танцы. В данном исследовании была использована информация о физической активности студентов колледжа.

Введение. Физическая активность – важнейшая составляющая здоровья. Она способствует не только укреплению и сохранению здоровья, но и снижает риск развития важнейших социально - значимых заболеваний. Физическая активность оказывает в долгосрочной перспективе положительное влияние на здоровье, и улучшает качество жизни [1].

Цель работы. Проанализировать физическую активность студентов группы А-303.

Результаты исследования. Наиболее полезными и эффективными считаются аэробные упражнения. К ним относятся ходьба быстрым шагом, плавание, поездки на велосипеде, лыжи, скандинавская ходьба. Сегодня широко известна рекомендация ежедневно проходить 10 тысяч

шагов – это тот необходимый минимум, к которому нужно стремиться [2].

В ходе работы нами были проведены следующие исследования среди студентов группы А-303 о их физической активности, получены следующие данные, представленные в таблице 1:

Таблица 1 –Сведения о физической нагрузке студентов группы

№	Студент(ка)	Среднее число шагов в день (за месяц)	Посещение занятий по физической культуре	Посещение спортивных секций/занятий
1	Астафьева Яна	10000	Не занимается	Не посещает
2	Ахметова Алина	Нет данных	Не занимается	Не посещает
3	Баринова Софья	6000	Не занимается	Не посещает
4	Девяшина Валентина	11000	Не занимается	Не посещает
5	Зубахина Анастасия	5000	Не занимается	Не посещает
6	Кашина Анжела	Нет данных	Не занимается	Не посещает
7	Кириллов Лев	8000	Освобождение	Не посещает
8	Куницын Антон	6000	Занимается	Не посещает
9	Лаптева Татьяна	Нет данных	Не занимается	Фитнес зал
10	Ломакина Дарья	9000	Не занимается	Не посещает
11	Масольд Егор	2000	Освобождение	Мотокросс
12	Михальченко Ева	Нет данных	Не занимается	Занятия дома
13	Никитина Вера	15000	Занимается	Посещение зала
14	Панкратов Дмитрий	6000	Освобождение	Хоккей
15	Перепелкина Анастасия	6000	Занимается	Не посещает
16	Пестрякова Ульяна	13000	Не занимается	Не посещает
17	Петрякова Ксения	11000	Занимается	Не посещает
18	Пехов Егор	13000	Освобождение	Большой теннис, спортивный клуб, ССК Уральские медведи
19	Русинова Екатерина	11000	Занимается	Фитнес зал, бассейн
20	Родионов Павел	12000	Не занимается	Не посещает
21	Снегирева Екатерина	14000	Занимается	Занятия с собакой в кинологической школе
22	Самойлова Ксения	6000	Не занимается	Не посещает
23	Удовиченко Софья	13000	Занимается	Спорт. зал
24	Федорова Екатерина	14000	Освобождение	Секция волейбола, спортивный клуб ССК Уральские медведи
25	Щипанова Анастасия	9000	Занимается	Не посещает

С помощью данной таблицы можно составить график (рисунок 1), на котором будет наглядно видно разницу в среднем количестве шагов между студентами.

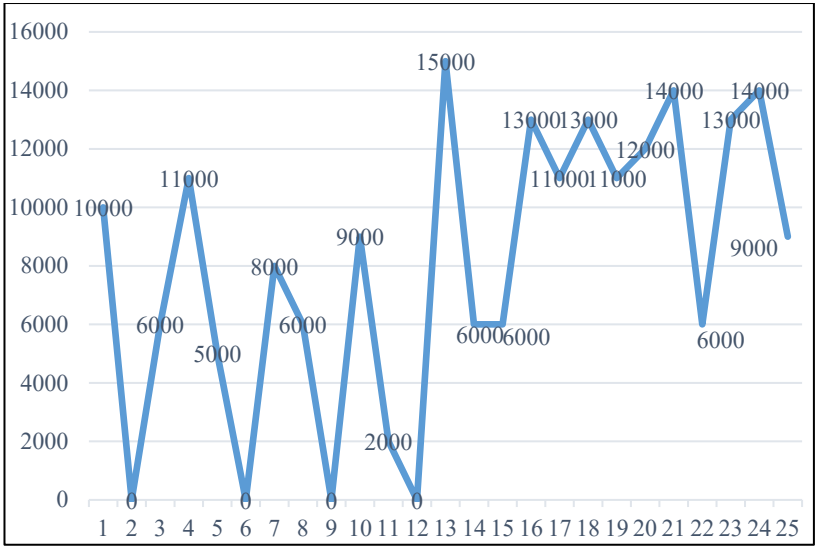


Рис. 1 – Показатели активности студентов группы

Заключение. В ходе исследования мы получили следующую информацию:

• Из 25 студентов только11 проходят рекомендуемую норму шагов, это 44% от общего числа. Большая часть группы эту норму не проходит;

• Физкультурой занимается 8 человек, что равно 32%;

• 9 человек посещают другие спортивные секции и занятия – это 36%.

Благодаря графику можно определить, что наилучший результат по количеству шагов -у Веры Никитиной, а самый маленький результат - у Егора Масольда.

Физическая активность полезна для мозга и душевного состояния, чем больше человек двигается, тем дольше сохраняет гибкий ум и ясное сознание, движения улучшают эмоциональное состояние[2,3].

Именно поэтому каждому человеку важно следить за своей физической активностью.

Библиографический список:

1. Булдашева О.В., Актуальные проблемы профессионального педагогического и технологического образования.-Шадринск, 2022.– С.115-119.

2. Елютин Ю. В, Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры, спортивной тренировки, рекреации и фитнеса, адаптивной и оздоровительно-восстановительной физической культуры. – Липецк, 2023. – С. 152-156.

3. Поборончук Т. Н. Физическая культура. Педагогический контроль студентов в процессе профессионально-прикладной физической подготовки: учебное пособие / Т.Н. Поборончук [и др.] - Красноярск:, 2021. – С. 12-16.

ANALYSIS OF PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS OF GROUP A-303

Lomakina D. D.
Scientific supervisor – Kanev P.N.
Ural State Agrarian University

Keywords: *analysis, physical activity, movement, walking, sports, students*

Physical activity is any movement of the body with the help of muscular strength, accompanied by energy expenditure, including physical activity at work, in free time, as well as the usual types of daily physical activity. The main sources of recreational physical activity include such normal and simple activities as walking, cycling, physical labor, running in the park, swimming, skiing, hiking, gardening, leisure sports and dancing. In this study, information about the physical activity of college students was used.

УДК 613.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РФ КАК ОДНОГО ИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ НЕИНФЕКЦИОННЫХЗАБОЛЕВАНИЙ

Мерзлякова П. В., магистрант 2 курса факультета биотехнологий
Научный руководитель – Волох О.И., кандидат биологических наук, доцент
ФГАОУ ВО НИУ ИТМО

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, профилактика неинфекционных заболеваний, рекомендации, фактическое питание населения РФ*

Работа посвящена анализу фактического питания россиян как фактора риска возникновения неинфекционных заболеваний и выявление ключевых отклонений от международных рекомендуемых норм.

Введение. По данным ВОЗ каждый год от неинфекционных заболеваний (НИЗ) умирает 41 миллион человек, что составляет 74% всех случаев смерти в мире[1]. В России лидирующим НИЗ являются сердечно-сосудистые заболевания, из всех причин смертей на их долю приходится более 80% за последние пять лет [2]. Одним из факторов риска неинфекционных заболеваний является нездоровый несбалансированный рацион питания.

Цель работы–анализ фактического питания россиян.

Результаты исследований. Для профилактики НИЗ следует увеличить потребление растительной пищи – это основа рациона для здоровья. Ежедневно следует потреблять более 400 г овощей, зелени, фруктов и ягод (кроме картофеля и крахмалсодержащих плодов). Это источник пищевых волокон, антиоксидантов, калия, магния, витаминов. Рекомендуется употреблять углеводы преимущественно из цельнозерновых продуктов, такие продукты богаты пищевыми волокнами, витаминами и минеральными веществами. Также необходимо сократить потребление рафинированных углеводов и

сахара до 5-10% от суточной калорийности. Необходимо ограничить до минимума употребление жирного обработанного мяса – это колбасы, бекон, соски. В таких продуктах содержится больше количество соли, насыщенных и транс-жиров. Количество насыщенных жиров в рационе не должно превышать 10 % от суточного рациона. Соль рекомендуется сократить до 3-5 г в сутки [3].

Проведенный анализ фактического питания населения РФ показал, что всего 14 % населения России потребляют более 400 г фруктов и овощей (за исключением картофеля) в день. Есть недостаток углеводов из цельнозерновых продуктов, доля которых в здоровом рационе питания должна составлять 56-58 %, фактическое же потребление составляет 45 %. Потребление добавленных сахаров превышает рекомендуемую норму на 23-48 г и составляет 73 г/сут. Около половины населения (44 %) на ежедневной основе потребляют обработанное мясо (вареные колбасы, сосиски), потребление которого необходимо сократить до минимума. Ежедневно или несколько раз в неделю потребляют рыбу только 41 % населения, при рекомендации употреблять рыбу 2 раза в неделю всем. Зато в суточном рационе заметно превышение потребления жиров, которое составляет 40 % при рекомендации до 30 % от суточной калорийности рациона. Также есть превышение потребления добавленной соли почти в два раза и составляет 11,3 г в сутки, при норме до 3-5 г. [4,5].

Заключение. Для профилактики неинфекционных заболеваний в России необходимо увеличить ежедневное потребление овощей, фруктов, ягод, зелени до 400 г, а также цельнозерновых продуктов и потребление рыбы до 2 раз в неделю. Следует ограничить потребление обработанных мясных изделий, кондитерских изделий, а также соли и продуктов, богатых ею (чипсы, соленые снеки, соусы, консервированные продукты).

Библиографический список:

1. Всемирная организация здравоохранения. Неинфекционные заболевания: офиц. сайт. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases (дата обращения: 25.02.2024).

2. ЕМИСС Государственная статистика. Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти за год:офиц.

сайт.URL: https://www.fedstat.ru/indicator/31620(дата обращения 19.12.2023).

3. Всемирная организация здравоохранения. Здоровое питание: офиц. сайт. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet. Дата обращения(дата обращения 19.01.2024).

4. Федеральная служба государственной статистики. Выборочное наблюдение рациона питания населения 2018 г. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/food18/index.html (дата обращения 05.01.2024).

5. Федеральная служба государственной статистики. Выборочное наблюдение состояния здоровья населения 2023 г. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/zdor23/PublishSite_2023/index.html (дата обращения 05.01.2024).

RESEARCH OF THE ACTUAL NUTRITION OF THE POPULATION OF THE RUSSIAN FEDERATION AS ONE OF THE CAUSES OF THE DEVELOPMENT OF NON-COMMUNICABLE DISEASES

Merzlyakova P. V.
Scientific supervisor – Volokh O.I.
Federal State Educational Institution of Higher Education of ITMO

Keywords: *healthy lifestyle, prevention of non-communicable diseases, recommendations, actual nutrition of the population of the Russian Federation*

The work is devoted to the analysis of the actual nutrition of Russians as a risk factor for non-communicable diseases and the identification of key deviations from international recommended standards.

УДК: 796

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ГИПОКИНЕЗИИ И ГИПОДИНАМИИ.

Николаева А.П., студент1 курса факультета ветеринарной медицины и экспертизы
Научный руководитель – Сапаров Б.М., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *гипокинезия, гиподинамии, малые нагрузки, причины, отрицательные факторы.*

В данной статье мы рассмотрим отрицательные последствия, связанные с гипокинезией и гиподинамией. Мы обсудим, как недостаток физической активности влияет на организм человека, а также предложим практические рекомендации по борьбе с этими проблемами.

Введение. В современном мире люди стали все чаще пренебрегать физической культурой, считая, что она никак не влияет на состояние организма. Но это заблуждение, недостаток физической активности называется– гипокинезией [1], которая оказывает негативное влияние на организм человека. Гиподинамия – это в свою очередь нехватка мышечной активности [2]. Различают острую и хроническую гиподинамию.

Она может возникать по различным причинам, таким как:

Самая главная причина, это постоянный сидячий образ жизни людей. Увлеченные работой, учебой, телевизором, компьютерными играми, люди совсем забывают двигаться. Сидят целыми днями, не занимаясь спортом. Потом садятся в автомобили, транспорт, совершенно не передвигаясь. И так каждый день по кругу.

Еще в XIX в. известный ученый Ф.Ф. Эрисман указывал, что источником профессиональных заболеваний являются усиленная деятельность мозга и сидячий образ жизни [3]. Не стоит также забывать про людей, для которых движение и различная спортивная активность

просто невозможна. К таким людям относят инвалидов, людей с серьезными заболеваниями, людей получивших травму. Возникают эти состояния также при недостаточной осведомленности людей, начиная с подросткового возраста. Так как проблема набирает обороты, в учебных заведениях добавляют часы физической культуры, пытаясь хоть как-то решить проблему недостаточной активности населения.

В современном обществе у многих людей есть проблемы в психологической сфере жизни. В основном по статистике люди страдают депрессивными расстройствами, тревожностью. В жизни это очень мешает заниматься физической активностью.

Физическая активность улучшает ток крови. При хорошем кровообращении все клетки кожи получают достаточное количество питательных веществ. При гипокинезии на лице могут появиться прыщи и ранние морщины. Цвет лица становится более тусклым.

Если человек редко двигается, то организм привыкает к такому образу жизни. При проявлении какой-либо активности, к примеру, резкое решение о поездке на велосипеде, приводит к резкому повышению тока крови. Кровь побежит к мышцам и коже. Давление повысится.

При любой физической активности, которая превышает норму организма, возникает постоянная одышка. Одышка возникает даже от самых обыденных действий. Без регулярной физической активности организм замирает, и уровень энергии стремительно падает. Если энергия не расходуется в течение дня, то человеку становится трудно заснуть.

Если мозг получает недостаточное количество кислорода, из-за плохого кровообращения и одышки, как было сказано выше. Работать мозг будет не лучшим образом. Без регулярных физических нагрузок будет трудно сосредоточиться и воспринимать новую информацию. Гипокинезия нарушает деятельность системы пищеварения: ухудшается моторика кишечника, активируется вредоносная микрофлора [4]. Возникают постоянные приступы мигрени и головокружений. Мышцы становятся слабыми. Человеку будет трудно даже открыть дверь или донести пакеты. Сильные мышцы дают хорошее чувство равновесия и ясность ума. Предположим, человек просто наклонился, чтобы поднять что-либо и получил растяжение

спины.

При физических нагрузках человек становится не только сильнее, но и гибче. Без хорошей растяжки человека начинает преследовать мышечная боль и скованность суставов. Крепкие мышцы необходимы также для того, чтобы держать спину прямо. Если мышцы слабые человек начинает сутулиться. Сутулость в свою очередь грозит плохой осанкой, зажимами по всю телу и болями. Опорно-двигательная система при постоянной физической активности становится сильнее, а кости крепче. При гипокинезии они будут хрупкими, а это повышает риск переломов и потери костной ткани. Потеря костной ткани особенно опасна, так как мы не замечаем симптомов до тех пор, пока не происходит перелом.

В нашем мозге вырабатываются гормоны счастья, и физическая активность повышает уровень этих гормонов. Без упражнений могут появляться: депрессия, тревожность и перепады настроения. При низком уровне энергии обмен веществ замедляется, тело будет нуждаться в сахаре, чтобы получить быстрый всплеск энергии, при этом лишние калории никуда не уходят, они остаются в организме и откладываются в жир. Человек начинает стремительно набирать лишний вес.

Подводя итог, человек с дряблыми мышцами, темными кругами под глазами из-за постоянного недосыпа, плохой кожей и осанкой, в таком случае, человек смотрит на себя в зеркало, его самооценка начинает стремительно падать. Появляются социальные проблемы, человек не хочет выходить в свет, общаться с новыми людьми и т.д. Человеку с гипокинезией важно вовремя осознать свою проблему. Нужно просто чаще выходить из дома и двигаться. Нагрузки увеличивать постепенно, не нужно сразу начинать со 180 приседаний в первый же вечер занятий спортом.

Заключение. Государство в борьбе с гипокинезией, также не остается в стороне. Указом Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 утверждены национальные цели развития Российской Федерации на период до 2030 г., в числе которых: повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет; увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни; увеличение до 70% доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом [5].

Таким образом, движение – это жизнь. Жизнь требует движения – эта идея Аристотеля может стать определяющим фактором достижения хорошего здоровья [6].

Библиографический список:

1. Кравчук, В. И. Физическая культура: учебное пособие / В. И. Кравчук. — Челябинск: ЧГИК, 2019. — 223 с.

2. Мезенцева, В. А. Физическая культура и спорт: учебное пособие / В. А. Мезенцева, С. С. Петрова. — Самара: СамГАУ, 2023. — 240 с.

3. Мельцер, А. В.Образ жизни и здоровье: учебное пособие / под редакцией А. В. Мельцера, И. А. Мишкич. — Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2022. — 140 с.

4. Рубцова, Н. О. Теоретико-методические основы адаптивного физического воспитания: учебное пособие для вузов / Н. О. Рубцова, А. В. Рубцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с.

5. Тычинин, Н. В. Физическая культура в техническом вузе: учебное пособие / Н. В. Тычинин, В. М. Суханов. — Воронеж: ВГУИТ, 2017. — 99 с.

6. Хуснутдинова, З. А. Основы рациональной двигательной активности: учебное пособие / З. А. Хуснутдинова, А. Г. Заеров. — Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2001. — 44 с.

THE NEGATIVE EFFECTS OF HYPOKINESIA AND HYPODYNAMIA

Nikolaeva A.P.
Scientific supervisor – Saparov B.M.
Ural State Agrarian University

Keywords: *hypokinesia, hypodynamia, low loads, causes, negative factors.*

In this article, we will look at the negative associated with the negative effects of hypokinesia and hypodynamia. We will discuss how lack of physical activity affects the human body, as well as offer practical recommendations to combat these problems.

УДК 796.416

СТРИТ ВОРКАУТ, КАК ДОСТУПНЫЙ ДЛЯ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ ЛЮДЕЙ ВИД СПОРТА

Порфиров Д.П., студент 1 курса факультета аграрных технологий
Научный руководитель – Двойникова Е.С., старший преподаватель
ФГБОУ ВО МГТУ

Ключевые слова: *Уличные тренировки, преимущества, группы мышц.*

Уличные тренировки получили свое развитие именно благодаря бедным слоям населения. Статья посвящена определению истоков развития данного вида спорта и описанию его основных преимуществ над другими видами спорта.

Введение. Стрит Воркаут или другими словами «Уличные тренировки», берут свое начало еще со времен античности. Данный вид спорта не включает в себя какие – либо ограничения, он является общедоступным для всех категорий людей, вне зависимости от пола, возраста, состояния здоровья.

Воркаут, как и любой другой вид спорта, имеет особенности, отличающие его от других видов спорта. Целью данной работы будет определение этих особенностей.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- рассмотреть этапы развития Стрит Воркаута;
- определить основные достоинства и недостатки Стрит Воркаута.

Стрит Воркаут представляет собой комплекс физических упражнений на открытом воздухе, сочетающий в себе два направления: гимнастику и калистенику. Последняя включает в себя выполнение самых простых упражнений по типу отжимания, бега. А гимнастика направлена на улучшение гибкости мышц и связок.

По настоящему Стрит Воркаут начал развиваться в бедных районах Нью-Йорка, где часть населения не могла себе позволить

заниматься в спортзалах, и использовала для тренировки все имеющиеся объекты местности.

В нашей стране интерес к выполнению упражнений на турниках и брусьях сформировался после введения в 1931 году физкультурно – оздоровительного комплекса «Готов к труду и обороне» [1].

На предприятиях существовала производственная гимнастика, являющаяся добровольно – принудительным занятием в СССР. Согласно постановлению Президиума ВЦСПС «Об организации производственной гимнастики на предприятиях и учреждениях» всех рабочих, от доярок до сварщиков под команды, доносившиеся из радиоприемника, заставляли приседать и бегать на месте[1].

Затухание уличных тренировок пришлось на 90-е годы с переходом России на рыночную систему экономики. Людей начали привлекать различные единоборства, популярные направления фитнеса [2].

Возобновилась популярность уличных тренировок в 2000-е годы. Увлеченные ребята объединялись в группы единомышленников и организовывали тренировки на площадках, оставшихся со времен СССР.

Главное его преимущество Стрит Воркаута заключается в доступности и бесплатности. На уличных площадках все равны. Варкаутом могут заниматься как девушки, так и мужчины, люди пожилого возраста, люди с ограниченными возможностями [3].

Не смотря на то, что при выполнении упражнений Стрит Воркаута человек не использует какие-либо утяжелители, этот вид спорта остается прогрессивным. Прогресс достигается благодаря увеличению количества подходов, отработке новых более сложных видов упражнений.

Важным преимуществом Воркаута является развитие всех показателей. Как правило при выполнении одного упражнения прорабатывается все тело человека. Отличительным признаком Воркаута является то, что он развивает сразу три физических качества – гибкость, силу и быстроту [3].

Еще одним отличительным признаком Воркаута является интенсивность и непродолжительность времени тренировки. Для того,

чтобы прокачать все группы мышц человеку потребуется от 10 до 30 минут на самую обычную тренировку [4].

Стрит Воркауткак и любой другой вид спорта имеет ряд своих недостатков.

Тренируясь в фитнес центре есть возможность прокачивать абсолютно все группы мышц, начиная от мышц шеи, и заканчивая голеностопными суставами, используя различные тренажеры. Тренируясь на спортивных площадках этим похвастаться нельзя. Здесь в основном прокачиваются мышцы рук и груди, и при этом равномерно, а мышцы ног и таза остаются вообще не задействованными в работу [5].

Занятие Варкаутом напрямую зависит от времени года. Как показывает практика, занятия летом в жаркую погоду не рекомендованы. Зимой, в период высокой влажности и морозов, лучше перенести тренировки в закрытое помещение.

Заключение. В результате проделанной работы можно сказать, что Стрит Воркаутполучил широкое распространение благодаря своей доступности и удобству. Выполняя самые простые упражнения с собственным весом человек способен прокачать мышцы всех верхних конечностей.

Стрит Воркаут хоть и не отнесен к профессиональному виду спорта, но он на протяжении многих десятилетий остается основой для привлечения подрастающего поколения, более взрослых людей к занятию спортом и ведению здорового образа жизни.

Библиографический список:

1. «История физической культуры и спорта в СССР», международная научная конференция: материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского аграрного университета имени П.А. Столыпина «Наука в современных условиях: от идеи до внедрения», Ульяновск, 2022. С. 2885 – 2890.

2. «Физическая культура как фактор здорового образа жизни молодежи», Всероссийская научно-практическая конференция: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта». 2019. С. 91-96.

3. Физическая культура и здоровый образ жизни: учеб. пособие / В.С. Кунарев, И.И. Башмашникова, В.Н. Бледнова, Е.Н. Кораблева, А.А. Фроленков; Учеб. –метод. Об-ние по направлениям пед. образования, Рос.гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург: Изд-во Рос.гос. пед. ун-та им. А.Н. Герцена, 2009. – 138 с.

4. «Роль физической культуры в общественном здоровье», всероссийская научно-практическая конференция: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы психолого-педагогической кинезиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры», Ростов-на-Дону, 2022. С. 35-39.

5. Бенидзе, А.А. Содержание и методика подготовки обучающихся 16-17 лет по физической культуре с учетом требований комплекса «Готов к труду и обороне»: дис. … канд. наук: 13.00.04 / БенидзеАминет Александровна; науч. рук. А.Л. Старовойтов; РГПУ им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2021. -24 с.

STREET WORKOUT, AS AN ACCESSIBLE SPORT FOR ALL CATEGORIES OF PEOPLE

Porfirov. D.P
Scientific supervisor – Dvoynikova E.S.
Moscow State Technical University

Keywords: *Street workout, benefits, muscle groups.*

Street workout has developed thanks to poor. The article is devoted to determining the origins of the development of this sport and describing its main advantages over other sports.

УДК 796

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССА И ДЕПРЕССИИ У СТУДЕНТОВ

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент

Ключевые слова: *депрессия, стресс, физическое состояние, нагрузки, человек.*

The article is devoted to the role of physical activity for the prevention of stressful situations and depression. The positive aspects of the impact of physical exertion on the psychological state are considered.

Введение. Депрессия – это психическое состояние, характеризующееся депрессивным настроением, пессимизмом, отсутствием удовольствия от жизни и от любимых занятий, трудностями в запоминании и концентрации внимания. Одной из основных причин расстройства является стресс: негативные жизненные события (разлука, потеря работы или ценного имущества, смерть близкого человека), давние конфликты с родственниками, коллегами и знакомыми. Согласно исследованиям о разнице в эмоциональных сферах физически неподготовленных и подготовленных студентов, повышенный уровень агрессивности, ригидности и фрустрации напрямую связан с физической подготовкой. Регулярное выполнение физических упражнений – средство профилактики и борьбы со стрессом и депрессией.

Цель работы. обосновать эффективность использования физических нагрузок для профилактики и борьбы со стрессом и депрессией.

Задачи:

1) охарактеризовать понятия стресс, депрессия, выявить причины их возникновения и формы проявления;

2) проанализировать влияние физических нагрузок, выбранной спортивной специализации на психологическое состояние.

Результаты исследований. Понятие «стресс» впервые было использовано канадским физиологом Хансом Селье в 1936 году. Под стрессом врачи понимают состояние психического напряжения, возникающее у человека при работе в сложных условиях (как в повседневной жизни, так и в конкретных обстоятельствах). Стресс – это реакция организма на событие, которое приводит его к потере психологического равновесия.

В первый год студенческой жизни основной причиной стресса могут послужить кардинальные перемены. На студентов обрушивается много информации, некоторые не успевают осваивать программу. К личностным факторам, влияющим на возникновение стресса, относятся:

• резкие перемены в жизни, например, в первый год студенческой жизни, когда студенту необходимо адаптироваться на новом месте, к новым правилам и к незнакомым людям, особенно студентам, переехавшим из других городов/стран;

• высокая загруженность делами и отсутствие полноценного отдыха, сна;

• болезнь, смерть близкого человека (или даже животного);

• проблемы во взаимоотношениях: студента окружает новая среда и незнакомые ему люди. Кроме этого, теряется прочность союза с бывшими одноклассниками, с привычным кругом общения, что порождает стресс, так как сопровождается эмоциональными переживаниями;

• проблемы со здоровьем (заболевания, вредные привычки, желание похудеть).

Одной из разновидностей стресса у студентов является учебный стресс. Данный вид стресса можно описать как состояние, характеризующееся снижением эмоционального и интеллектуального потенциала, ведущее к остановке личностного роста студента. Причинам учебного стресса могут стать как переживания по поводу не сданных вовремя работ, не выполненного задания, или большого количества прогулов, так и плохая успеваемость, большая учебная

нагрузка, отсутствие интереса в учебе, возникновение конфликтов с преподавателями и дальнейшее разочарование в выбранной профессии.

Депрессия. Исследования во всех странах мира показывают: депрессия, подобно сердечно-сосудистым заболеваниям, становится наиболее распространенным недугом нашего времени. По данным разных исследователей, им страдает до 20 % населения развитых стран.

Депрессия – серьезное заболевание, которое резко снижает трудоспособность и приносит страдание, как самому больному, так и его близким.

Чаще всего депрессия возникает при психологических травмах, сильных потрясениях, например, смерть близкого человека или отчисление из университета. В современном мире все подвержены стрессу и депрессии. А нынешняя молодежь наиболее резко относится ко многим вопросам и проблемам. По данным Научного центра психического здоровья чаще всего подвергаются депрессии школьники и студенты.

Заключение. Студенты, стремясь к психологическому благополучию, не проводят параллели с благополучием физическим. Для обретения психологического благополучия необходимо включить регулярную двигательную активность в «рацион» своего дня. Ежедневное регулярное выполнение физических нагрузок может снижать уровень тревожности, а также предотвращать развитие хронического состояния тревоги [1]. Занятия физическими упражнениями – это деятельность, которая направлена не только на совершенствование своей физической подготовленности [2, 3], но и на улучшение психического здоровья, профилактику возникновения стресса и борьбу с депрессией.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

3. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

THE RELEVANCE OF USING PHYSICAL EXERCISES TO PREVENT STRESS AND DEPRESSION IN STUDENTS

Provalov V.E.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *depression, stress, physical condition, stress, person.*

The article is devoted to physical exertion against dealing with stressful situations. The positive aspects of the impact of physical exertion on the psychological state are considered.

УДК 796

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ СПОРТА В РОССИИ

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент

Ключевые слова: *развитие, физическая культура, время, история, СССР.*

Данная Статья посвящена истории развития спорта в России, ключевым этапам становления и успехам.

Введение. На территории России несколько столетий закладывался фундамент истории развития спорта. Сложно точно сказать, какой год можно считать началом развития спорта, ведь им люди занимались с древнейших времен. В летописях часто упоминаются люди, обладающие огромной физической силой, а это повод, чтобы ее демонстрировать.

Цель работы. анализ развития спорта в России.

Результаты исследований. Согласно найденным археологами документам, в Древней Руси практически ни один праздник не обходился без состязаний. Если говорить об истории развития спорта на территории России, то можно выделить три основных этапа:

• С древних времен до Октябрьской революции (1917 год).

• Советский период.

• С 1991 года.

В древние времена гармоничной личностью считался хорошо развитый в физическом плане человек. Чтобы проявить свои лучшие качества необходимо провести соревнования, с помощью которых и можно выявить лучшего.

Первое изображение схватки русских борцов ученые датируют 1197 годом.

На территории феодальной России не было какой-либо государственной программы развития физической культуры и здесь все

предопределяли народные забавы, например, кулачные бои, различные виды национальных единоборств и т.д.

Начиная со второй половины 19 века вплоть до 1917 года можно выделить весьма активный этап развития физической культуры. В это время не только начали развиваться современные спортивные дисциплины. Но также была заложена основа практики физического воспитания. Именно тогда была создана весьма прогрессивная система П. Лесгафта. Этот человек оказался первым в нашей стране, кто смог сформулировать и предоставить научное обоснование главных компонентов физического воспитания человека [1, 2, 3].

Также началом истории развития спорта, речь идет о профессиональных соревнованиях, можно считать 1889 год. В это время был проведен первый чемпионат по конькобежному спорту.

С 1911 года начал функционировать Российский Олимпийский комитет. Годом ранее были организованы столичные футбольная, лыжная и другие спортивные лиги. В результате отечественные спортсмены начали посещать международные соревнования. На первых трех Олимпийских играх отечественные спортсмены участия не принимали в силу отсутствия финансовых средств.

После 1917 года Советская власть взялась активно развивать физическую культуру и спорт. Любой желающий мог заниматься любимым видом спорта, чего не было во времена царской России. В 1920 году начал работать первый институт физической культуры, хотя это было весьма сложное время для молодого государства.

Безусловно, развивая спорт после 1917 года, власти во многом опирались на тот фундамент, который уже был заложен. Отметим, что сильное влияние на историю развития спорта в СССР оказал Всеобуч, включавший в себя и физкультуру.

В 1928 году состоялась первая Всесоюзная спартакиада народов СССР. Следует заметить, что в этот же год проводились и Олимпийские игры в Амстердаме. Буржуазный мир был уверен, что затея в СССР заранее обречена на провал. Однако еще до старта Спартакиады был установлен рекорд – во всесоюзных соревнованиях участвовало более семи тысяч атлетов, в то время как Олимпийские игры своим вниманием почтило лишь чуть более трех тысяч спортсменов.

Первая Спартакиада стала важнейшей вехой в истории развития спорта в нашей стране. В то же время чрезмерная политизация развития спорта замедлила этот процесс. Именно спорт на отрезке 30-50 годов стал для СССР единственным способом доказать превосходство коммунистического строя над капитализмом. С другой стороны, советские спортсмены в те годы выиграли немало престижных международных соревнований.

Даже во время Великой Отечественной войны соревнования продолжали проводиться. Например, в декабре 41-го года был проведен чемпионат по хоккею с мячом, а в 1942 году состоялась традиционная эстафета на садовом кольце.

В послевоенные годы руководство страны активно поддерживало и развивало спорт высоких достижений. Во многом причиной этого стало давнее соперничество двух политических систем, но, тем не менее, факт остается фактом. Любители спорта и сегодня помнят триумфальное турне футболистов столичного «Динамо» по Англии.

После войны СССР вступил в различные международные спортивные организации. Олимпийский комитет в стране начал работать с 1951 года. Причем одновременно с этим событием началась серьезная подготовка олимпийской команды, ведь в 1952 году должны были состояться новые Олимпийские игры.

В преддверии Олимпиады 1952 года все отдавали заранее победу сборной США и, каково же было удивление мировой спортивной общественности, когда американские спортсмены были вынуждены разделить свой триумф с атлетами Советского Союза.

Заключение. В 1991 году начинается современный этап истории развития спорта в России.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары:

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

3. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

THE HISTORY OF THE FORMATION OF SPORTS IN RUSSIA

Provalov V.E.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *development, physical culture, time, history, USSR.*

This article is devoted to the history of sports development in Russia, key stages of formation and success.

УДК 796

КИБЕРСПОРТ, КАК СПОРТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА В ВУЗАХ

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент

Ключевые слова: *программа развития, правительство, киберспорт, индустрия, Россия.*

Данная Статья посвящена развитию киберспорта в России, в частности тому, что правительство России утвердило дорожные карты, в которых предусмотрено внедрение киберспортивных дисциплин в программы университетов к концу 2024 года.

Введение. Правительство России утвердило дорожные карты по внедрению киберспортивных дисциплин в вузах. К концу 2024 года в программу университетов включат курсы киберспортивных дисциплин, причем не только для гуманитариев, но и для будущих технических специалистов [1].

Цель работы. анализ внедрения киберспортивных дисциплин в вузах.

Результаты исследований. В программы отечественных вузов к концу 2024 года включат киберспортивные дисциплины. Об этом сообщается в дорожной карте «Новое общесистемное программное обеспечение» (НОПО), рассчитанной до 2030 года. Для этого исполнители должны будут проанализировать системы образования в других государствах.

В ряде российских вузов уже есть киберспортивные дисциплины. Объем финансирования по всем проектам дорожной карты до 2030 года составит 71,5 млрд рублей. Сколько именно пойдет на поддержку игровой индустрии, не сообщается. Неясно так же, как будут называться новые предметы.

Эксперты игровой индустрии настроены скептически. Киберспорт в России, по данным владельца порталов о видеоиграх

«Канобу» и «Игромания» Гаджи Махтиева, занимал лишь 0,5% рынка всей игровой индустрии. По данным My.Games, в 2021 году российский рынок видеоигр достиг 177,4 млрд рублей.

Основатель студии Vengeance Games Константин Сахнов объяснил «Ведомостям», что основными направлениями в вузах могут стать менеджмент в сфере киберспорта, игровая журналистика и коммуникации, и развитие бизнеса. При этом массового интереса к таким выпускникам со стороны вузов не будет.

Некоторые российские университеты уже внедрили киберспортивные курсы в свои программы, например ВШЭ, Финансовый университет, РАНХиГС, НГУ им. П. Ф. Лесгафта, УдГУ и Российский университет спорта (РУС). Так, в РУС с 2014 года функционирует кафедра компьютерного спорта с магистратурой и аспирантурой.

В ВШЭ киберспорт преподается в рамках программы для магистров «Международный спортивный менеджмент, маркетинг и право». В то же время игровым компаниям специалисты из киберспорта массово сейчас не требуются, отметил в беседе с изданием руководитель Организации развития видеоигровой индустрии Василий Овчинников. Сахнов с этим соглашается, отмечая, что большинство разработчиков игр никак не связаны с киберспортом, так как это очень узкая ниша.

Киберспортивная предыстория. В основе НОПО – существующая карта «Новые коммуникационные интернет-технологии», которую подготовил «Ростелеком», а правительство утвердило в июле 2021 года. В этом документе также отмечалось, что российские власти собираются ввести в действующие вузовские программы киберспортивные дисциплины. В 2022 году в вузовские программы вошли и курсы по анализу данных, разработке компьютерных игр и использованию технологий при создании кинофильмов и другого медиаконтента.

Вместе с НОПО правительственная комиссия по цифровому развитию 16 декабря 2022 года также утвердила дорожную карту «Новое индустриальное программное обеспечение».

Заключение. Сформировано шесть «дорожных карт» высокотехнологичных направлений, в перечень вошли «Квантовые

вычисления», «Квантовые коммуникации», «Искусственный интеллект» и «Современные и перспективные сети мобильной связи». Заместитель председателя правительства Дмитрий Чернышенко объяснил, что в документах отражены реальные потребности отраслей экономики в импортозамещающих программных решениях.

В формировании программ участвовали около 200 российских ИТ-компаний, которые и профинансируют большую часть проектов за счет собственных средств (на сумму более 200 млрд руб.). Среди таких проектов, которые готовы спонсировать организации – те, что включают программные решения по направлениям PLM, CAE, CAD, MES, SCADA, CRM, ERP, DBMS, OS, GIS, BIM, EDMC и другим. Компании будут финансировать их после заключения соглашений с правительство об обеспечении гарантированного спроса на новые продукты.

Другие проекты предполагают привлечение кредитных средств (около 20 млрд руб.) и грантовых (более 23 млрд руб.). Гранты предоставят Российский фонд развития информационных технологий и фонд «Сколково».

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Интегральные личностные характеристики студентов как универсальные предпосылки успешности профессиональной деятельности / Е.В. Макарова // Педагогика и психология образования. –2023. – № 1. – С. 204-220.

ESPORTS AS A SPORTS DISCIPLINE IN UNIVERSITIES

Provalov V.E.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Development program, government, esports, industry, Russia.*

This article is devoted to the development of esports in Russia, in particular, the fact that the Russian government has approved roadmaps that provide for the introduction of esports disciplines into university programs by the end of 2024.

УДК 796

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРОССФИТА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ВУЗАХ

Провалов В. Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент

Ключевые слова: *упражнения, тренировки, спорт, сердечно-сосудистая система, организм.*

Данная Статья посвящена такой системе тренировок, как кроссфит с целью применения упражнений на занятиях физической культурой в высших учебных заведениях.

Введение. Кроссфит – система тренировок с высокой интенсивностью и постоянно меняющимися видами нагрузки, базу которой представляют гимнастические элементы, кардио-тренинг, упражнения из тяжелой атлетики, пауэрлифтинга и бодибилдинга, плиометрики и других видов фитнеса. Crossfit происходит от двух английских слов: cross – пересекаться, скрещивать, форсировать и fit – сокращение от fitness. Получается, что crossfit – это скрещенный интенсивный фитнес.

Цель работы. анализ применения элементов кроссфита на занятиях по физической культуре и спорту.

Результаты исследований. Кроссфит многофункционален, он развивает силу, тренирует выносливость, строит атлетичное телосложение. Тренировки в более мягком варианте применимы ко всем группам людей: беременным, детям, пожилым.

В первую очередь, данное направление служит для увеличения силовых показателей устойчивости организма к разным видам нагрузок. CrossFit Inc., родоначальники этой системы фитнеса, дают определение кроссфиту как непрерывно чередующимся, разнообразным по характеру нагрузкам, совершаемым в высоком темпе в разных временных промежутках и модальных доменах.

Кроссфит представляет собой комплекс упражнений, который длится 15-60 минут, сочетающий несколько разных по типу нагрузок и включающий в работу в той или иной степени каждую группу мышц. Эта система призвана совершенствовать тело во всех направлениях.

Функциональные тренировки влияют на все системы организма [1, 2, 3]. Благодаря аэробной нагрузке улучшается состояние сердца и сосудов, растет выносливость, ускоряется метаболизм. Гимнастика улучшает координацию и пластичность. Тяжелоатлетические упражнения сделают вас сильнее и немного увеличат мышцы, но не как в бодибилдинге. Система тренировок кроссфит позволит улучшить самочувствие, сон, укрепит мышцы и сухожилия, избавит от болей.

Отдельно к позитивным сторонам тренировок относятся:

• Невероятное разнообразие упражнений с разной степенью интенсивности, которые не дадут скучать.

• Групповые занятия привносят элемент азарта, желание обогнать и перегнать товарищей по спортзалу.

Отрицательные стороны кроссфита. Важно не переусердствовать, и вот почему:

• Есть мнение, что сердце получает слишком объемную нагрузку при занятиях кроссфитом. Избежать рисков можно, если соблюдать порядок тренировок и отдыха, не забывать про период восстановления.

• Травмоопасность обусловлена работой с отягощениями и быстротой выполнения многих движений. В любом активном спорте нужно соблюдать технику упражнений и тщательно подбирать рабочий вес, чтобы не получить травму.

Чего ожидать от кроссфит программы? Речь пойдет о трех главных составляющих функционального тренинга – аэробной части, упражнениях с собственным весом тела (гимнастике), тяжелой атлетике. Какую цель преследует каждая из них?

Аэробный компонент, который еще называют метаболическим, улучшает способность организма продолжительное время работать при низких нагрузках. Кардиоупражнения направлены на тренировку сердца и стимулируют рост выносливости. Вследствие нагрузок учащается сердцебиение и пульс, улучшается кровообращение. К ним относятся: бег в разном темпе, плавание, езда на велосипеде, лыжи.

Правильно выстроенная программа кардиотренировок способствует:

• Жиросжиганию и ускорению метаболизма, что в сочетании с силовой частью программы позволяет сделать и атлетам, и худеющим тело своей мечты.

• Увеличению жизненной емкости легких, более эффективному расходу кислорода.

• Укреплению сердца, что в свою очередь улучшает кровоток, доставляя, таким образом, кислород в самые отдаленные уголки тела.

• Кардио вместе с другими видами нагрузок снижает риск возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы, помогает привести в норму артериальное давление.

Упражнения этой части тренировки по кроссфиту выполняются при использовании веса собственного тела. Они хорошо развивают:

• Пластичность мышц и сухожилий.

• Координацию движений.

• Чувство равновесия.

• Двигательные рецепторы.

Заключение. Комплекс упражнений кроссфита помогает улучшить композицию тела. Упражнения гимнастического сета, часто выполняются на снарядах: кольцах, брусьях, перекладине или турнике, канате, при помощи, которых значительно укрепляются мышцы верхней части тела, а также мускулатура брюшного пресса. Помогая удерживать равновесие, в статическом режиме работают мышцы-стабилизаторы.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам

лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

3. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

THE USE OF CROSSFIT ELEMENTS IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT UNIVERSITIES

Provalov V. E.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Exercises, training, sports, cardiovascular system, body.*

This article is devoted to such a training system as crossfit in order to apply exercises for physical education in higher educational institutions.

УДК 613.8:378

МОТИВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Ревуненкова С.Е., магистрант 2 курса гуманитарно-педагогического факультета
Научный руководитель – Идрисова Н.А., кандидат педагогических наук
ФГБОУ ВО Мелитопольский ГУ

Ключевые слова: *мотивация, учебный процесс, факторы, условия.*

В статье определяются главные факторы, влияющие на уровень мотивации педагогов и студентов в системе физического воспитания. По результатам исследования определяются пути повышения уровня мотивации к улучшению качества физического воспитания в вузах.

Введение. Физическое воспитание и физкультурно-оздоровительная работа в учебно-воспитательной сфере как составная часть общей системы образования должна заложить основы обеспечения и развития физического и нравственного состояния личности, комплексного подхода к формированию ее умственных и физических качеств, усовершенствовать физическую и психологическую подготовку личности к активной жизни и профессиональной деятельности и т.д. Однако в современных условиях рыночных преобразований в России, связанных с изменением политических, экономических, социальных отношений, система физического воспитания, физической культуры и спорта оказалась в кризисном состоянии, что не способствует удовлетворению потребностей большинства населения в физическом развитии и поддержании здоровья. Наряду с дефицитностью финансовых ресурсов, необходимых для развития физкультурно-оздоровительной инфраструктуры, произошли негативные изменения идеологических, психологических и ценностных приоритетов молодежи. В то же время рост количества перечисленных негативных признаков из года в год

происходит с уменьшением количества молодежи, активно занимающейся физической культурой и спортом, жизненного самоопределения и самореализации в контексте здорового образа жизни. Связь проблем с важными задачами воспитания личности в системе образования, особенно студенческой молодежи, не может быть в полной мере качественной без подготовки будущих специалистов, профессионалов и менеджеров к производительному, интенсивному, напряженному труду. И в этом случае невозможно переоценить главные принципы изменений в физическом воспитании студенческой молодежи в системе образования: формирование у студентов потребности в укреплении здоровья средствами физической культуры и спорта; разработка и реализация эффективного дидактического наполнения содержания физического воспитания в высших учебных заведениях; увеличение объема двигательной активности студентов в зависимости от психофизиологической потребности в движениях; повышение качества учебного процесса. Реализация этих принципиальных положений невозможна без учета степени мотивации основных сторон учебного процесса – педагогов и студентов[1,2,3].

Цель исследования – определить главные мотивационные факторы, влияющие на профессиональную деятельность педагогов и активность занятий физической культурой студентов на современном этапе развития физического воспитания.

В положительном смысле уровень мотивации зависит от материальных, моральных и административных условий и внешних и внутренних факторов, влияющих на взаимоотношения между членами коллектива. Коренными общими факторами, непосредственно угрожающими повышению уровня мотивации, являются: − недофинансирование таких мероприятий, которые определяют развитие физической культуры и спорта из бюджетов всех уровней Незначительная доля объемов государственных расходов на физкультурно-оздоровительную работу в системе образования и массового спорта (итого) в общем количестве расходов на спорт [4]; − отсутствие приоритетных программ развития массового спорта на уровне регионов с соответствующим их финансированием из местных бюджетов [3]; − низкая деловая активность чиновников в спорте на уровне регионов при разработке вышеупомянутых программ [4]. Кроме

этого, негативное влияние оказывают сугубо мотивационные факторы. Так, среди других факторов определили пассивность отдельной части преподавателей в области научной деятельности; формализм в планировании работы, оценку труда по нагрузке, а не по качеству, что не способствует созданию стимулов к освоению прогрессивных методик преподавания; необходимость поиска дополнительных источников доходов вследствие низкой заработной платы у преподавателей, не имеющих педагогического стажа, и т.д. На наш взгляд, с учетом изложенной проблематики при определенных факторах можно найти пути повышения уровня мотивации к улучшению качества физического воспитания в вузах. Среди основных направлений этой работы можно определить следующие:

разработка и внедрение методик и программ по организации внеурочных форм занятий, которые при условии их применения и периодического контроля на уроках будут иметь позитивный эффект; − совершенствование системы контроля за состоянием здоровья и уровнем физической подготовки студентов; − совершенствование системы организации работы по повышению престижности физической культуры и спорта среди студентов (пропаганда здорового образа жизни, проведение спортивных состязаний, организация внеурочной работы среди студентов и т.п. Но, на наш взгляд, та работа, которую сегодня проводят преподаватели ВУЗов для укрепления физической, психологической и моральной подготовки студентов, может быть более эффективной при устранении негативного влияния рассмотренных демотивационных факторов при непосредственной поддержке государства в следующих направлениях: − увеличение расходов бюджетов всех уровней на развитие физической культуры и спорта; − увеличение количества урочных занятий по физической культуре в вузе как минимум до 6 часов в неделю.

Заключение. главными мотивационными факторами, которые влияют на профессиональную деятельность педагогов и активность занятий физической культурой студентами и существенно снижают их, являются: недофинансирование отрасли физической культуры, отсутствие программ развития физической культуры и спорта на уровне регионов, низкая деловая активность чиновников спорта, низкий уровень заработной платы в сфере физической культуры и спорта и

разрушение спортивной инфраструктуры. Следовательно, под влиянием определенных мотивационных факторов, кажется, усложненным повышение уровня мотивации студентов к улучшению физического и морального положения, совершенствование физической и психологической подготовки к активной жизни и профессиональной деятельности.

Библиографический список:

1. Додонова О. А., Григорьева В. А., Ромашова Т. М. Методические подходы по организации урочных и внеурочных форм занятий по легкой атлетике со студентами // Сб. материалов IV регион. науч.-практ. конф. "Олимпизм и молодая спортивная наука Украины" / Под ред. Н. П. Булкиной. - Луганск: ЛНПУ им. Т. Шевченко, 2006. - С. 184-188.

2. Додонова Е. А., Ромашова Т. Н., Григорьева В. А. О необходимости увеличения бюджетных ассигнований на физическую культуру и спорт при разработке общегосударственных и региональных программ / Сб. материалов Всеукр. науч.-практ. конф. "Олимпийский спорт и культура здоровья". - Луганск, 2004. - С. 121-126.

3. Пустова В. В. Относительно мотивации труда научно-педагогических работников // Формирование рыночной эко- номики: Сб. науч. пр. – Спец. вып. к 100-летию КНЭУ.- М.: КНЭУ, 2005.- С. 235-238.

4. Сто терминов и понятий социально-трудовой сферы // Энцикл. слов.– Луганск: ДуНГУ социально-трудовых отношений Минтруда Украины, 2005.–

MOTIVATIONAL FACTORS IN THE SYSTEM OF PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS

Revunenkova S.E.
Scientific supervisor – Idrisova N.A.
FGBOU IN Melitopol State University

Keywords: *motivation, educational process, factors, conditions.*

The main factors that have an influence on the level of motivation of teachers and students in the system of physical education are determined in the article. The ways of increasing of motivation level to the improvement of quality of physical education in Academy are determined as the results of the research.

УДК 796

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ВУЗЕ

Сабайкина А.И., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *спорт, физическая культура, программа, дисциплина.*

Статья посвящена исследованию значимости физической культуры в России, посредством занятий физической культурой.

Введение. В настоящее время руководство нашей страны уделяет особое внимание развитию физической культуры и спорта [1, 2]. Государственная политика в области физической культуры и спорта направлена на формирование культуры занятий спортом среди населения [3, 4]. Актуальность темы определена тем, что физическая культура оказывала воздействие на становление личности на всех этапах эволюции общества [5, 6]. В этой связи представляется очевидной необходимость популяризации физического воспитания в среде современной студенческой молодежи [7].

Цель работы. исследование значимости физической культуры в учебной программе ВУЗов.

Результаты исследований. Дисциплина «Физическая культура и спорт» в учебной программе ВУЗов представляет собой инструмент образования будущих специалистов. Необходимо отметить, что та группа студентов, которая уделяет время физической культуре и спорту, характеризуется более высокими способностями к лидерству, стрессоустойчивостью и более развитыми коммуникативными навыками [8]. Данная группа студентов более активна в учебном процессе. Эти студенты более уверены в себе и имеют более высокий уровень здоровья.

Все эти факторы обусловливают важность физической культуры в ВУЗах и инициируют потребность в продвижении физической культуры в среде студенческой молодежи [9, 10].

С целью повышения эффективности занятий физической культурой в ВУЗе представляется очевидной необходимость проведения функциональных проб. Данный инструмент дает возможность определения и оценки уровня физической подготовки студентов.

Необходимо обратить внимание на имеющееся в данный момент огромное количество функциональных проб, корректно определяющих уровень подготовки студентов к физическим нагрузкам.

Опишем подробно алгоритм функциональной пробы с приседаниями.

Функциональная проба проводится непосредственно перед началом занятий. Первоначально происходит измерение пульса обучающегося.

Затем студент выполняет 20 приседаний, и снова следует измерение пульса. После этого результаты сравнивают с нормативами, определенными для данной возрастной группы. Так, в возрастной группе 20 лет – норматив частоты сердечных сокращений – 70 уд. / мин.

Заключение. В настоящее время растет интерес как к здоровому образу жизни в целом, так и к физической культуре в частности. В связи с этим необходимо сохранять традиции физической культуры и осваивать инновационные физкультурные технологии, чтобы не только студенты, но и все граждане могли активно заниматься физической культурой и спортом.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

3. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

4. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

5. Potapova S.V., Danilova I.Yu., Prasolov V.I., Makarova E.V., Kryukova N.I. Mythological foundations of ontology. XLinguae. 2018. Т. 11. № 2. С. 672-684.

6. Erdyneeva K.G., Shvetsov M.Y., Igumnova E.A., Gorlachev V.P., Pavlov I.V., Kozachkova, O.V., Schepkina N.K., Makarova E.V. The structure and content of senior pupils research position formation: case of analytical chemistry. Eurasian Journal of Analytical Chemistry. 2016. Т. 11. № 1. С. 1-9.

7. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

8. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

9. Макаров, А.Л. Физкультурное образование студентов специального учебного отделения Ульяновской области / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 11-13 октября 2011 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 192-196.

10. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

PHYSICAL CULTURE AT THE UNIVERSITY

Sabaikina A.I.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *sports, physical education, program, discipline.*

The scientific article is devoted to the study of the importance of physical culture in Russia, through physical education.

УДК 663.86.051.1

РАЗРАБОТКА ИЗОТОНИЧЕСКОГО НАПИТКА С ПОНИЖЕННЫМ ГЛИКЕМИЧЕСКИМ ИНДЕКСОМ

Сбродов И.А., студент 2 курса факультета биотехнологий
Научный руководитель – Сазонова Е.К., кандидат технических наук, доцент
Университет ИТМО

Ключевые слова: *Спортивный напиток, изотонический напиток, трегалоза, изомальтулоза.*

Публикация посвящена разработке изотонического напитка, пригодного к употреблению в рационах с пониженным содержанием углеводов. В ходе работы была разработана рецептура, содержащая такие компоненты как трегалоза и изомальтулоза, использование которых было обусловлено с точки зрения влияния оных на метаболические процессы в организме человека.

Введение. Оптимальное питание является основой научно обоснованного медико-биологического сопровождения спортивной деятельности. Оно включает в себя использование специализированных пищевых продуктов и биологически активных добавок на всех этапах спортивной деятельности. В частности, широкое применение имеют изотонические напитки.

Изотонические напитки для питания спортсменов – напитки, содержащие в своем составе минеральные вещества (электролиты) и/или углеводные компоненты, допускающие наличие биологически активных веществ, употребление которых направлено на поддержание баланса жидкости и минеральных веществ в организме [1]. Данная категория продуктов питания не предполагает использование в низкоуглеводных диетах/диетах с ограничением продуктов с высоким гликемическим индексом.

Цель работы. Целью работы является разработка рецептуры изотонического напитка для лиц, занимающихся спортом, с пониженным гликемическим индексом.

Результаты исследований. При разработке рецептуры ключевым параметром подбора ингредиентов был гликемический индекс (ГИ). Гликемический индекс – это показатель влияния углеводов в продуктах питания на изменение уровня глюкозы в крови относительно влияния чистой глюкозы.

По данным исследования рынка спортивного питания Кобзина В.С. и Асфондьяровой И.В., проведённого в 2023 году, лидером по виду производимых изотоников является классический состав напитка, содержащий в себе такие углеводы, как мальтодекстрин и декстроза [2]. Последние обладают высоким ГИ,105-135 и 100 соответственно. Подобный ГИ оправдан для изотонических напитков в классическом спортивном питании, так как необходимо поддерживать достаточно высокий уровень сахара в крови при анаэробной физической нагрузке. Однако, подобные напитки неприменимы в рационах людей, имеющих ограничения по употреблению продуктов с высоким ГИ (сахарный диабет, ожирение, синдром поликистозных яичников).

Важно различать переваривание и скорость всасывания от особенностей метаболизма каждого ди-, моно- и полисахарида. Рассмотрена замена мальтодекстрина и декстрозы на трегалозу и изомальтулозу.

Трегалоза (ГИ=72) - природный не восстанавливающий дисахарид, состоит из двух глюкопиранозильных единиц, соединенных посредством α, α-1, 1-гликозидной связи. Трегалоза содержит не восстанавливающую концевую гидроксильную группу, что делает ее стабильной молекулой, не подверженной реакциям гликирования. Структура трегалозы также делает ее молекулой высокоустойчивой к кислотному гидролизу [3].

Одна из предполагаемых биологических ролей трегалозы заключается в стабилизации уровня сахара в крови за счет более медленного высвобождения глюкозы в крови и более серьезной реакции инсулина по сравнению с другими моносахаридами и дисахаридами. Результаты исследований показывают, что по сравнению с приемом глюкозы прием трегалозы приводил к уменьшению пика уровня глюкозы в крови, не только подавляя первоначальный всплеск, но и вызывая значительно уменьшенный кумулятивный эффект [4].

Изомальтулоза (ГИ=32) - еще один заменитель сахарозы, представляет собой дисахарид, состоящий из глюкозы и фруктозы, связанных альфа-1,6-гликозидной связью, обладающий длительным всасыванием, и скоростью гидролиза на 20–25% меньшей по сравнению с сахарозой. Сообщалось о благоприятных метаболических эффектах при добавлении изомальтулозы к пероральным добавкам людям с сахарным диабетом второго типа [5].

Форма выпуска разрабатываемого продукта – напиток растворимый, предполагается растворение порции продукта (40г) в 400-500мл питьевой воды.

Рецептура напитка растворимого изотонического представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Рецептура напитка растворимого изотонического

Наименование ингредиента	Масса нетто на 100г продукта	Масса нетто в 1 порции продукта
Изомальтулоза	60	24
Трегалоза	28,56	11,424
Цитрат натрия	1	0,4
Цитрат калия	1	0,4
Цитрат магния	1	0,4
Ароматизатор апельсин	3,2	1,28
Сукралоза	0,2	0,08
Премикс витаминный	1	0,4
Лимонная к-та	4	1,6
Краситель аннато	0,04	0,016
Итого:	100	40

Заключение. Исходя из состава разработанной рецептуры и обоснованного подбора компонентов, можно сделать вывод, что данный продут теоретически пригоден к употреблению до и во время физических нагрузок лицами, имеющими ограничения на употребление продуктов с высоким ГИ.

Библиографический список:

1. Продукция пищевая специализированная. Продукция пищевая для питания спортсменов. Термины и определения : ГОСТ 34006-2016. Введ.22–11–2016. Москва :Стандартинформ, 2016. – 5 с. Текст : непосредственный

2. КобзинВ. С., Асфондьярова И. В. Ааанализструктуры ассортиментаи оценка качестваизотонических напитков //ББК 30.609 я431 Ц422 Редакционная коллегия: д-р биол. наук ПИ Токарев канд. техн. наук СВ Золотова. – 2023. – С. 173.

3.Хорошинина Л. П. Трегалоза-дисахарид, сохраняющий жизнь //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2022. – №. 2 (198). – С. 139-147.

4.Chen A., Gibney P. A. Dietary Trehalose as a Bioactive Nutrient //Nutrients. – 2023. – Т. 15. – №. 6. – С. 1393.

5.Dávila L. A. et al. Effect of oral nutritional supplements with sucromalt and isomaltulose versus standard formula on glycaemic index, entero-insular axis peptides and subjective appetite in patients with type 2 diabetes: A randomised cross-over study //Nutrients. – 2019. – Т. 11. – №. 7. – С. 1477.

DEVELOPMENT OF AN ISOTONIC DRINK WITH A LOW GLYCEMIC INDEX

Sbrodov I.A.
Scientific supervisor – Sazonova E.K.
ITMO University

Keywords: *Sports drink, isotonic drink, trehalose, isomaltulose.*

The publication is devoted to the development of an isotonic drink suitable for consumption in diets with a low carbohydrate content. In the course of the work, a formulation was developed containing components such as trehalose and isomaltulose, the use of which was determined from the point of view of their influence on metabolic processes in the human body.

УДК 796

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАРАТЕ

Сидорова И.Ю., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *карате, Япония, боевой стиль, Дэ, Японская ассоциация карате.*

В данной статье предоставлены материалы по возникновению и развитию такого вида спорта, как карате.

Введение. Карате часто описывают как «жесткое» боевое искусство, в отличие от «мягких» стилей, таких как айкидо и дзюдо. Это относится к использованию ударов кулаками и ногами, а не совместных замков и бросков. Обучение карате обычно включает в себя отработку ударов руками, ногами, блоками и ката (формами).

Цель работы. исследование возникновения и развития карате, как вида спорта.

Результаты исследований. Карате зародилось на Окинаве, в Японии, в 17 веке. В то время оружие было запрещено японскими вооруженными силами, поэтому местным жителям пришлось придумывать, как защитить себя. В результате они придумали карате, что в переводе с японского означает «пустые руки».

Карате впервые было известно как Дэ, боевой стиль, используемый людьми на островах Рюкю в Японии. Впервые его преподавали Сакугава Канга и Сокон Мацумура. Дэ был популярен в городах Сюри, Наха и Томари. Позже этот стиль вырос и превратился в современное карате.

Многие считают, что Гичин Фунакоши изобрел карате в его самой современной форме. Фунакоши родился в Сюри, Окинава, в 1868 году и обучался у учителей Анко Итосу и Ясуцунз. Став взрослым, Гичин стал мастером карате. В результате Хирохито, наследный принц Японии, посетил его на Окинаве для публичной демонстрации. Позже

он разработал стиль шотокан карате, который считается современным стилем этого боевого искусства.

Хотя очевидно, что карате имеет глубокие исторические корни в Японии, существует очень мало другой информации о том, откуда оно получило свое влияние. Одна из легенд гласит, что оно пришло из Индии тысячи лет назад и было привезено в Китай буддийским монахом по имени Бодхидарма. Он прибыл, чтобы преподавать дзен-буддизм и стиль бокса, который укреплял тело и разум.

Карате восходит к началу 1600-х годов. В это время правитель король Шоха запретил владение оружием на острове Окинава. В результате клан Сацума вторгся на Окинаву, и впоследствии был разработан этот вид боевого искусства, позволяющий людям защищать себя рукопашным боем.

Гичин Funakoши и его последователи основали Японскую ассоциацию карате (JKA) в 1948 году для его популяризации. В 1955 году в Ецуя, Токио, была построена первая штаб-квартира додзе. Теперь карате стало устоявшейся частью общества. После Второй мировой войны мастера-инструкторы JKA эмигрировали в разные части мира, чтобы преподавать карате. Затем боевое искусство приобрело популярность по всему миру.

Заключение. Карате шотокан, основанное Гичином Funakoши, является самым популярным видом карате, практикуемым сегодня. Его практикуют более 6 миллионов человек в 190 странах. Каратэ продолжает развиваться и является популярным боевым искусством, используемым для самообороны [1, 2, 3]. В более поздней истории карате дебютировало на Олимпийских играх 2020 года в Токио. Спортсмены, болельщики и официальные лица по карате пытались внедрить боевые искусства на Олимпийских играх с 1970-х годов. В 2015 году Оргкомитет выступил с предложением включить каратэ в состав Олимпийских игр 2020 года.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции –

Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

2. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

3. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

HISTORY OF KARATE

Sidorova I. Yu.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *karate, Japan, fighting style, De, Japanese Karate Association*

This article provides material on the origin and development of the sport of karate.

УДК 796

РОЛЬ СПОРТА В БОРЬБЕ С ПОДРОСТОВЫМ ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ

Сюкрева Е.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *избыточный вес, спорт, развитие способностей.*

В данной статье описана роль спорта в борьбе с детским и подростковым избыточным весом и ожирением.

Введение. В современном обществе проблема подросткового избыточного веса стала настолько актуальной, что требует незамедлительного вмешательства.

Цель работы. анализ влияния занятий физической культурой и спортом в борьбе с детским и подростковым избыточным весом и ожирением.

Результаты исследований. Спорт может стать эффективным инструментом в борьбе с детским и подростковым избыточным весом и ожирением [1, 2]. Физическая активность помогает сжигать калории и ускоряет обмен веществ. Регулярные тренировки увеличивают энергозатраты организма, что способствует снижению избыточного веса и предотвращает его набор в будущем [3, 4].

Кроме того, спорт повышает уровень физической выносливости и развивает мышцы [5]. Это в свою очередь позволяет детям и подросткам быть более активными в повседневной жизни. Они получают больше возможностей для физической активности и участия в различных спортивных мероприятиях. В результате, дети и подростки не только сжигают больше калорий, но и укрепляют свои мышцы, суставы и кости.

Спорт также вносит огромный вклад в формирование здорового образа жизни у подростков [6, 7]. Регулярные тренировки помогают им осознать важность активности и физического развития, а также научиться управлять своим весом и поддерживать его на нормальном уровне. Дети и подростки, занимающиеся спортом, часто становятся более дисциплинированными, ответственными и уверенными в себе.

Занятие спортом также способствует развитию многих других навыков и качеств, которые могут быть полезными в других сферах жизни. Спортивные команды и коллективы учат подростков работать в команде, развивают лидерские и организационные способности, а также учат их управлять эмоциями и контролировать стрессовые ситуации. Все эти навыки будут полезными в дальнейшей жизни и помогут им стать успешными и счастливыми людьми.

Важно отметить, что спорт должен стать неотъемлемой частью жизни подростка. Регулярные тренировки и занятия спортом должны стать привычкой, а не временным решением проблемы избыточного веса. Поэтому так важна роль родителей и педагогов в поддержании мотивации и создании условий для занятий спортом. Они должны показывать пример здорового образа жизни и поддерживать детей и подростков в их стремлении к здоровому и активному образу жизни.

Заключение. Роль спорта в борьбе с подростковым избыточным весом не может быть недооценена. Физическая активность и спорт помогают не только сжигать калории и улучшать физическую форму [8, 9], но и формируют здоровые поведенческие навыки, развивают самодисциплину, уверенность в себе и способствуют развитию лидерских и организационных способностей. Поэтому важно поощрять детей и подростков заниматься спортом и создавать для них условия для активного образа жизни.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары:

Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

3. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

4. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

5.Парфенова, Л.А. Инклюзивно-адаптивные виды двигательной деятельности как средство психофизического совершенствования молодежи с ограниченными возможностями здоровья / Л.А. Парфенова, И.Е. Коновалов, Е.В. Макарова // Проблемы современного педагогического образования. –2016. – № 52 (6). – С. 181-187.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и

туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

8. Макаров, А.Л. Физкультурное образование студентов специального учебного отделения Ульяновской области / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 11-13 октября 2011 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 192-196.

9. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

THE ROLE OF SPORT IN THE FIGHT AGAINST TEENAGE OVERWEIGHT

Syukreva E.O.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *overweight, sports, development of abilities.*

This article describes the role of sports in the fight against childhood and adolescent overweight and obesity.

УДК 796

РОЛЬ СПОРТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Сюкрева Е.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макарова Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *технологии, инновации, виртуальная реальность.*

В данной статье описана роль спортивных технологий и инноваций в повышении результатов и достижении рекордов.

Введение. В современном спорте технологический прогресс и инновации играют огромную роль в повышении результативности и достижении новых рекордов [1]. Спортивные технологии становятся все более совершенными и точными, позволяя улучшить тренировочный процесс, оптимизировать физические показатели спортсменов и повысить их эффективность на соревнованиях [2, 3, 4].

В данной статье мы рассмотрим некоторые из самых новых и передовых спортивных технологий и инноваций, а также их влияние на достижение рекордов.

Цель работы. анализ спортивных технологий и инноваций в повышении результатов и достижении рекордов спортсменов.

Результаты исследований. Одной из наиболее ярких и успешных спортивных технологий последних лет является использование биометрического анализа для мониторинга физиологических показателей спортсменов. С помощью специальных носимых датчиков и девайсов, таких как пульсометры, умные часы и кардиомониторы, можно постоянно отслеживать сердечный ритм, уровень кислорода в крови, температуру тела и другие параметры. Это позволяет тренерам и спортсменам получить более точную информацию о состоянии организма в режиме реального времени и

оптимизировать тренировочную программу. Такие данные помогают выявить слабые места, предотвратить перетренировку и настроить тренировки для максимальной результативности.

Еще одним важным направлением в развитии спортивных технологий является использование виртуальной и дополненной реальности. Технологии VR и AR позволяют предоставить спортсменам реалистичный и эмоционально насыщенный опыт тренировок и соревнований. Спортсмены могут тренироваться в виртуальной среде, позволяющей им симулировать соревновательные условия с высокой степенью точности. Благодаря этому они могут проводить более эффективные тренировки, где могут повторять определенные движения и ситуации, а также анализировать свои ошибки и работать над их исправлением. Это дает им возможность более глубоко погрузиться в тренировочный процесс, а также развивать свои навыки быстрее и эффективнее [5, 6].

Нельзя не упомянуть о роли спортивных технологий в повышении безопасности и профессионализма. Такие технологии, как системы защиты от ударов и травм, специальные защитные маски и экипировка, мониторинг уровня общей нагрузки на организм и предупреждение перетренировок, играют важнейшую роль в заботе о здоровье и сохранении карьеры спортсменов. Кроме того, спортивные технологии также широко применяются в системах судейства и арбитража, что позволяет обеспечить более честные и объективные результаты в спортивных состязаниях.

Заключение. Спортивные технологии и инновации сыграли значительную роль в развитии современного спорта [7]. Они позволяют спортсменам и тренерам работать более эффективно, повышать результативность и достигать новых рекордов [8]. Биометрический анализ, виртуальная и дополненная реальность, новые материалы и конструкции оборудования, анализ движений и безопасность – все это важные компоненты современного спорта, которые помогают достигать новых высот.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной

научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

3. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

4. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

5.Парфенова, Л.А. Инклюзивно-адаптивные виды двигательной деятельности как средство психофизического совершенствования молодежи с ограниченными возможностями здоровья / Л.А. Парфенова, И.Е. Коновалов, Е.В. Макарова // Проблемы современного педагогического образования. –2016. – № 52 (6). – С. 181-187.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам

лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

8. Макаров, А.Л. Физкультурное образование студентов специального учебного отделения Ульяновской области / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 11-13 октября 2011 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 192-196.

THE ROLE OF SPORTS TECHNOLOGY IN IMPROVING RESULTS

Syukreva E.O.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *technologies, innovations, virtual reality.*

This article describes the role of sports technology and innovation in improving results and achieving records.

УДК 796

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Сюкрева Е.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *здоровье, физическая культура и спорт, здоровый образ жизни.*

В данной статье описана важность спорта и физической культуры в жизни современного общества.

Введение. Физическая культура и спорт имеют важное значение в современном обществе. Они не только способствуют поддержанию физической формы и здоровья [1, 2], но и оказывают положительное влияние на психологическое и социальное благополучие людей. Современные технологии и ускоренный ритм жизни часто заставляют нас проводить большую часть дня в закрытых помещениях, перед компьютерами или телевизорами. Это ведет к снижению общей физической активности, что негативно сказывается на здоровье и общем самочувствии. Физическая культура и спорт помогают преодолеть эту проблему, предоставляя возможность активно проводить время на свежем воздухе и заниматься физическими упражнениями [3].

Цель работы. исследование влияния физической культуры и спорта на функциональное и социальное благополучие людей.

Результаты исследований. Один из главных аргументов в пользу физической культуры и спорта – это укрепление здоровья [4, 5, 6]. Регулярные физические нагрузки помогают укрепить сердечно-сосудистую и дыхательную системы [7, 8], повышают иммунитет и устойчивость к различным заболеваниям. Также занятия спортом способствуют контролю за лишним весом, что является важным аспектом для многих людей в современном обществе.

Физическая активность оказывает положительное влияние на психологическое состояние человека [9]. Спорт улучшает настроение, увеличивает уровень эндорфинов (гормонов счастья) в организме, снижает стресс и тревогу. Спортивные занятия способствуют развитию самодисциплины, настойчивости и готовности преодолевать трудности.

Развитие физической культуры и спорта в современном обществе способствует развитию экономики. Организация спортивных мероприятий, строительство спортивных сооружений, развитие инфраструктуры спортивного туризма – все это создает новые рабочие места и способствует привлечению инвестиций в регионы.

Однако, несмотря на все преимущества физической культуры и спорта, существуют и некоторые проблемы. Недостаток времени и возможностей для занятий спортом, высокие расходы на спортивное оборудование и услуги тренеров – все это мешает некоторым людям получить все преимущества от регулярных физических нагрузок. Более того, некоторые люди могут испытывать неприязнь к физическим упражнениям или не обладать достаточной мотивацией для занятий спортом.

Заключение. Физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью жизни современного общества. Они способны преобразить наше здоровье, улучшить настроение, способствовать социальной интеграции и экономическому развитию. Поэтому, каждый из нас должен обратить внимание на регулярные физические нагрузки и занятия спортом, чтобы достичь полноценной жизни и гармонии в современном мире.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного

совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

3. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

4. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

5.Парфенова, Л.А. Инклюзивно-адаптивные виды двигательной деятельности как средство психофизического совершенствования молодежи с ограниченными возможностями здоровья / Л.А. Парфенова, И.Е. Коновалов, Е.В. Макарова // Проблемы современного педагогического образования. –2016. – № 52 (6). – С. 181-187.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел, 12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

8. Макаров, А.Л. Физкультурное образование студентов специального учебного отделения Ульяновской области / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 11-13 октября 2011 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 192-196.

9. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE LIFE OF MODERN SOCIETY

Syukreva E.O.
Scientific supervisor – Makarova E.V.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *health, physical education and sports, healthy lifestyle.*

This article describes the importance of sports and physical education in the life of modern society.

УДК355.233.22

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ К СЛУЖБЕ В РОССИЙСКОЙ АРМИИ

Трапезникова В.В., студентка 3 курса факультета среднего профессионального образования
Научный руководитель – Канев П.Н., преподаватель
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Ключевые слова: *Физическая подготовка, служба в армии, физические качества, физическая культура, физическое воспитание, служба в армии*

В данной работе поднимется проблема современной физической подготовки юношей в Российской Федерации к службе в Российской армии. Также рассматриваются необходимые физические и психологические мероприятия, проводимые со стороны учебного заведения для подготовки молодых людей к службе в армии.

Введение. В Конституции Российской Федерации в статьи 59 указывается, что защита Отечества является долгом и обязанностью гражданина России. Министр обороны Российской Федерации С. К.Шойгу назвал службу в армии почётной обязанностью: «Каждый мужчина должен служить в армии и считать для себя такое служение почётным долгом, кто защитит Отечество если мы сами не будем его защищать? Каждый молодой человек достигший совершеннолетнего возраста должен послужить Отечеству своему» [1].

Цель работы. Изучение и исследование темы подготовки физической подготовки юношей к службе в Российской армии.

Результаты исследований. Служение в армии требует интеллектуальных и физических затрат несмотря на то, что интеллектуальная составляющая современных военных дел весьма высока, в стороне не могут быть: серьёзные физическая подготовка воинов, концепция совершенного властвования физической подготовки Вооружённых силах Российской Федерации предусмотрено повысить статус физической подготовки в системе воинского обучения как

базового элемента военно-профессиональной психологической готовности войск[2].

Успешность адаптации к воинской службе в армии зависит от эффективности системы допризывной подготовки, где огромную роль играет физическая культура и спорт, которое можно разделить на два направления: физической подготовка и морально психологическая подготовка. Учитывая специфику воинской службы основными задачами для физической подготовки выступает: укрепление здоровья, подготовка организма и его систем к серьёзным нагрузкам, развитие физических характеристик: силы, выносливости, скорости, быстрота реакции, ловкость и гибкость, освоение военно-прикладных действ двигательных навыков и умений всесторонней психофизиологической подготовки молодых людей к службе в армии, включая: развитие морали, волевых качеств. Развитие морально-волевых качеств необходимо для достижения: дисциплинированности, умения соблюдать режим, формировать привычку развития волевых качеств, убирать тревожность и страх перед армейской службой, а также склонность к депрессиям, меланхолии и сформировать «уверенного в себе человека», а также преодоление непредвзятого негативного отношения к службе в армии.

В допризывном возрасте акцент делается на воспитание скоростных качеств и ловкости движений. При длительном дефиците движений возможно развитие предпатологических состояний, которые проявляются в снижении общей неспецифической устойчивости организма, в быстрой утомляемости при выполнении физических нагрузок, в низкой функциональной активности внутренних органов, в отставании в развитии двигательных качеств, изменениях в физическом развитии.

Физическое воспитание подростков и юношей осуществляется в конкретной окружающей среде, факторами которой являются как социально - экономические, так и экологические условия. Поэтому физическое состояние детей, с одной стороны, можно рассматривать как результат влияния этих условий, а при направленном воздействии физического воспитания - как результат противодействия негативным условиям окружающей среды[3].

Требования, которые предъявляются к воинам первого года службы: подтягивание на перекладине, подъём переворотом на перекладине, угол в упоре на брусьях, поднимание гири 24 кг, плавание 100 м, метание гранаты, кросс 3 км.

Систематические занятия на уроках физической культуры, участие в спортивных секциях и регулярные самостоятельные занятия дома помогут повысить уровень развития двигательных способностей и успешно справиться с трудностями первого года службы в армии.

Систематические занятия военно- прикладными видами спорта и участия в турпоходах, воспитании в себе мужества, силы воли, выносливости, ловкости, морально психологического устойчивости, способности и готовность переносить большие физические нагрузки, которые помогут молодым людям в службе в армии.

Для подготовки юношей к службе в армии большое значение имеет обучение навыкам борьбы, что способствует развитию мышечных сил и воспитание смелости и решительности для будущих воинов.

Будущим морякам, монтажникам, геологам важно развить чувство равновесия, для этого хороши гимнастические, акробатические упражнения, упражнения на бревне и др.

Важно подбирать такие упражнения, которые способствовали бы совершенствованию функций организма в нужном направлении и в то же время положительно влияли на формирование необходимых физических качеств. При работе по повышению физической подготовки юношей необходимо учитывать возрастные и физиологические особенности.

При определении объёма и интенсивности нагрузок, обеспечивающих оптимальный тренировочный эффект повышения физической подготовки, необходимо рациональное сочетание интенсивных нагрузок с мало интенсивными;

Заключение. Физический компонент в подготовке будущего защитника Отечества означает совокупность физических качеств и соответствующих им ощущений в организме таких как: сила, быстрота реакции, чувство свободного дыхания, чёткой работы сердца. Один из основных принципов, на который должны опираться преподаватели физической культуры - это принцип непрерывности, который

представляет собой общую последовательность, преемственность занятий на протяжении всего обучения до службы в Российской армии.

Библиографический список:

1. CYBERLENIKA[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-kultura-kak-sredstvo-podgotovki-molodezhi-k-armii-problemy-motivy-opy/viewer (дата обращения: 29.12.2023)

2. X Международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ учащихся - Старт в науке [Электронный ресурс]. Режимдоступа: https://school-science.ru/10/21/45179(дата обращения: 29.12.2023)

3. Кириченко, Р. В. Физическая культура и спорт. Особенности организации и проведения занятий со студентами военного учебного центра : учебное пособие / Р. В. Кириченко, И. Е. Кабаев, Т. А. Иваненко. — Санкт-Петербург :СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 219 с.

PHYSICAL EDUCATION AS A MEANS OF PREPARATION FOR SERVICE IN THE RUSSIAN ARMY

Trapeznikova V.V.
Scientific supervisor – Kanev P.N.
Ural State Agrarian University

Keywords: *Physical training, military service, physical qualities, physical culture, physical education, military service*

In this paper, the problem of modern physical training of young men in the Russian Federation for service in the Russian army will be raised. The necessary physical and psychological measures carried out by the educational institution to prepare young people for military service are also considered.

УДК 796

АППЛИКАТОР КУЗНЕЦОВА И ЕГО ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аппликатор Кузнецова, кожа, шипы, массажёр.*

В статье рассматривается механизм действия аппликатора Кузнецова на организм человека, показания к его применению, а также противопоказания к данной процедуре.

Введение. Аппликатор – устройство, которое воздействует на кожу с помощью множества игл. Первые аппликаторы были созданы Иваном Кузнецовым еще в СССР.

Цель работы. анализ действия аппликатора Кузнецова на организм.

Результаты исследований. Аппликатор Кузнецова представляет собой тканый или пластиковый гибкий коврик, на который нашиты сегменты с шипами из пластика. Человек ложится на шипы, и лечебное воздействие достигается за счет давления собственного веса. Шипы давят на кожу и действуют сразу в нескольких направлениях:

1) Улучшение кровообращения. За счет этого удается снять застойные явления, улучшить питание тканей, ускорить заживление ран, согреть больные суставы. Улучшение кровообращения благотворно влияет на иммунитет.

2) Расслабление мышц. Одновременное воздействие группы игл снимает напряжение мышцы, а это, в свою очередь, может убирать болевой синдром, улучшать двигательную активность (особенно важно это при контрактурах, вызванных перенесенной травмой или переломом кости).

3) Рефлексотерапия. Еще в древней китайской медицине считалось, что кожа является отражением всех внутренних органов. И воздействием на точки, связанные с этими органами, можно добиться лечебного эффекта.

Следует сказать, что, несмотря на перечисленные плюсы аппликаторов и их активное применение, эти устройства относятся к методам альтернативной медицины. На сегодняшний день клиническими исследованиями не подтверждена эффективность рефлексотерапии как таковой – связь кожи и внутренних органов официальной наукой не доказана.

Показания к применению:

• Остеохондроз. Это основной диагноз, при котором показаны аппликаторы.

• Боли в суставах и мышцах – при артритах и артрозах, в коленях, пояснице, шее.

• Головные боли.

• Радикулит.

• Травмы мышц и костей.

• Искривления позвоночника.

• Невриты, нервные защемления.

• Бронхит, бронхиальная астма, пневмонии.

Также аппликаторы применяются для профилактики боли в мышцах после занятий спортом, для общего повышения иммунитета, ускорения восстановления после травм и перенапряжения [1, 2, 3]. Используются они и в качестве косметологических процедур, при таких проблемах как ожирение и целлюлит, аллергические дерматиты и кожный зуд.

Процедуры рефлексотерапии назначаются при эмоциональных и психических проблемах, например: неврастения, бессонница, стрессовое состояние, постоянное эмоциональное перенапряжение.

Существуют и противопоказания к использованию аппликатора Кузнецова: инфекционные заболевания в острой стадии; сердечная недостаточность; легочная недостаточность; злокачественные и доброкачественные опухоли; эпилепсия; заболевания крови, плохая свертываемость крови; тромбофлебит, варикозное расширение вен;

новообразования на коже: папилломы, бородавки, крупные родинки; нарушения эпителия: ожоги, обморожения, раны.

Заключение. Аппликатор Кузнецова может являться дополнительным методом оздоровления организма, а также может и ухудшить состояние, если самостоятельно назначать себе любые процедуры, в том числе и нетрадиционной медицины, не посоветовавшись со специалистом.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Исследование особенностей воздействия физических упражнений в зависимости от их объема и интенсивности / Е.В. Макарова // Материалы IV международной научно-практической конференции –Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 07-08 февраля 2017 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – С. 237-240.

2. Макаров, А.Л. Физическая культура студентов с отклонениями в состоянии здоровья / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы международного научно-практического форума – Оздоровление нации средствами физической культуры и спорта. – Самара, 31 декабря 2013 г. – Самара: Самарский государственный социально-педагогический университет, 2013. – С. 179-181.

3. Парфенова, Л.А. Инклюзивно-адаптивные виды двигательной деятельности как средство психофизического совершенствования молодежи с ограниченными возможностями здоровья / Л.А. Парфенова, И.Е. Коновалов, Е.В. Макарова // Проблемы современного педагогического образования. –2016. – № 52 (6). – С. 181-187.

KUZNETSOV APPLICATOR AND ITS EFFECT ON THE BODY

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *Kuznetsov applicator, skin, spikes, massager.*

The article discusses the mechanism of action of the Kuznetsov applicator on the human body, indications for its use, as well as contraindications to this procedure.

УДК 796

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ЗРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГИМНАСТИКИ

Фадеева К.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *глаза, гимнастика, нагрузка, упражнение, зарядка.*

В данной работе рассматривается такая проблема, как перенапряжение глаз вследствие постоянного информационного потока и способы его устранения с помощью гимнастики.

Введение. Оптический аппарат организма представляет собой сложный механизм, звенья которого работают в тесной взаимосвязи. Техническую сторону процесса составляют глазодвигательные мышцы и цилиарная мышца, которые отвечают за изменение толщины хрусталика. Когда какое-либо звено выпадает из функционального процесса, нарушается вся система зрительного восприятия. Патология может быть врожденной или приобретенной. В первом случае причинами являются дисфункциональная офтальмологическая наследственность, патологии беременности, аномалии внутриутробного развития. Во втором случае ухудшение зрения может быть вызвано следующими причинами: интенсивные зрительные нагрузки, особенно на фоне недостатка отдыха, бессонницы, неправильного питания, малоподвижного образа жизни; травмы глаз, головного мозга – таламуса, коры головного мозга; атрофия зрительного нерва воспалительной или дегенеративной этиологии. Симптомы дисфункции зрительного аппарата включают: размытие, «прыгающее» изображение; головная боль, появление радужных кругов перед глазами; жжение, зуд, покраснение век; болезненные ощущения при движении глазных яблок.

Цель работы. анализ использования упражнений офтальмологической зарядки.

Результаты исследований. Офтальмологическая зарядка поможет избавиться от симптомов усталости, улучшить фокусировку визуализации [1]. Гимнастика не помогает при гиперметропии (дальнозоркости) или близорукости (близорукости), поскольку эти заболевания вызваны органическими изменениями преломляющей оптической силы. При гиперметропии видимые объекты концентрируются за сетчаткой, при близорукости – перед сетчаткой. Упражнения не восстановят рефракцию, но они помогут сохранить зрение на существующем уровне, избежать осложнений и прогрессирующего ухудшения работы глаз [2]. Зарядка для улучшения зрения полезна и детям. Если родители включат гимнастику в свой распорядок дня, то в возрасте 8-10 лет ребенок будет выполнять комплекс самостоятельно.

Противопоказания: офтальмоплегия – паралич отдельных групп или всех глазных мышц; отслоение (отделение) сетчатки от подлежащей сосудистой оболочки; конъюнктивит, дакриоаденит, блефарит – воспалительные заболевания зрительного аппарата; послеоперационный период после операции на глазу.

Примеры базовых упражнений, включенных в стандартные рекомендации по поддержанию и восстановлению здоровья зрения, профилактике заболеваний глаз: 1) Плотно закройте глаза на 5 секунд, затем широко откройте веки на 5 секунд. Повторите 10-15 раз; 2) Нарисуйте точку на оконном стекле. Поочередно фокусируйте свой взгляд – сначала на объекте, расположенном как можно дальше, затем на точке. Кратность составляет 10 раз; 3) Надавите указательным, средним и безымянным пальцами на закрытые веки на 2 секунды. Повторите упражнение 10 раз; 4) Возьмите несколько объектов разного размера из окружающих объектов. Например, дверь, органайзер, стул и т.д. Скользите взглядом, как если бы вы обводили объекты. Повторите 4-8 раз; 5) Вытяните руку, вытяните указательный палец, сосредоточьте на нем свое внимание. Медленно поднесите палец к носу, не отводя глаз. Когда изображение начнет увеличиваться вдвое, опустите руку. Повторите 5-7 раз; 6) Не двигая головой, сделайте несколько круговых движений зрачками: сначала по часовой стрелке, затем в

противоположном направлении. Повторите по 5-10 раз в каждом направлении.

Заключение. Гимнастика для глаз направлена только на борьбу со зрительным перенапряжением и его последствиями. Упражнения не избавят от близорукости, дальнозоркости или астигматизма, но помогут справиться с перенапряжением и сопровождающим его дискомфортом.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

2. Макаров, А.Л. Физическая культура студентов с отклонениями в состоянии здоровья / А.Л. Макаров, Е.В. Макарова // Материалы международного научно-практического форума – Оздоровление нации средствами физической культуры и спорта. – Самара, 31 декабря 2013 г. – Самара: Самарский государственный социально-педагогический университет, 2013. – С. 179-181.

WAYS TO IMPROVE VISION WITH THE HELP OF GYMNASTICS

Fadeeva K.A.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *eyes, gymnastics, exercise, exercise, exercise.*

In this paper, we consider such a problem as eye strain as a result of a constant information flow and ways to eliminate it with the help of gymnastics.

УДК 796

ВЛИЯНИЕ КАРДИОТРЕНИРОВОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Шагарова М.Ю., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кардиотренировки, организм, нагрузки, сердечно-сосудистая система, дыхательная система.*

В данной работе исследовано воздействие на организм человека кардиотренировок – популярного вида физической активности, направленного на развитие выносливости, укрепление дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Введение. Кардиотренировки – это специально разработанный комплекс упражнений, направленный на улучшение работоспособности сердечно-сосудистой и дыхательной систем [1, 2, 3, 4]. Выполнять их можно как в тренажерном зале, так и у себя дома и даже на улице. К таким тренировкам относится бег трусцой, ходьба на лыжах, длительная езда на велосипеде, подъем по лестнице, плавание, аэробика, гребля, занятия на эллипсе, беговой дорожке, а также длительная ходьба в умеренном темпе.

Цель работы. анализ влияния кардиотренировки на функциональное состояние здоровья.

Результаты исследований. Чтобы организм хорошо функционировал, ему необходима энергия – АТФ. Кардиотренировки повышают частоту сердечных сокращений, а расход энергии во время данных занятий делает источником энергии жиры, что является самым простым путем для получения энергии для организма, а также препятствует застою лишнего жира [5, 6]. Для правильного обмена веществ данные занятия должны быть длительными, а интенсивность нагрузки – низкой. Благодаря кардиотренировкам человек может повысить работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также их выносливость [7, 8]. Это способствует профилактике

заболеваний сердца и сосудов, снижению риска заболевания раком молочных желез и толстой кишки. Во время занятий повышается стрессоустойчивость и иммунитет. Организм лучше насыщается кислородом, улучшается обмен веществ. Кардионагрузки снижают уровень холестерина.

По данным исследований, необходимо заниматься кардиотренировками по пять дней в неделю 30 минут в день с умеренными нагрузками или три дня в неделю по 20 минут с более интенсивными нагрузками.

Однако кардиотренировки могут приносить и вред. Стоит упомянуть о том, что нельзя заниматься дольше положенного срока: упражнения длительностью более 2 часов ведут к развитию сильного стресса для организма, который ускорит старение мышц, органов и тканей. Данный вид нагрузок не рекомендуется людям с инфекционными, онкологическими заболеваниями, диабетом и нарушениями сердечной деятельности. Стоит осторожно выполнять упражнения людям с ожирением, астмой, болезнями суставов (такими, как артрит или остеоартроз), межпозвоночными грыжами. При наличии респираторных заболеваний, аллергических проявлений в острой форме, язв в органах ЖКТ, а также любых хронических заболеваний в стадии обострения заниматься кардиотренировками категорически запрещено. Перед началом занятий потребуется проконсультироваться с врачом, который на основе анамнеза расскажет о целесообразности такого вида спорта.

Заключение. Кардиотренировки – это упражнения для улучшения работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, которые приносят людям пользу: снижают риски заболеваний, обогащают организм кислородом, способствуют выработке выносливости и работоспособности. Однако перед выполнением кардионагрузок следует посоветоваться с врачом: на основе диагноза человека можно будет судить о том, пойдут упражнения ему на пользу или во вред. Мы считаем, что данный вид двигательной активности является хорошим средством для поддержания в организме правильного обмена веществ, предотвращения нежелательных последствий от сидячего образа жизни и снижения риска смертельных заболеваний.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Физкультурно-спортивная деятельность студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы международной научно-практической конференции – Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – Чебоксары, 20 мая 2019 г. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 28-32.

2. Макарова, Е.В. Исследование двигательных и функциональных показателей студентов в группах спортивного совершенствования / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 3 (67). – С. 37-39.

3. Макарова, Е.В. Объем и характер двигательной активности студентов / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Национальной научно-практической конференции – Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 365-368.

4. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2007. − № 1. – С. 65-68.

5.Парфенова, Л.А. Инклюзивно-адаптивные виды двигательной деятельности как средство психофизического совершенствования молодежи с ограниченными возможностями здоровья / Л.А. Парфенова, И.Е. Коновалов, Е.В. Макарова // Проблемы современного педагогического образования. –2016. – № 52 (6). – С. 181-187.

6. Макарова, Е.В. Особенности использования проблемного метода обучения на занятиях по физической культуре / Е. В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях. – Орел,

12-13 марта 2014 г. – Воронеж: ООО "Издательство "Научная книга", 2014. – С. 132-135.

7. Макарова, Е.В. Исследование влияния двигательных режимов на морфологические особенности студентов (по результатам лонгитудинальных исследований) / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов. – Орел, 24-26 октября 2018 г. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 208-211.

8. Макарова, Е.В. Методы исследование адаптации сердечнососудистой системы организма студентов к физическим нагрузкам / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии – Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. – Ульяновск, 27-28 ноября 2015 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 89-91.

THE EFFECT OF CARDIO TRAINING ON THE HUMAN BODY

Shagarova M.Y.
Scientific supervisor – Makarov A.L.
Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: *cardio training, body, exercise, cardiovascular system, respiratory system.*

In this paper, the effect of cardio training on the human body is investigated – a popular type of physical activity aimed at developing endurance, strengthening the respiratory and cardiovascular systems.

УДК 657.6

АУДИТ РАСЧЕТОВ С ПОДОТЧЕТНЫМИ ЛИЦАМИ

Агафонова Д. К., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А. А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *обязательный аудит, инициативный аудит, аудитор, расчеты с подотчетными лицами, командировочные расходы, авансовый отчет.*

В настоящее время аудит является одним из важнейших видов контроля на предприятии. Аудит выявляет ошибки и оказывает помощь в формировании бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Аудит в наше время для многих субъектов хозяйствования является обязательной процедурой, а некоторые организации проводят такие процедуры добровольно. После аудиторской проверки в обязанности аудитора входит формирование и предоставление клиенту аудиторского заключения, которое подводит итог о достоверности либо недостоверности бухгалтерской отчетности предприятия.

В статье раскрываются теоретические аспекты проведения аудита расчетов с подотчетными лицами, представлены основные цели, процедуры по проверке одного из участков бухгалтерского учета, операции по которому отражаются на счете 71 «Учет расчетов с подотчетными лицами».

Первоначально остановимся на понятии «аудит». Аудит – независимая проверка бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица в целях выражения мнения о достоверности такой отчетности. Аудиторская проверка может иметь разные цели и задачи, и проводится как комплексно (проверке подвергается весь бухгалтерский учет клиента), так и по отдельным участкам [2].

Счет 71 «Расчеты с подотчетными лицами» предназначен для обобщения информации о расчетах с работниками по суммам,

выданным им под отчет на административно-хозяйственные и операционные расходы. В процессе финансово-хозяйственной деятельности у предприятий часто возникает потребность приобретения материальных ценностей, а также оплаты различных работ, услуг не только по безналичному расчету, но и за наличные деньги, а именно через подотчетных лиц предприятия.

Правильно организованный учет расчетов с подотчетными лицами способствует укреплению расчетной дисциплины, сокращению дебиторской и кредиторской задолженности, правильному отражению результатов деятельности в бухгалтерской финансовой отчетности. Целью аудита расчетов с подотчетными лицами является выражение мнения о соблюдении действующего законодательства расчетных отношений, правильности ведения бухгалтерского учета как в разрезе подотчетных лиц (аналитический учет), так и в целом по всему счету 71 (синтетический учет).

При выдаче наличных денежных средств под отчет должны соблюдаться общие требования, установленные Порядком ведения кассовых операций [1].

Первоначальный документ, который нужен для выдачи денег подотчетному лицу – заявление самого подотчетного лица либо распорядительный документ работодателя (руководителя предприятия).

При проведении аудита расчетов с подотчетными лицами аудитор первоначально работает с первичными документами, такими как списки подотчетных лиц предприятия, авансовые отчеты, приходные и расходные кассовые ордера и др. После проверки законности выданных подотчетным лицам денежных средств аудитор сверяет суммы в авансовых отчетах и документах, подтверждающих расходы «подотчетников» [3].

Приходно-расходные кассовые документы по подотчетным лицам являются документами обязательного составления, и аудитор непременно выверяет суммы выдачи и возврата денежных средств, их своевременность и полноту. Затем проверяются учетные регистры, сопоставляются сальдо счета 71 «Расчеты с подотчетными лицами» с суммами в Главной книге, а также кредитовые обороты по данному счету с дебетом счетов затрат, материальных запасов.

Подотчетные средства – это денежные средства, которые выдаются или перечисляются работнику. Средства должны быть использованы по назначению в соответствии с распоряжениями руководителя экономического субъекта [4].

Так как расчеты с подотчетными работниками – это постоянный непрерывный процесс, то в любой коммерческой организации должны действовать перечисленные ниже правила выдачи под отчет денежных средств и денежных документов:

- под отчет денежные средства и денежные документы выдаются исключительно сотрудникам организации, находящимся в штате, исключение – «физические лица, с которыми у организации заключен гражданско-правовой договор»;

- выдача денежных средств на оплату командировочных расходов осуществляется исключительно в пределах норм, зафиксированных в коллективном договоре;

- по прошествии определенного срока (в настоящее время он устанавливается локальными документами организации) после возвращения подотчетного лица из командировки или выполнения какого-то производственного задания, подотчетное лицо обязано отчитаться по полученным под отчет суммам, составить и сдать в бухгалтерию авансовый отчет, к которому должны быть приложены документы, подтверждающие факты осуществления совершенных расходов [5].

Для того, чтобы не возникало проблем с выдачей денежных средств под отчет, с отчетом об их расходовании или с их возвратом, требуется грамотно организовать систему внутреннего контроля данного участка учета на предприятии.

Частыми ошибкам, которые совершаются при ведении расчетов с подотчетными лицами, являются неправильное удержание НДФЛ с выданных подотчетных сумм; выдача сумм сотрудникам, которые не входят в перечень лиц, имеющих законное право получения данных сумм и др. [6].

Итак, мы выяснили, что аудит расчетов с подотчетными лицами – это процедура, которую предприятие может проводить как в комплексе общей проверки (например, при обязательном аудите), так и как отдельную проверку (при инициативном аудите). Аудиторская

проверка в данном случае имеет своей целью выявить и устранить недочеты и ошибки при расчете с подотчетными лицами. Чаще всего аудиторскую проверку проводят отдельные аудиторские компании, с которыми в соответствии с Гражданским кодексом РФ заключают договор возмездного оказания услуг. После того как аудиторы проведут аудиторскую проверку на предприятии, они обязаны выполнить свою часть договора и написать аудиторское заключение, а аудируемое предприятие обязано выплатить оговоренную в договоре сумму аудиторам.

Библиографический список:

1. Указание Банка России от 11.03.2014 №3210-У (ред. от 05.10.2020) «О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства»

2. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Национальная научно-практическая конференция «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» – 2019. – С. 225-229.

3. Банникова, Е. В. Особенности проведения аудита расчетов с подотчетными лицами / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян Материалы XI Международной научно-практической конференции, 23-24 июня 2021 года «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». Том IV. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2021. - С.31-40.

4. Навасардян, А. А. Экологический аудит предприятия как инструмент экологической безопасности / А. А. Навасардян, Ю. В. Нуретдинова // Известия Самарского научного центра российской академии наук. – 2021. –Т.23. - №1 (99). – С. 126-130.

5. Навасардян, А. А. Основные способы хищения денежных средств при осуществлении безналичных расчетов и их выявления // Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на

современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2018. - Издательство: УлГАУ им. П.А. Столыпина (Ульяновск). – С. 304-306.

6. Навасардян, П. А. Современные тенденции в подготовке бухгалтерских кадров / П. А Навасардян, А. А. Навасардян, Т. И. Костина // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании», 2013. - Издательство: УлГАУ им. П.А. Столыпина (Ульяновск). – С.126-128.

AUDIT OF SETTLEMENTS WITH ACCOUNTABLE PERSONS

Agafonova D. K.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mandatory audit, initiative audit, auditor, settlements with accountable persons, travel expenses, advance report.*

Currently, audit is one of the most important types of control at the enterprise. The audit identifies errors and provides assistance in the formation of accounting (financial) statements. Nowadays, auditing is a mandatory procedure for many business entities, and some organizations carry out such procedures voluntarily. After the audit, the auditor's duties include the formation and provision of an audit opinion to the client, which summarizes the reliability or unreliability of the company's accounting statements.

The article reveals the theoretical aspects of conducting an audit of settlements with accountable persons, presents the main objectives, procedures for checking one of the accounting sections, transactions on which are reflected in account 71 "Accounting for settlements with accountable persons".

УДК 657

БУХГАЛТЕРСКИЕ РИСКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ РАСЧЕТАХ С ПОДОТЧЕТНЫМИ ЛИЦАМИ

Агафонова Д.К., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *подотчетные лица, расчеты, бухгалтерский учёт, авансовый отчет.*

В каждой организации ведется работа с подотчетными лицами. От четкой организации и налаженного документооборота зависит сохранность средств предприятия и корректность признания расходов в целях налогообложения. Во избежание конфликтных ситуаций с налоговыми службами, сотрудникам бухгалтерского аппарата следует организовывать четкое документирование расчетных взаимоотношений с подотчетными лицами.

Расчеты с подотчетными лицами регламентируются следующей нормативной базой:

- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;
- Федеральный закон от 06.12.2011 года № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»;
- Указание Банка России от 11.03.2014 года № 3210-У «О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства»;
- Постановление Правительства Российской Федерации «Об особенностях направления работников в служебные командировки» № 749;
- Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 года № 94н «Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-

хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению» и др».

Существуют проблемы, которые могут появиться при выдаче денег под отчет, основные из них это:

1. опоздание с представлением авансового отчета;
2. дефекты в подтверждающих расходы документах;
3. нарушения порядка ведения кассовых операций.

Если работник нарушит срок представления авансового отчета, работодатель имеет право удержать незакрытые авансовым отчетом суммы из его зарплаты не позднее месяца со дня окончания срока, установленного для отчета. Но при условии, что подотчетное лицо не оспаривает оснований и размеров удержания (ст. 137 ТК РФ; письмо Роструда от 24.01.2020 № ПГ/37606-6-1). Если работодатель не воспользуется указанным правом, то возникнет риск включения долга подотчетного лица в его доход, облагаемый НДФЛ.

Особое внимание бухгалтерии нужно обратить на проверку представленных вместе с авансовым отчетом документов, подтверждающих заявленные расходы. Дефекты оправдательных документов, в ряде случаев, могут привести к тем же последствиям, что и непредставление авансового отчета — отказу в учете расходов и обложению подотчетных средств зарплатными налогами (письмо Минфина от 05.03.2021 № 03-03-07/15819).

Наличные расчеты подотчетного лица с компаниями, за исключением ряда ситуаций, должны подтверждаться чеком ККТ (БСО) контрагента. Причем налоговики могут проверить, чтобы в реквизитах данного чека были указаны, помимо общеобязательных реквизитов (п. 1 ст. 4.7 Федерального закона от 22.05.2003 № 54-ФЗ), дополнительные реквизиты, содержащие данные работодателя подотчетного лица – наименование, ИНН (п. 6.1 ст. 4.7 Закона № 54-ФЗ). Для того, чтобы контрагент оформил чек ККТ с подобными реквизитами, подотчетное лицо должно представить контрагенту доверенность, выданную работодателем (Письмо Минфина России от 05.08.2019 № 03-01-15/58816).

Оправдательным документом по наличным расчетам подотчетного лица с ИП выступает либо вышеуказанный чек ККТ, либо, если ИП применяет ПСН, – документ, содержащий наименование,

порядковый номер, а также часть реквизитов чека ККТ (п. 2.1 ст. 2 Закона № 54-ФЗ).

Налоговики рекомендуют проверять выдаваемые контрагентами чеки на наличие обязательных реквизитов (например, QR-кода), а также их действительность. Проверить чек можно на сервисе ФНС. Рекомендуется включать в локальный нормативный акт по расчетам с подотчетными лицами обязанность подотчетного лица проверять наличие в чеке обязательных реквизитов, а также его действительность.

Чеки ККТ подтверждают факт наличных расчетов, т.е. оплаты, но не подтверждают факт приобретения подотчетным лицом товаров, работ, услуг. Поэтому к авансовым отчетам должны прикладываться первичные документы на получение подотчетным лицом товаров, выполнение работ, оказание услуг: товарные чеки, накладные, акты, квитанции и т.п. Можно обойтись только чеком ККТ без дополнительной первички в случае, если чек ККТ содержит обязательные реквизиты первичного документа (Письмо Минфина России от 18.02.2019 № 03-03-06/1/10344).

Говоря о рисках нарушения порядка ведения кассовых операций, то, нужно учесть, что можно выдавать из кассы средства под отчет из наличной выручки, а также снятых со счета средств, но нельзя выдавать наличные из других поступлений в кассу, например, из средств, возвращенных в кассу другим подотчетным лицом (п. 1 Указания Банка России от 09.12.2019 № 5348-У; письмо Банка России от 09.07.2020 № 29-1-1-ОЭ/10561).

При расчетах с подотчетными лицами важно помнить про лимит наличных расчетов. Работодатель может выдать любую сумму наличными под отчет своим работникам или физлицам по договору ГПХ в случае, если такие физлица не имеют статуса ИП (п. 1 Указания Банка России от 09.12.2019 № 5348-У).

Если же средства под отчет выдаются наличными контрагенту по договору ГПХ, имеющему статус ИП, безопаснее соблюдать лимит и не выдавать более 100 000 рублей в целом в рамках договора ГПХ (п. 4 Указания Банка России от 09.12.2019 № 5348-У). Также надо предупредить подотчетное лицо (или прописать данное правило в локальном нормативном акте), что подотчетник, выступающий при расчетах с контрагентами в качестве представителя работодателя, не

имеет права осуществлять платежи наличными в адрес одного контрагента по одному договору в сумме более 100 000 рублей.

Небезопасно выдавать подотчетным лицам возмещение перерасхода по авансовому отчету наличными, так как есть судебное решение в пользу того, что такая выплата является нарушением (Постановление 9 ААС от 11.12.2020 № 09АП-54399/2020).

Выявленное проверяющими нарушение порядка ведения кассовых операций с подотчетными лицами может привести к наложению штрафа по п. 1 ст. 15.1 КоАП РФ на должностных лиц в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей; на юридических лиц – от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей.

Если сотрудник не вернул неизрасходованные подотчетные деньги, компания или ИП могут: удержать из зарплаты сотрудника или взыскать через суд; простить долг; списать долг по истечении срока исковой давности.

Чтобы удержать сумму неизрасходованного аванса из зарплаты, нужно действовать в последовательно описанной ниже.

Издать приказ о взыскании. Срок – не позднее одного месяца со дня окончания срока, установленного для возврата подотчетной суммы. Если этот срок пропустить, взыскать задолженность можно будет только в суде.

Получить согласие сотрудника на удержание задолженности. Сотрудник должен написать заявление в произвольной форме о согласии на удержание долга по подотчету или поставить подпись на приказе руководителя. Если сотрудник не согласен, удерживать из зарплаты долг нельзя, только взыскивать через суд.

Удержать задолженность из зарплаты. Из каждой зарплаты сотрудника можно удержать не больше 20%. Если сумма задолженности по подотчету превышает 20% от зарплаты за вычетом НДФЛ, удерживать ее придется не один месяц.

Руководитель может не взыскивать с сотрудника суммы невозвращенного аванса и простить долг. Для этого нужно издать документ о прощении долга, например приказ руководителя.

Когда задолженность не удалось удержать из зарплаты или взыскать через суд, по истечении срока исковой давности долг нужно списать. Срок исковой давности по таким долгам – три года.

Отсчитывают его со дня, следующего за датой, когда сотрудник должен был вернуть неизрасходованные деньги. Если срок исковой давности прерывается, срок считают заново. После того как прошло три года, задолженность по подотчетной сумме нужно признать безнадежной и списать в бухгалтерском и налоговом учете.

Библиографический список:

1. Навасардян, А. А. Прогнозирование форм расчетов с поставщиками и подрядчиками методом экстраполяции / А. А. Навасардян, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 89-95. – EDN JOYFHA.

2. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

3. Хамзина, О.И. Учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности предприятия / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - Ульяновск, 20-21 июня 2018 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. - С. 369-374.

4. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

5. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

6. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его

экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

ACCOUNTING RISKS ARISING WHEN SETTLEMENTS WITH ACCOUNTABLE PERSONS

Agafonova D.K.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *accountable persons, calculations, accounting, advance report.*

Each organization works with accountable persons. The safety of the enterprise's funds and the correct recognition of expenses for tax purposes depend on clear organization and streamlined document flow. In order to avoid conflict situations with tax services, accounting staff should organize clear documentation of settlement relationships with accountable persons.

УДК 331.103

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА РЕГИОНАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Александрова О.С., студент 2 курса экономического факультета
ГКОУ «Российская таможенная академия»
Научный руководитель – Александрова Л.Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент, Чебоксарский институт (филиал)
АНО ВО Московского гуманитарно-экономического университета

Ключевые слова: *предприятие, персонал, управление персоналом, адаптационный анализ, система адаптации персонала.*

В современных условиях важным элементом кадровой политики является адаптация персонала. Применение общенаучных методов познания, кадрового анализа и анкетирования позволило раскрыть особенности адаптации персонала, проанализировать действующую систему адаптации персонала АО «Строймаш».

Введение. Персонал остается основой современного предприятия, обеспечивающей его развитие и устойчивые конкурентные преимущества [1]. Вопросы формирования кадрового состава за счет закрепления необходимых сотрудников, их адаптации и установления длительных трудовых отношений становятся актуальными.

Согласно статистике, большая часть работников покидает предприятия в течение первых трех месяцев после трудоустройства [2]. Грамотный процесс адаптации и системный подход к нему снимает многие негативные аспекты: мотивационные, коммуникационные, социокультурные, др.

Цель работы. анализ системы адаптации персонала регионального предприятия на примере АО «Строймаш» г. Чебоксары.

Результаты исследований. Адаптация – необходимый элемент кадровой политики, процесс ввода человека в новую либо изменившуюся систему профессиональной деятельности, его активного

приспособления к условиям новой социальной среды и результат этого процесса [3]. Адаптационный процесс является многосторонним, затрагивающим сотрудника и новую для него социальную среду, процесс освоения им новым профессиональных функций [4], субъективным, непрерывным, управляемым. Система управления адаптацией персонала – это быстрый старт, сильная команда и высокий результат. Она имеет сложную структуру, требует применения цифровых технологий, комплекса адаптационных инструментов.

Приведем результаты анализа действующей системы адаптации персонала АО «Строймаш» г. Чебоксары, функционирующего в сфере химической промышленности. С 2001 г. он по современным технологиям производит резинотехнические изделия для двигателей и других узлов автомобилей, тракторов, судов, железнодорожного транспорта, запорной арматуры, электротехнической и пищевой промышленности. Это пищевая силиконовая резина (ФСИ-55), силиконовая резина (ФСИ-65), фторсиликоновая резина (ФСИ-70), др.

Результаты анализа экономических показателей АО «Строймаш» показали, что предприятие находится в относительно стабильном финансовом состоянии и занимает устойчивую позицию на рынке. Его коллектив состоит из высококвалифицированных специалистов: менеджеров, конструкторов, мастеров, программистов, контролеров, вспомогательных и основных рабочих. По состоянию на 2023 год численность персонала предприятия составила 188 человек, что на 2 человека больше, чем в 2021 г.

В период с 2021 г по 2023 г.: было принято 9 новых сотрудников, при этом количество рабочих увеличилось всего на 2 человека; имели место 3 случая соответствия сотрудника основным критериям предприятия при одновременном их «уходе» по причине неудовлетворительной адаптации. Результаты кадрового анализа показали, что основная доля в возрастной схеме принадлежит сотрудникам 30-40 лет (58 %). Доля сотрудников до 29 лет составила 12%, в возрасте 40-50 лет – 21%.

Вопросами составления и заключения договора между предприятием и работником, а также его адаптацией занимается начальник отдела по работе с персоналом. При приеме нового сотрудника ему оказывают помощь в форме ознакомления с целями и

общими положениями предприятия, режимом работы и распорядком дня, техникой безопасности и теми ожиданиями, которые возлагаются на нового сотрудника.

Основные факторы адаптации в коллективе: официальное представление нового сотрудника по имени и должности; знакомство с коллективом отдела, представление сотрудников отдела; предоставление рабочего места. Работа по адаптации работника включает определение его соответствия специфике деятельности, в случае необходимости – его обучение, которое проходит под руководством наставника. В обязанности ответственного работника за нового сотрудника входит: обучение новичка; помощь в решении конкретных задач; умение дать полные ответы на возникающие у нового сотрудника вопросы. Его работа не вознаграждается.

В организации осуществляется первичная и вторичная адаптация работников. Большое внимание уделяется адаптации молодых специалистов, однако четко проработанная программа вторичной адаптации отсутствует.

Заключение. Результаты анкетирования показали недостаточно высокий уровень удовлетворенности трудом и системой внутренних коммуникаций. К концу испытательного срока он достиг 6,2 балла из 10. Выявлены факторы его снижения: разрозненность и недостаток информации, необходимой для работы; нехватка ресурсов, в том числе временных, для профессионального развития; несоответствие уровня заработной платы функционалу. Большое влияние на успешность прохождения адаптации персонала оказывает взаимодействие отделов и информационный обмен между ними (весомость фактора – 0,42), отношения между сотрудниками и их руководителями (вес фактора – 0,37), оказание консультационной помощи (вес фактора – 0,21).

Выявленные недостатки стали основой разработки рекомендаций по оптимизации адаптационных процессов организации.

Библиографический список:

1. Александров, Д. С. Проблемы и перспективы развития современного менеджмента / Д. С. Александров // Наука и образование: будущее и цели Устойчивого развития: Материалы XVI

Международной научной конференции. Том 2. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2020. – С. 15–21.

2. Афанасьева, М. Р. Система адаптации персонала в компании: теория и практика / М. Р. Афанасьева, Е. Е. Миргород // Нормирование и оплата труда в промышленности. – 2021. – № 7. – С. 52–66.

3. Волошинова, Н. А. Совершенствование процесса адаптации персонала в системе управления / Н. А. Волошинова, А. Н. Колесниченко // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2019. – № 9(27). – С. 56–60.

4. Демешко, М. А. Проблемы адаптации персонала в коммерческих организациях / М. А. Демешко // Проблемы теории и практики управления. – 2020. – № 3. – С. 98–110.

ANALYSIS OF THE PERSONNEL ADAPTATION SYSTEM REGIONAL ENTERPRISES

Alexandrova O.S.
Scientific supervisor – Alexandrova L.Yu.
ANO of the Moscow University of Humanities and Economics

Keywords: *enterprise, personnel, personnel management, adaptation analysis, personnel adaptation system.*

In modern conditions, an important element of personnel policy is the adaptation of personnel. The use of general scientific methods of cognition, personnel analysis, and questionnaires allowed us to reveal the features of personnel adaptation, analyze the current system of personnel adaptation of Stroymash JSC.

УДК 316.35

К ВОПРОСУ О КАДРОВЫХ ПРОЦЕССАХ И СИСТЕМЕ РОТАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Александрова О.С., студент 2 курса экономического факультета
ГКОУ «Российская таможенная академия»
Научный руководитель – Александрова Л.Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент, Чебоксарский институт (филиал)
АНО ВО Московского гуманитарно-экономического университета

Ключевые слова: *персонал, управление персоналом, система ротации персонала, кадровые процессы, анализ кадровых процессов.*

В статье обоснована необходимость проведения анализа кадровых процессов. Раскрыта сущность ротации персонала, цель внедрения ее системы на предприятии. Приведены результаты анализа кадровых процессов и системы ротации персонала на примере АО «ШЗСА».

Введение. В современных социально-экономических условиях задачи разработки системы ротации на предприятии и оптимизации его кадровых процессов становятся все более актуальными.

Цель работы. анализ кадровых процессов и системы ротации персонала на примере АО «ШЗСА» (г. Чебоксары).

Результаты исследований. Ротация выступает необходимой составляющей системы управления персоналом на предприятии, ее системным элементом и перспективной кадровой технологией [1]. Она представляет собой систему управления перемещениями сотрудников с целью получения дополнительных компетенций, знаний и умений [2].

Цель разработки и внедрения на предприятии системы ротации персонала: определение ее принципов, документирования, порядка внедрения, поддержания в рабочем состоянии и постоянного улучшения ее результативности. В отличие от простого перемещения сотрудников она подразумевает систематический подход к изменению кадрового состава по заранее разработанным правилам и с

определенной периодичностью [3].

Проведем анализ кадровых процессов и системы ротации персонала на примере АО «Шумерлинский завод специализированных автомобилей» (далее – АО «ШЗСА») – одного из старейшего предприятия РФ, которое занимается производством подвижных средств технического обслуживания, ремонта и эвакуации, пилотируемых модулей постоянной и переменной емкости, машинно-энергетических комплексов и трансформаторов.

В АО «ШЗСА» имеется служба по работе с персоналом. Основные направления деятельности: функция делопроизводства, администрирования, лояльности, развития, трудоустройства, организационной культуры.

Начиная с 2019 года по 2021 год происходит снижение численности персонала в АО «ШЗСА». В 2020 году снижение произошло на 157 человек, а в 2021 году – на 36 человек. Динамика количества принятых работников возросла в 2021 году по сравнению с аналогичными периодами прошлых лет, а уволенных, наоборот – снизилось. Коэффициент оборота по приему вырос в 2021 году на 2,4%, а по выбытию уменьшился на 2,6%. Коэффициент текучести кадров на конец 2021 года составил 1,2%.

55% работников имеют среднее специальное образование, 34,9% – высшее. Анализ значений по стажу работы персонала предприятия показывает, что основную долю занимают работники, проработавшие от 5-10 лет (40,3%). Доля сотрудников со стажем работы 3-5 лет – 31,8%. Персонал с небольшим опытом работы (до 3-х лет) составляют 11,6%. В целом, в АО «ШЗСА» больше половины сотрудников имею стаж работы более 5 лет. Большая доля работников приходится на возрастную категорию 37-45 лет (31,4%) и 26-36 лет (29,1%). Сотрудников с большим опытом работы, старше 46 лет – 24%. По гендерному признаку высокую долю занимают мужчины – 73%; по профессиональному признаку – рабочие профессии (70%).

АО «ШЗСА» внедряет в свою работу программу «Кадровый резерв» с целью развития и продвижения перспективных сотрудников. Каждый кандидат в кадровый резерв проходит внутрифирменное обучение на основе индивидуального плана развития для последующей горизонтальной или вертикальной ротации. Обучение в АО «ШЗСА»

проводится в различных форматах – от выездных семинаров для руководителей по методологии Адизеса до образовательных вебинаров с использованием программного обеспечения Компасс 3D. На заводе создан Учебный центр.

Поскольку предприятие максимально использует потенциал и возможности своих сотрудников, ресурсы для достижения организационных целей привлекаются из внутренних источников. Любой сотрудник может участвовать в проектах развития АО «ШЗСА», а также инициировать такие проекты и выступать в качестве их лидера.

Демографическая политика предприятия направлена на «омоложение» рабочей силы, особенно управленческих кадров и специалистов. АО «ШЗСА» систематически организует подбор кадров, курсы обучения и стажировки по соответствующим специальностям. Управленческие кадры и специалисты довольно длительный период времени находятся на своих должностях, поэтому доля молодых сотрудников на руководящих должностях в АО «ШЗСА» незначительна (менее 12%).

Для формирования качественного состава кадрового резерва и «омоложения» управленческих кадров необходимо «взращивать» их на протяжении всей деловой карьеры, как можно раньше начинать горизонтальную и вертикальную ротацию кадров.

Заключение. Для совершенствования системы ротации персоналом и разработки обоснованных мероприятий по ее развитию необходимы анализ и оценка кадровых процессов – комплекса процедур по выявлению степени эффективности существующей системы управления персоналом, соотношения кадрового потенциала целям и стратегии предприятия [4]. Благодаря анализу среды функционирования предприятия, ее кадровых процессов, кадровому аудиту у предприятия появляется возможность укреплять и развивать свои конкурентные преимущества.

Библиографический список:

1. Любалина, Е. Распределяем роли: перемещение кадров с пользой для бизнеса / Е. Любалина // Справочник по управлению персоналом. – 2019. – № 3. – С. 43.

2. Ильченко, С. М. Ротация персонала как форма повышения

эффективности деятельности предприятия / С. М. Ильченко// Организационно-экономические аспекты экономического развития предприятий и регионов. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Омск: ОГТУ, 2019. – С.38–47.

3. Александров, Д. С. Особенности системного подхода к развитию персонала организации / Д. С. Александров, М. С. Шурыгин // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета: Материалы конференции. Часть 4. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2022. – С. 4–8.

4. Кравченко, А. Е. Значение анализа кадровых показателей и процессов в коммерческой организации / А. Е. Кравченко, Е. Р. Старков // Молодой ученый. – 2017. – № 4(138). – С. 479–481.

ON THE ISSUE OF PERSONNEL PROCESSES AND THE STAFF ROTATION SYSTEM

Alexandrova O.S.
Scientific supervisor –Alexandrova L.Y.
ANO of the Moscow University of Humanities and Economics

Keywords: *personnel, personnel management, personnel rotation system, personnel processes, analysis of personnel processes.*

The article substantiates the need for an analysis of personnel processes. The essence of staff rotation and the purpose of implementing its system in the enterprise are revealed. The results of the analysis of personnel processes and the personnel rotation system on the example of JSC «SHZSA» are presented.

УДК 330.101

УПРАВЛЕНИЕ ИМИДЖЕМ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ И РОЛЬВ ПОВЫШЕНИИ ЕЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Александрова О.С., студент 2 курса экономического факультета
ГКОУ «Российская таможенная академия»
Научный руководитель – Александрова Л.Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент, Чебоксарский институт (филиал)
АНО ВО Московского гуманитарно-экономического университета

Ключевые слова: *организация, конкурентоспособность, повышение конкурентоспособности, имидж, управление имиджем.*

Фактором влияния на конкурентоспособность организации является формирование ее имиджа. Применение теоретических и сравнительных методов исследования позволило раскрыть значение и функции управления имиджем организации, как условия повышения ее конкурентных позиций.

Введение. В современных условиях усложнения экономических процессов необходим поиск конкурентных преимуществ, выгодно выделяющих организацию от аналогичных на рынке. Одним из таких устойчивых преимуществ является целенаправленное управлением организационным имиджем.

Цель работы. определение сущности и роли управления имиджем организации в повышении ее конкурентоспособности.

Результаты исследований. Под имиджем организации понимают:

–ее образ. Он является собирательным, целенаправленно формируемым, эмоционально-окрашенным, отражающим положительное впечатление и формируемым под воздействием комплекса взаимодействующих факторов внешней и внутренней среды [1]. В этот образ закладывают множество реальных и ожидаемых характеристик;

– отношение к образу, мнение о нем, функционирующее в социально-коммуникативном пространстве;

–целостное восприятие организации ее целевой аудиторией, во многом определяемое взаимодействием с сотрудниками и бизнес-партнерами;

– инструмент конструирования социальной реальности вне и внутри организации. Он позволяет корректировать поступающую из внешней среды информацию о компании «сквозь» сеть действующих стереотипов;

–изменчивое явление, требующее согласованности деятельности всех сотрудников организации, слаженной системной работы ее персонала [2].

Как собирательный образ-представление он целенаправленно формируется и поддерживается механизмами рационального и эмоционального воздействия на отдельные группы потребителей, следовательно, является объектом управленческой деятельности и важным управленческим ресурсом. Деятельность по управлению имиджем объекта –имиджмейкинг. Его предмет: формируемое заново или подвергаемое неким изменениям мнение людей и социальных групп о том или ином объекте.

В условиях современного рынка для поддержания положительного имиджа организации актуальным становится комплексный подход к управлению ее имиджем – целенаправленному систематическому воздействию имидже носителя на имидже потребителя на основании постоянно поступающей обратной связи из внешней среды. Применение комплексного подхода к управлению имиджем обеспечивает развитие бренда, который будет приносить реальные дивиденды, а также сделает организацию узнаваемой.

Для этого необходима также реализация всех функций управления организационным имиджем: планирования, организации, регулирования, контроля и мотивации. Значимость и специфика их выполнения рассматривается в рамках нескольких концепций. Например, в концепции Я. О. Борисовой особое внимание акцентировано на контрольной функции [3]; в концепции управления имиджем организации Е. М. Баканковой подчеркивается значимость реализации организационной функции [там же].

Как видим, в основе рассмотренных концепций управления имиджем лежат различные подходы. Несмотря на их отличия, они раскрывают и конкретизируют актуальность его разработки и необходимость управления данным внематериальным активом, как значимым конкурентным преимуществом организации.

Роль управления ее имиджем в повышении конкурентоспособности заключается в том, что вне зависимости от масштаба и видов деятельности «четкий» имидж:

• *помогает объяснить, что представляет собой организация, к чему она стремиться. Значит, особенностью имиджа является его информационное свойство;*

• *«подчеркивает» индивидуальность» организации и ее специфику, уникальность предоставляемых товаров или услуг, тем самым создает дополнительные неощущаемые потребителем ценности и обеспечивает позитивную известность (паблисити);*

• *содействует мобилизации ресурсного потенциала;*

• *увеличивает объемы продаж;*

• *увеличивает степень доверия потребителей к организации;*

• *повышает привлекательность бизнеса в глазах партнеров;*

• *усиливает собственные позиции рынке;*

• *стимулирует развитие долгосрочных устойчивых конкурентных преимуществ организации[4].*

Заключение. Подводя итоги, отметим, что сам по себе имидж организации не является гарантом ее устойчивых конкурентных преимуществ. Им необходимо управлять. Процесс управления имиджем организации, как фактором и инструментом повышения ее конкурентоспособности, сложен, поскольку, во-первых, носит затратный характер (реклама, благотворительность, оплата сообщений в СМИ и др.), во-вторых, подвержен совокупному влиянию внешних и внутренних факторов.

Библиографический список:

1. Аблязова, С.А. Имидж предприятия: формирование, оценка и продвижение / С. А. Аблязова// Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 4(78). – С. 6-9.

2. Александров, Д. С. Проблемы и перспективы развития современного менеджмента / Д. С. Александров// Наука и образование: будущее и цели Устойчивого развития: Материалы XVI Международной научной конференции. Том 2. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2020. – С. 15-21.

3. Мазнева, В. Д. Имидж организации как фактор повышения ее конкурентоспособности / В. Д. Мазнева// Аллея науки. – 2019. – Т. 1. – № 11(38). – С. 319-322.

4. АлександровД.С., Алексеев Д.С. К вопросу о стратегической конкурентоспособности предприятия в условиях цифровизации экономики / Д. С. Александров, Д. С. Алексеев // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета: Материалы конференции, Нижневартовск. Часть 4. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2022. – С. 9-14.

MANAGING AN ORGANIZATION'S IMAGE: THE ESSENCE AND ROLE IN INCREASING ITS COMPETITIVENESS

Alexandrova O.S.
Scientific supervisor –Alexandrova L.Y.
ANO of the Moscow University of Humanities and Economics

Keywords: *organization, competitiveness, competitiveness improvement, image, image management.*

The factor influencing the competitiveness of an organization is the formation of its image. The application of theoretical and comparative research methods allowed us to reveal the importance and functions of image management of an organization as a condition for increasing its competitive position.

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Артемьев М.В., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *искусственный интеллект, пользовательский опыт, информационные технологии, персонализация, автоматизация, обработка естественного языка, машинное обучение.*

Статья рассматривает применение искусственного интеллекта для улучшения пользовательского опыта в информационных технологиях. Описываются основные методы и технологии применения искусственного интеллекта для оптимизации интерфейсов, персонализации контента, анализа данных и обработки.

С развитием информационных технологий и расширением возможностей искусственного интеллекта возникает потребность в эффективном использовании его возможностей для улучшения пользовательского опыта.

Искусственный интеллект – это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту. Так же можно сказать, что ИИ – это наука на стыке математики, биологии, психологии, кибернетики. Она изучает технологии, которые позволяют человеку писать «интеллектуальные» программы и учить компьютеры решать задачи самостоятельно. Главная задача ИИ – понять, как устроен человеческий интеллект, и смоделировать его.

Искусственный интеллект имеет огромный потенциал в оптимизации интерфейсов, анализе пользовательского поведения и предоставлении персонализированного контента. Так как ИИ всё время считывает предпочтения пользователя, и составляет для него каждый

раз обновлённую индивидуальную программу.

Но каким бы совершенным не был ИИ, он всё равно будет иметь недостатки, которые приводят к ряду проблем:

1. Недостаток персонализации: хотя ИИ способен обрабатывать большой объем данных, в некоторых случаях могут возникнуть трудности с адаптацией к различным предпочтениям пользователей. Например, алгоритмы рекомендации могут сталкиваться с трудностью понимания индивидуальных предпочтений и вариаций вкусов каждого пользователя.

2. Ошибки и несовершенства алгоритмов: даже передовые алгоритмы ИИ не являются идеальными и иногда могут допускать ошибки или приводить к несовершенному пользовательскому опыту. Например, система автоматического перевода может неправильно интерпретировать некоторые фразы или производить неправильный перевод.

3. Защита данных и конфиденциальность: использование ИИ в работе с личными данными может представлять риск нарушения конфиденциальности и защиты данных. Многие системы ИИ требуют доступа к большому объему информации пользователя для обучения и оптимизации моделей, поэтому необходимо обеспечить эффективные механизмы защиты данных.

4. Ответственность и этические вопросы: при разработке и применении ИИ для улучшения пользовательского опыта возникают вопросы о его использовании и возможных негативных последствиях. Например, алгоритмы рекомендации могут способствовать формированию пузырей фильтров и ограничивать доступ пользователя к разнообразным информационным источникам.

5. Обучение и поддержка алгоритмов: ИИ требует постоянного обучения и обновления моделей, чтобы обеспечивать актуальность и надежность. Как только система введена в эксплуатацию, ее нужно постоянно обновлять и следить за эффективностью работы алгоритмов.

6. Взаимодействие и коммуникация: использование ИИ может потребовать нового способа взаимодействия между пользователем и системой. Некоторым пользователям может быть сложно понять, как использовать ИИ-интерфейсы и получить от них ожидаемую пользу.

Решение этих проблем и вызовов требует глубоких знаний и

навыков в области ИИ, а также создания эффективных политик и рамок, регулирующих использование ИИ в контексте пользовательского опыта.

Одним из важнейших правил ИИ, является защита данных. Для этого применяются различные меры и законы. Например:

1. Федеральный закон "О персональных данных" (152-ФЗ):

Принят в 2006 году, этот закон регулирует сбор, обработку и хранение персональных данных граждан России. Он устанавливает требования к организациям по обеспечению конфиденциальности персональных данных и прав граждан на их защиту.

2. Закон "О связи" (126-ФЗ):

Регулирует обработку персональных данных в сфере связи. Устанавливает обязательства операторов связи по защите данных пользователей.

3. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (149-ФЗ):

Устанавливает правила обработки информации, включая персональные данные, в информационных системах. Также содержит положения о мерах по защите информации.

4. Закон "О технических средствах защиты информации" (187-ФЗ):

Регулирует оборудование и программное обеспечение, предназначенные для обеспечения безопасности информации, включая персональные данные.

5. Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" (294-ФЗ):

В некоторых случаях применяется к контролю за соблюдением законодательства в области персональных данных.

6. Обязательные локализация данных (242-ФЗ):

Этот закон обязывает операторов баз данных в России использовать для обработки персональных данных российские серверы.

7. Закон "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам обработки персональных данных граждан Российской Федерации в информационно-

телекоммуникационной сети "Интернет" (90-ФЗ):

Внес изменения в Федеральный закон "О персональных данных" в части требований к обработке персональных данных в сети Интернет.

8. Постановление Правительства России "Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных" (Указание 1119):

Определяет технические и организационные меры по защите персональных данных.

Эти меры и законодательные акты направлены на обеспечение безопасности и приватности пользователей при использовании искусственного интеллекта, защиту их персональных данных и предоставление им контроля над их информацией.

За счёт такой надёжной защиты ИИ применяется во многих важных делах крупных организациях, где есть большая рутинная работа. Это доказывает статистика по применению ИИ, предоставленная на рисунке 1.

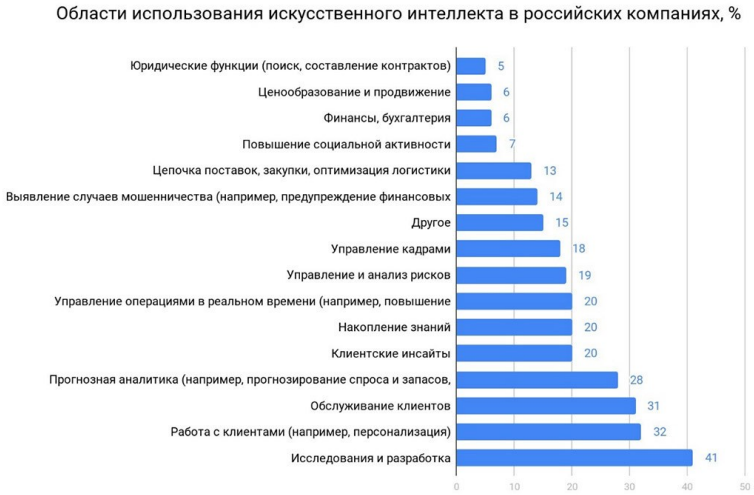


Рис. 1 – Статистика по применению ИИ

Применение искусственного интеллекта для улучшения пользовательского опыта в информационных технологиях представляет

собой перспективное и быстро развивающееся направление. Эффективное использование искусственного интеллекта может значительно улучшить взаимодействие пользователей с информационными системами, обогатив опыт использования технологий в различных сферах человеческой деятельности. Но полностью не может исключить человеческий фактор, так не может быть совершенной.

Библиографический список:

1. Зарипова, Р. С. Особенности и тенденции развития современного инженерного образования / Р.С. Зарипова, О.А. Пырнова // Современные исследования социальных проблем. - Красноярск: Научно-Инновационный Центр, 2018. - Т.9. - №8–2. - С. 43–46.

2. Зарипова, Р. С. Глобальные тренды современного образования / Р. С. Зарипова // NovaUm.Ru. - 2018. - № 13. - С. 232–234.

3. Зарипова, Р.С. Современные тенденции информатизации образования / Р.С. Зарипова, С. П. Миронов // NovaUm.Ru. 2018. - №12. - С. 18–19.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO IMPROVE THE USER EXPERIENCE IN INFORMATION TECHNOLOGY

Artemyev M.V.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *artificial intelligence, user experience, information technology, personalization, automation, natural language processing, machine learning.*

The scientific article examines an important and relevant topic – the use of artificial intelligence to improve user experience in information technology. The article describes the main methods and technologies of artificial intelligence application for interface optimization, content personalization, data analysis and processing.

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНЖЕНЕРИИ

Артемьев М.В., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *искусственный интеллект, инженерия, производственные процессы, безопасность данных, прогнозирование, диагностика.*

В данной научной статье рассматривается применение искусственного интеллекта в инженерии и его влияние на различные процессы и технологии.

Искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью современного мира и находит свое применение во многих областях, включая инженерию. Одним из ключевых аспектов применения искусственного интеллекта в инженерии является его способность улучшить проектирование и создание новых технологий. С помощью алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей можно анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые закономерности, что позволяет улучшить процессы проектирования и оптимизации.

Искусственный интеллект – это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту. Так же можно сказать, что ИИ – это наука на стыке математики, биологии, психологии, кибернетики. Она изучает технологии, которые позволяют человеку писать «интеллектуальные» программы и учить компьютеры решать задачи самостоятельно. Главная задача ИИ – понять, как устроен человеческий интеллект, и смоделировать его [1].

Использование ИИ в инженерных отраслях России стремительно растет. В последние годы было запущено множество проектов с

использованием искусственного интеллекта в области инженерии, включая автоматизацию производственных процессов, оптимизацию дизайна и управления техническими системами [2].

Проекты России с применением искусственного интеллекта в инженерии:

1. Системы управления теплоэнергетическими процессами в энергетике – используются для оптимизации работы котельных и других энергетических установок, предсказания отказов оборудования и оптимизации расхода топлива.

2. Автономные машины и роботы в промышленности – разработка робототехники для автоматизации производственных процессов, в том числе в сложных условиях и для выполнения тяжелых работ.

3. Системы мониторинга и диагностики инженерных коммуникаций – применение искусственного интеллекта для контроля состояния водопроводов, канализации, теплосетей и других коммуникаций, а также для прогнозирования и предотвращения аварийных ситуаций.

4. Системы проектирования и оптимизации инженерных систем – разработка программ для автоматического проектирования и оптимизации инженерных решений, например, для построения эффективных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

5. Разработка новых материалов и технологий – использование искусственного интеллекта для создания инновационных материалов и технологий, например, для разработки новых композитных материалов или способов их производства.

На рисунке 1 представлена диаграмма сфер применения ИИ в проектах России в инженерии.

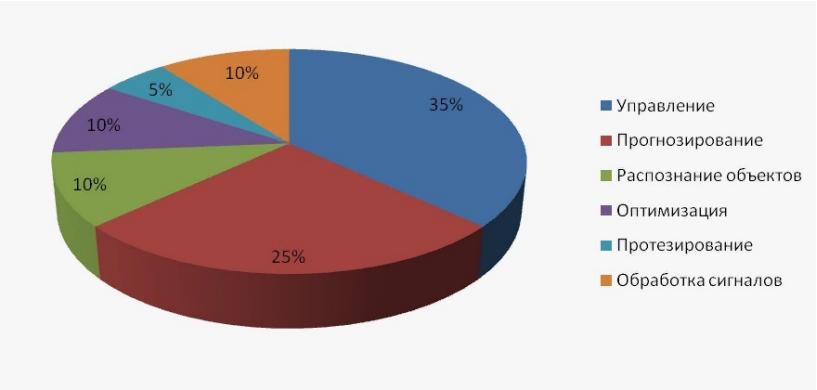


Рис. 1 – диаграмма сфер применения ИИ в инженерии.

Использование ИИ в инженерии позволяет значительно улучшить эффективность работы, ускорить процессы проектирования и разработки, сократить издержки и улучшить качество продукции. Кроме того, ИИ может быть использован для прогнозирования отказов оборудования, оптимизации обслуживания и технической поддержки.

Однако, важно отметить, что внедрение искусственного интеллекта в инженерии требует специальных знаний и ключевых компетенций со стороны инженеров и специалистов по ИИ. Также необходимо учитывать вопросы безопасности и конфиденциальности данных при использовании ИИ в инженерных процессах [3].

Таким образом, применение искусственного интеллекта в инженерии имеет большой потенциал для улучшения процессов проектирования, производства и управления. Это позволяет сократить затраты, повысить эффективность и создать более инновационные технологии и продукты.

Библиографический список:

1. Якимова, А.А. Искусственный интеллект: понятие, основные технологии / А.А. Якимова // В мире научных открытий: материалы IV Международной студенческой научной конференции. 20-21 мая 2020 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - Т. III, ч. 2 - С. 288-291

2. Зарипова, Р. С. Глобальные тренды современного образования / Р. С. Зарипова // NovaUm.Ru. - 2021. - № 13. - С. 232–234.

3. Сидор, В. Н. Искусственный интеллект и технологии машинного обучения / В. Н. Сидор // В мире научных открытий: материалы III Международной студенческой научной конференции. 22-23 мая 2019 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. - Т. IV, Ч. 2. - С. 197-200

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGINEERING

Artemyev M.V.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *artificial intelligence, engineering, production processes, data security, forecasting, diagnostics.*

This scientific article examines the application of artificial intelligence in engineering and its impact on various processes and technologies.

УДК 338.43

ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ЦИФРОВИЗАЦИИ МОЛОЧНОЙ ФЕРМЫ В УСЛОВИЯХ АГРОФОРМИРОВАНИЯ

Асмус Я.А., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Севастьянова В.М., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельское хозяйство, цифровизация, эффективность производства, цифровые технологии*

Работа посвящена оценке уровня цифровизации сельскохозяйственного производства в агроформировании

Молочное скотоводство является одним из важнейших элементов в структуре агропромышленного комплекса. Данная отрасль вносит значительный вклад в развитие сельского хозяйства. В связи с этим отрасль должна соответствовать современным требованиям, быть конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках [1]. Использование современных цифровых технологий в молочном скотоводстве позволит оперативно вести учет молочной продуктивности, своевременно и в более полной мере реагировать на изменения здоровья коров, эффективно планировать процесс воспроизводства стада. Цифровизация отрасли оказывает положительное влияние на эффективность производства молока. Современные условия развития отрасли молочного скотоводства свидетельствуют о необходимости использования новых технологий в целях сокращения затрат на производство молока, необходимости соответствия потребностям рынка, быстро изменяющимся требованиям стандартов, что практически невозможно без использования цифровых технологий, когда объемы информации растут быстрее, чем объемы производства [2].

Предлагаем проект частичной цифровизации молочной фермы в СПК (колхоз) «Алга» путем внедрения системы искусственного интеллекта, а именно разработку компании «Мустанг Технологии Кормления», входящей в экосистему Сбера. Данная система

искусственного интеллекта для молочных ферм - это сервис аналитики и прогнозирования для производителей молока. С помощью данной системы осуществляется электронный мониторинг кормления. В режиме онлайн видно фактическую дозировку компонентов корма, а также нормативную. Таким образом, внедрение цифровизации в молочную отрасль может оказать значительную помощь в решении целого ряда вопросов по улучшению качества молочной продукции, объёмов производства и заготовки молока для промышленной переработки, повышению эффективности производства и переработки молока. О чем свидетельствуют основные экономические результаты от внедрения проекта, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели экономической эффективности внедрения системы искусственного интеллекта для молочной фермы в СПК (колхоз) «Алга», руб.

Показатели	Технологии		Эффект	
	традиционная (2022г.)	технология IoT	+/-	%
Средняя цена закупки молока, руб./ц	3120,89	3239,48	118,59	103,8
Годовой надой в расчете на одну корову, ц	24,99	34,99	10	140
Затраты труда на 1ц, чел.-час.	2,13	1,98	0,15	93,0
Выручка от реализации, тыс.руб.	12443	19156,05	6713,05	153,95
Производственные затраты, тыс.руб.	12155	9359,35	2795,65	77,0
в т.ч. затраты на корма, тыс.руб.	7230	6145,5	1084,5	85,0
Экономический эффект, тыс.руб.	-	-	3917,4	-
Срок окупаемости, мес.	-	-	6	-
NPV при г =11%, тыс.руб.	-	-	1461,28	-

По данным таблицы 1 видно, что закупив необходимое оборудование системы искусственного интеллекта для молочной фермы в СПК (колхоз) «Алга», за год планируется получить дополнительную выручку от реализации молока в размере 6713,05 тыс.руб. В результате экономический эффект от частичной цифровизации отрасли может составить 3917,4 тыс.руб, вложенные инвестиции окупятся за 6 месяцев. По перечисленным показателям проект эффективен и с экономической точки зрения его реализация

целесообразна, так как чистый приведенный доход при ставке дисконтирования 11% получился величиной положительной.

Таким образом, цифровизация молочного скотоводства в настоящее время необходима, поскольку является ключом к решению многих актуальных проблем. В настоящее время увеличить производство рентабельного молока, повысить его конкурентоспособность и эффективность функционирования отрасли в целом возможно только с внедрением современных цифровых технологий. Применение цифровых технологий в молочном скотоводстве позволит повысить интенсивность использования оборудования, а также снизить трудовые и материальные затраты при производстве молока. В то же время развитие цифровизации молочного скотоводства необходимо направить на универсализацию, обуславливающую совместимость различных систем, сопоставимость собранных данных, а также охват всей производственной цепочки.

Библиографический список:

1. Дозорова, Т. А. Развитие малого бизнеса в сельском хозяйстве региона / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова, В. М. Севастьянова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – 169 с.

2. Дозорова, Т. А. Практические рекомендации по организационно-экономическим основам деятельности малых форм хозяйствования на селе / Т. А. Дозорова, М. С. Салова, В. М. Севастьянова. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2011. – 132 с.

3.Дозорова, Т. А. Методические рекомендации по составлению бизнес-планов создания и развития крестьянских (фермерских) хозяйств / Т. А. Дозорова, В. М. Севастьянова, Н. А. Дозорова. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2015. – 126 с

4.Дозорова, Т. А. О мерах государственной поддержки сельской потребительской кооперации в регионе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова, В. М. Севастьянова // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 1(102). – С. 395-400

5.Севастьянова, В. М. Инструменты стратегического анализа

специализации региона / В. М. Севастьянова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4(16). – С. 137-142

6.Дозорова, Т. А. Сборник бизнес-планов создания и развития крестьянских (фермерских) хозяйств / Т. А. Дозорова, В. М. Севастьянова. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2015. – 137 с.

JUSTIFICATION OF THE DAIRY FARM DIGITIZATION PROJECT IN CONDITIONS OF AGRICULTURAL FORMATION

Asmus Y.A.
Scientific supervisor – Sevastyanova V.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agriculture, digitalization, production efficiency, digital technologies*

The work is devoted to assessing the level of digitalization of agricultural production in agro-formation

УДК 338

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Атясов И.Н., магистрант 2 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *активные операции, оценка, кредитные риски, уровень доходности*

Финансовые рынки в настоящее время являются одним из наиболее динамичных секторов экономики. Они предлагают широкий спектр инвестиционных возможностей для различных категорий инвесторов - от частных лиц до крупнейших финансовых институтов. Одним из основных видов деятельности на этих рынках является осуществление активных операций.

Введение. В условиях современной экономики активное управление финансовыми операциями является неотъемлемой частью успешной деятельности любого предприятия. Активное управление активами позволяет максимально эффективно использовать имеющиеся ресурсы для достижения поставленных финансовых целей и повышения общей конкурентоспособности компании [1].

Цель работы состоит в изучении вопросов финансово-экономической оценки и активного управления операциями как важных составляющих успешного функционирования предприятия на рынке.

Результаты исследований. Активное управление операциями – это процесс, при котором предприятие стремится максимизировать свою прибыль путем выбора наиболее выгодных направлений использования имеющихся у него ресурсов [2]. Для этого необходимо проводить финансово-экономическую оценку активных операций,

которая включает в себя анализ различных аспектов деятельности предприятия, таких как риски, доходность, ликвидность и т. д.

Для оценки активных операций используются различные методы, включая анализ доходности, оценку риска и уровня ликвидности.

Рассмотрим основные из них.

Для реализации активной стратегии используются различные методы и инструменты, среди которых:

1. Технический анализ - изучение графиков и индикаторов для определения оптимальных моментов для проведения активных операций.

2. Фундаментальный анализ - исследование экономической ситуации, политических и социальных факторов, влияющих на стоимость активов.

3. Управление рисками - определение возможных рисков и разработка мер по их минимизации [3].

4. Оценка эффективности активных операций - анализ результатов проведенных операций и определение их влияния на общую финансовую ситуацию предприятия [4].

Одним из основных методов оценки активных операций является технический анализ. Он основан на изучении графиков и индикаторов, которые помогают определить оптимальные моменты для совершения сделок на финансовых рынках. Другим важным методом является фундаментальный анализ, который предполагает исследование экономических, политических и социальных факторов, влияющих на стоимость активов. Этот метод позволяет оценить перспективы развития рынка и принять обоснованные решения о проведении активных операций.

Также стоит отметить, что успешное активное управление операциями невозможно без управления рисками. Для минимизации рисков необходимо проводить анализ потенциальных угроз и разрабатывать меры по их предотвращению или снижению.

Оценка эффективности активных операций – еще один важный аспект данного процесса. Она включает в себя анализ результатов проведенных сделок и определение их влияния на общую финансовую ситуацию предприятия.

Анализ доходности: этот метод предполагает оценку уровня дохода, полученного от активных операций, и сравнение его с ожидаемым уровнем дохода. Для этого используются различные показатели, такие как годовая процентная ставка, доходность активов и т.д.

Основными целями активного управления активами являются:

1. Максимизация прибыли [5];
2. Минимизация рисков;
3. Обеспечение финансовой устойчивости предприятия.

Оценка риска: этот метод направлен на определение уровня кредитного риска, связанного с активными операциями, и разработку мер по его минимизации [6]. Для оценки риска используются различные модели, например, модель оценки вероятности дефолта (PD), модель ожидаемых кредитных потерь (ECL) и др.

Оценка ликвидности: этот метод позволяет определить степень доступности активов для продажи или погашения в случае необходимости. Для оценки ликвидности используются показатели, такие как коэффициент мгновенной ликвидности, коэффициент текущей ликвидности и т.п.

Финансово-экономическая оценка и активное управление операциями являются важными составляющими успешного функционирования предприятия на рынке [7]. Следуя изложенным принципам и методам, компания сможет максимально эффективно использовать свои активы для достижения поставленных целей и обеспечения долгосрочной финансовой устойчивости.

Заключение. Таким образом, финансово-экономическая оценка и управление активными операциями играют важную роль в обеспечении стабильности и рентабельности деятельности банков и других финансовых организаций. Для успешного управления активами необходимо использовать различные методы оценки, а также разрабатывать и реализовывать стратегии, направленные на снижение кредитных рисков, повышение уровня доходности и обеспечение ликвидности активов.

Библиографический список:

1. Черкасов, В.Е. Банковские операции / В.Е. Черкасов. – Москва: Маркет ДС, 2019. – 274 с.

2. Заступов, А. В. Стратегические конкурентные преимущества в управлении активами нефтяных компаний / А. В. Заступов // Нефть. Газ. Новации. – 2011. – № 3(146). – С. 80-82. – EDN NUDZML.

3. Носкова, Д. И. Частные инвестиции как главный фактор развития инновационных производств / Д. И. Носкова, А. В. Заступов // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: Межвузовский сборник научных трудов. – 2018. – № 2. – С. 113-120. – EDN VMMKGI.

4. Лаврушин, О.И. Банковские риски / О.И. Лаврушин, Н.И. Валенцева. –Москва: КНОРУС, 2016. – 142 с.

5. Заступов, А. В. Отраслевые особенности налогообложения в современной системе недропользования / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – № 2(112). – С. 29-33. – EDN SJABHT.

6. Кузнецова, В.В. Банковские системы / В.В. Кузнецова, С.А. Андрюшин. – Москва: Альфа-М, 2018. – 236с.

7. Заступов, А. В. Анализ и оценка эффективности управления финансовыми ресурсами предприятия / А. В. Заступов // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 9(146). – С. 763-767. – DOI 10.34925/EIP.2022.146.9.149. – EDN WFDBQG.

MANAGEMENT OF THE COMPANY'S FINANCIAL OPERATIONS

Atyasov I.N.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *active operations, evaluation, credit risks, level of profitability*

Financial markets are currently one of the most dynamic sectors of the economy. They offer a wide range of investment opportunities for different categories of investors, from individuals to the largest financial institutions. One of the main activities in these markets is the implementation of active operations.

УДК 657

К ВОПРОСУ УЧЕТА УСТАВНОГО КАПИТАЛА

Ахмедов С.М., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *уставный капитал, бухгалтерский учет, акции, устав.*

в статье рассматривается сущность понятия «уставный капитал предприятия», описаны его основные функции. Также изложены основные моменты формирования и применения уставного капитала в организации, а также приведены бухгалтерские записи для правильного учета.

Уставный капитал представляет собой совокупность ресурсов, вложенных учредителями для создания коммерческой структуры, будь то товарищество или акционерное общество. Он служит отправной точкой для запуска деятельности организации и гарантирует поэтапное возвращение средств кредиторам по мере развития и укрепления.

После прохождения процедуры регистрации предприятия, величина уставного капитала отражается по кредиту счета в корреспонденции со счетом 75 «Расчеты с учредителями». Фактическое поступление вкладов участников проводится по кредиту счета в корреспонденции со счетами по учету денежных средств и других ценностей.

Формирование уставного фонда отражается в бухгалтерском учете проводками:

Д 75 К 80 – расчеты с учредителями – уставный капитал;

Д 50 К 75 – при поступлении средств через кассу;

Д 51 К 75 – при поступлении средств через банк;

Д 10 К 75 – взнос произведен материалами;

Д 01 К 75 – здания, имущество, транспорт.

Во время работы предприятия, средства уставного капитала расходуются на операционные потребности, такие как приобретение оборудования, сырья, выплаты заработной платы, арендные платежи и т. д. К концу второго финансового года, уставной капитал не должен быть меньше его первоначальной оценочной стоимости.

Уставный капитал предприятия выполняет следующие функции:

1. стартовая функция выражается в возможности акционеров начать частную предпринимательскую деятельность. В будущем прибыль может оказаться выше уставного капитала, но уставный капитал остается самым надежным пассивом компании;

2. гарантийная функция Уставной капитал коммерческой организации является минимальной обязательной суммой, которая необходима для обеспечения возможности возвратить кредиторам средства. Поэтому крайне важно мотивировать участников организации вносить уставной капитал в полном объеме и сохранять его на установленном Уставом уровне;

3. функция, которая устанавливает долю участия в уставном капитале организации каждого учредителя организации. Уставной капитал разбит на доли, каждая из которых имеет свою определенную цену. Доля и статус акционера в компании определяются отношением цены одной акции к общей сумме капитала;

Уставный капитал создается в компаниях с ограниченной ответственностью и в акционерных обществах. Величина уставного капитала определена в учредительных документах предприятия, таких как устав и учредительный договор.

В уставе и учредительном договоре обозначается порядок формирования уставного капитала, а именно:

• размер вклада каждого учредителя;

• форма оплаты вклада;

• срок формирования уставного капитала.

Увеличение уставного капитала акционерного общества может быть произведено путем повышения:

• номинальной стоимости акций или их количества;

• как номинальной стоимости, так и количества акций.

В настоящее время часто для увеличения уставного капитала компании все чаще используется стратегия повышения стоимости

основных активов путем их повторной оценки. Решение об увеличении уставного капитала в пределах общего числа и номинальной стоимости уже выпущенных акций может быть принято на общем собрании акционеров либо согласно решению совета директоров, при условии, что такая возможность предусмотрена уставом компании.

Изменения в уставный капитал, будь то его увеличение или уменьшение, осуществляются после анализа результатов деятельности компании за предыдущий отчетный период в соответствии с установленными процедурами и после внесения соответствующих корректировок в учредительные документы организации.

Библиографический список:

1. Хамзина, О.И. Учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности предприятия / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - Ульяновск, 20-21 июня 2018 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. - С. 369-374.

2. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

3. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

4. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». Казань, 2023. - С. 220-227.

ON THE ISSUE OF ACCOUNTING FOR AUTHORIZED CAPITAL

Akhmedov S.M.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *authorized capital, accounting, shares, charter.*

the article examines the essence of the concept of "authorized capital of an enterprise" and describes its main functions. The main points of the formation and use of the authorized capital in the organization are also outlined, as well as accounting records for correct accounting.

УДК 332.1

АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ

Бадаева Э.Р., студентка 2 курса направление подготовки «Экономика»
Научный руководитель - Оруч Т.А., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса»

Ключевые слова: *потенциал, импортозамещение, отрасли экономики, внешняя торговля, санкции.*

В статье рассматривается актуальная проблема оценки потенциала российских предприятий различных отраслей экономики для участия в реализации политики импортозамещения в условиях международных санкций.

Введение. В настоящее время, в условиях глобализации и увеличения международной торговли, вопрос о замещении импорта становится все более актуальным. Импортозамещение представляет собой процесс замены импортных товаров, услуг, технологий и комплектующих на аналогичные отечественного производства.

Цель исследования. Анализ потенциала отечественного производства для замещения импорта в различных отраслях экономики России позволяет выявить возможности для развития отечественного производства и уменьшения зависимости от импорта.

Результаты исследования. Данные таможенной статистики показывают, что оборот внешней торговли России за 9 месяцев 2023 года составил 530,2 млрд. долл. И это на 16% меньше аналогичного периода 2022 года. Причем объем экспорта России демонстрирует тенденцию к снижению на 29%, а объем импорта – к росту на 18%.

За 9 месяцев 2023 года в условиях санкционных ограничений, введенных ЕС, США, Канадой, Японией и др., наблюдается рост торговых операций России со странами Азии и Африки. На торговлю со странами Азии приходится примерно 70% от общего оборота

российской внешней торговли. Российский экспорт в Европу в условиях санкций сократился 70% (рис. 1) [1].

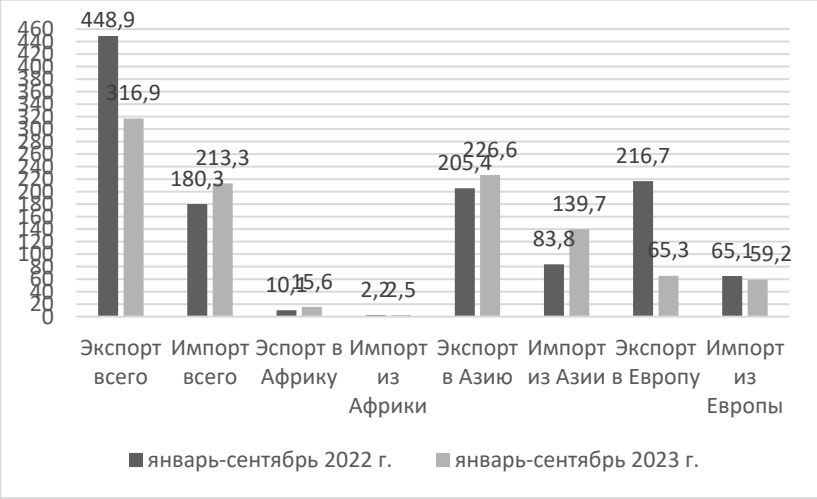


Рис. 1 – Динамика экспорта и импорта России за 9 месяцев 2022-2023 гг., млрд. долл.

Россия экспортирует в основном нефть и углеводородное сырье, металлургическую и химическую продукцию, вооружения и др. Объем экспорта снизился по всем товарным группам, за исключением продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья. При этом основной объем импорта приходится на такие укрупненные группы товаров, как машины, оборудование и транспортные средства. Вследствие этого наблюдается зависимость России от импорта товаров и технологий из других стран, в частности США, ЕС, Японии и др. [2]

Начиная с 2022 года, в условиях постоянно ужесточающийся международных санкций, на уровне государства активно начинает реализовываться политика импортозамещения отсутствующих на рынке импортных товаров, комплектующих, технологий.

Опросы показывают, что 65% российских промышленных предприятий обладают потенциалом для выпуска импортозамещающей продукции. Лидерами по уровню потенциала для участия в реализации политики импортозамещения являются производители лекарственных препаратов, машин и оборудования, электрооборудования, резиновых и

пластмассовых изделий, прицепов и полуприцепов, текстиля, компьютеров, электронных и оптических изделий (рис. 2) [3].

Рис. 2 - Доля предприятий с высоким уровнем потенциала для реализации процесса выпуска импортозамещающей продукции, % [3]

Стратегия импортозамещения предполагает постепенный переход от производства простых товаров к наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Результатом импортозамещения является увеличение занятости, снижение безработицы, развитие научно-технического прогресса и укрепление экономической безопасности страны. Однако стремление к импортозамещению имеет свои ограничения. Невозможно полностью заменить импорт во всех отраслях из-за ограниченных ресурсов. Кроме того, нецелесообразно заменять качественные импортные товары, если отсутствуют соответствующие технологии и производство. Вместо этого следует ориентироваться на отрасли, в которых есть преимущества или возможность их получить.

Заключение. В заключении отметим, что дальнейшим результатом развития импортозамещения является повышение конкурентоспособности отечественной продукции через модернизацию производства и выпуск новых конкурентоспособных товаров с высокой добавленной стоимостью. Для успешной реализации этой стратегии

важно создание открытой экономики и конкуренции на внутреннем рынке. Кроме того, развиваемые отрасли производства должны быть ориентированы как на внутренний, так и на внешний рынки, чтобы эффективно конкурировать с иностранными производителями на внешних рынках.

Библиографический список:

1. Оруч, Т. А. Стратегическое планирование социально-экономического развития территории / Т. А. Оруч, Н. А. Николаева, О. Н. Колодина. – Курск : ЗАО "Университетская книга", 2023. – 133 с. – ISBN 978-5-907710-52-8.

2. Николаева, Н. А. Концепция формирования экономической безопасности страны / Н. А. Николаева, О. Н. Наумова // Научные исследования 2023: актуальные теории и концепции : сборник материалов XXIX международной очно-заочной научно-практической конференции, Москва, 24 мая 2023 года. Том 1. – Москва: НИЦ "Империя", 2023.

3. Тенденции импортозамещения в промышленности в 2022-2023 гг. – Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2023/06/06/2020599676/Digital_ industry_06_06_2023.pdf

ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF DOMESTIC PRODUCTION FOR IMPORT SUBSTITUTION IN VARIOUS SECTORS OF THE ECONOMY

Badaeva E.R.
Scientific supervisor - Oruch T.A.
Volga Region State University of Service

Keywords: *potential, import substitution, economic sectors, foreign trade, sanctions.*

The article examines the current problem of assessing the potential of Russian enterprises in various sectors of the economy to participate in the implementation of the import substitution policy in the context of international sanctions.

УДК: 332.1

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ОДНО ИЗ ГЛАВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Бакалов С.М., Проворова А.А., Нуретдинов Д.И., студенты 5 курса факультета экономики
Научный руководитель – Нуретдинова Ю.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет"

Ключевые слова: *Человеческий капитал, региональные инвестиции, капитал здоровья, капитал образования, капитал культуры.*

Статья посвящена теме человеческого капитала как главного направления инвестиционной политики страны. В работе раскрываются основные составляющие человеческого капитала, а также обоснование инвестиций в данное направление.

Человеческий капитал представляет собой производительный фактор экономического, общественного и индивидуального развития, состоящий из интеллектуального потенциала и трудовой деятельности, которые обеспечивают эффективное функционирование человеческого капитала в стране [1].

Любая деятельность, которая стимулирует и развивает данное стремление, может рассматриваться как инвестиции в человеческий капитал. Эти инвестиции могут осуществляться, как и со стороны государства, так и со стороны работодателя, спонсоров и иных организаций или лиц.

Исходя из вышеперечисленных данных, можно сделать вывод, что человеческий капитал состоит из 3 основных элементов, которые не могут существовать по отдельности, так как их совокупность позволяет достичь максимального результата.

Человеческий капитал = Капитал здоровья + Капитал образования + Капитал Культуры [2].

Таблица 1 - Составляющие человеческого капитала

Человеческий капитал		
Капитал здоровья	Капитал образования	Капитал Культуры
Капитал здоровья представляет собой совокупность физического и психологического здоровья человека, которая определяет способность к труду	Капитал образования представляет собой совокупность экономических отношений, которые возникают в общественном производстве между его участниками в связи с формированием, развитием и использованием интеллектуальных способностей человека в виде знания, которое имеет потенциальную ценность.	Капитал культуры представляет собой инвестиции в человека для формирования свойств высокоинтеллектуальной личности, так как чем более сложной является деятельность, выше уровень интеллектуальности и творчества, тем более высокие требования предъявляются к уровню личности

В последние годы в Росси все больше стали обращать внимание на малоисследованные аспекты и проблемы развития человеческого капитала, в частности, в регионах страны.

Данную динамику возможно проследить по данным, которые отражают суммарные инвестиции в направление «Цифровое здравоохранение»:

Таблица 2 - Инвестиции в российское цифровое здравоохранение 2021-2023 гг.[8]

Год	Сумма в тыс.руб
2021 год	11 760 000
2022 год	2 240 000
2023 год	800 000
Итог	14 800 000

Цифровое здравоохранение представляет из себя электронную систему, которая может помогать осуществлять какие-либо манипуляции ее пользователям (например, запись на прием к врачу).

По данным таблицы 2, мы наблюдаем, что за три последних года было инвестировано в данное направление достаточно большое количество денежных средств, что в три раза превосходит предыдущие года. Это означает, что улучшение качества оказания услуг в сфере здравоохранения только растет.

Если рассматривать сферу образования, то по данным статистического сборника "Индикаторы образования"[3]:

1) общие расходы на образование составляют 4,6% ВВП;

2) из них 1% ВВП России - это расходы на высшее образование.

В среднем, 393,3 тыс. рублей государство расходует на одного обучающегося в системе высшего образования. К 2023 году относительно уровня 2010 года показатель вырос на 11,4% в постоянных ценах, что, в целом, является неплохой динамикой роста.

Исходя из вышеперечисленных данных, можно сделать вывод, что проблема развития человеческого капитала, в целом, активно решается.

Человеческий капитал региона представляет собой совокупность способностей населения соответствующей территории к получению образования, поддержанию здоровья, выполнению трудовых функций и соблюдению культурных норм, сформированных за счет индивидуальных и общественных инвестиций, что обеспечивает индивидам, предприятиям и региональной хозяйственной системе получение дохода, количественный и качественный рост. В его состав входят образовательный капитал, трудовой капитал, капитал здоровья и социокультурный капитал территории.

На наш взгляд, задача местных властей, прежде всего, заключается в формировании благоприятной среды в регионе, способствующей притоку частных инвестиций в области, где происходит наращивание человеческого капитала. Например, во многих регионах страны негосударственные учебные заведения становятся все более активными участниками образовательного процесса. При этом они не препятствуют развитию государственного образования, а наоборот дополняют его.

К инвестициям в человеческий капитал также относят затраты и вложения не только в образовательную и медицинскую сферы, но и направленные на рынок труда регионов и страны в целом.

Переориентация сбытовых рынков, освоение новых производств и изменение общей структуры российской экономики возможно лишь при устранении неэффективных вакансий на рынке труда, а также благодаря перенаправлению потоков трудовых ресурсов по всем отраслям экономики на основании ожидаемых результатов [4].

Можно утверждать, что на данный момент проводятся три основных мероприятия, которые позволяют сфере человеческого капитала расти в регионах и в стране:

1) совершенствование квалификационной системы и расширение уровня компетенций;

2) применение принципа дуального образования;

3) создание необходимых условий для эффективной реализации программы развития сферы здравоохранения;

Дуальное образование позволяет объединить принцип обучения в стенах образовательной организации и непрерывный процесс профессиональной деятельности.

На региональном уровне особенно видно, что к инвестициям в человеческий капитал стоит относить любые затраты, которые способствуют повышению качества среды, где каждый человек сможет беспрепятственно развиваться и осуществлять свою деятельность на благо себя, организации и страны.

В заключение, можно утверждать, что человеческий капитал без сомнения является одним из ключевых направлений инвестирования не только в конкретном регионе, но и в целой стране. По нашему мнению, каждый регион должен направлять инвестиции в области, где особенно остро стоит проблема развития человеческого капитала, так как именно человеческий капитал выступает движущей силой экономического развития региона.

Библиографический список:

1. Корчагин Ю.А., Широкое понятие человеческого капитала.-Воронеж: ЦИРЭ, 2009г

4. Человеческий капитал: содержание и виды, оценка и стимулирование: монография / Смирнов В.Т., Сошников И.В., Романчин В.И., Скоблякова И.В.; под ред. д.э.н., профессора В.Т. Смирнова. – М.: Машиностроение-1, Орел: ОрелГТУ, 2005. – 100 с.

5. Инвестиции в российское цифровое здравоохранение [Электронный ресурс]. -Режим доступа: https://webiomed.ru/blog/obzor-rossiiskikh-investitsii-v-tsifrovoe-zdravookhranenie/

6. Инвестиции в образование [Электронный ресурс]. -Режим доступа: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/819352620.pdf

7. Асалиев А. М., Забелина О. В. Непрерывное образование как фактор экономического и социального развития страны // Экономика устойчивого развития. – 2012. – № 9. – С. 210-216.

HUMAN CAPITAL AS ONE OF THE MAIN DIRECTIONS OF REGIONAL INVESTMENTS

Bakalov S.M., Provorova A.A., Nuretdinov D.I.
Scientific supervisor – Nuretdinova Yu.V.
Ulyanovsk State University

Keywords. *Human capital, regional investments, health capital, education capital, cultural capital.*

The article is devoted to the topic of human capital as the main direction of the country's investment policy. The paper reveals the main components of human capital, as well as the rationale for investments in this area.

УДК 330

ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРЕРАБОТКА МАСЛОСЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА В РЕГИОНЕ

Бакиева З.А., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *маслосемена подсолнечника, производство, переработка, посевная площадь, урожайность*

В работе анализируется динамика регионального производства и переработки маслосемян подсолнечника, определены общие тенденции развития отрасли.

Производство и переработка семян подсолнечника является важнейшим направлением масличного подкомплекса России, оставаясь одной из основных прибыльных отраслей агропромышленного комплекса.

В Ульяновской области подсолнечник – основная техническая и масличная культура сельскохозяйственных организаций. Общая посевная площадь подсолнечника в 2023 году составила 243,2 тыс. га, из которых 179,7 тыс. га сконцентрировано в сельскохозяйственных организациях, 63,4 тыс. га – в крестьянских (фермерских) хозяйствах (табл. 1).

По оперативным данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области на 1 ноября 2023 года хозяйствами всех категорий было собрано 339,0 тыс. тонн семян подсолнечника, в том числе сельскохозяйственными организациями 244,0 тыс. тонн, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами – 95,0 тыс. тонн (рис. 1). Урожайность подсолнечника за 2019 – 2023 годы существенно не изменилась, в сравнении с 2020 годом, напротив, возросла на 28,1 %, составив по предварительным данным 16,4 ц/га (рис. 1).

Таблица 1 – Динамика посевных площадей, урожайности и валовых сборов семян подсолнечника в хозяйствах всех категорий Ульяновской области

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	На 1.11 2023 г.	2023 г. в % к 2019 г.
Посевная площадь подсолнечника, тыс. га	212,9	226,7	258,3	295,8	243,2	114,2
Урожайность подсолнечника, ц/га	16,3	12,8	14,5	15,7	16,4	100,6
Валовой сбор семян подсолнечника, тыс. тонн	339,5	282,5	375,4	381,4	339,0	99,8

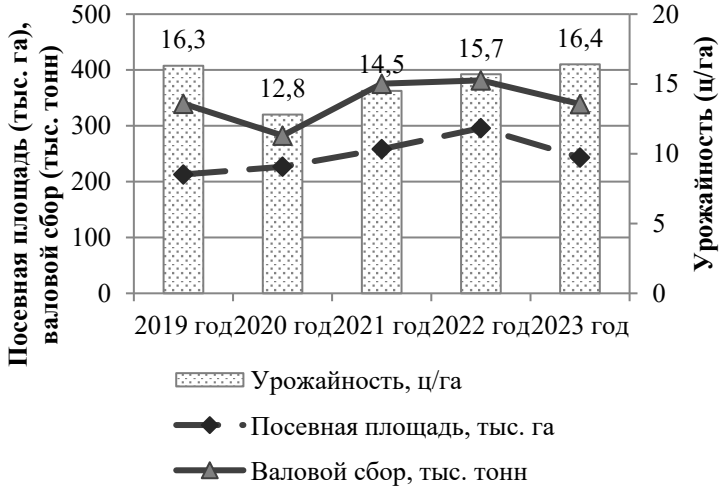


Рис. 1 – Динамика производства семян подсолнечника в хозяйствах всех категорий Ульяновской области

Общий объем производства растительного масла в регионе вырос в 2,0 раза, составив в 2023 году 83736,4 тонн, в том числе в расчете на душу населения производство увеличилось в 2,1 раза или с 33,5 до 70,9 кг, что существенно выше фактического объема потребления (табл. 2). По данным таблицы видно, что объем производства растительного масла более чем в 6 раз превышают объемы годового потребления данного продукта населением региона.

Таблица 2 – Производство и потребление растительного масла в Ульяновской области

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2019 г.
Производство подсолнечного масла и его нерафинированных фракций, тонн	41332,8	27058,7	20041,0	46520,2	83736,4	в 2,0 раза
в том числе на душу населения, кг	33,5	22,1	16,5	39,2	70,9	в 2,1 раза
Потребление растительного масла на душу населения, кг	10,6	10,4	10,5	10,6	10,7	100,9

Основными производителями растительного масла на территории Ульяновской области являются ООО «Ростагро», ООО «Кармалинский завод растительных масел», ООО «Биоком», ООО «Мельбург». ООО «Кармалинский завод растительных масел» является одним из крупнейших и самым новым производителем растительных масел в Ульяновской области. Предприятие работает на современном и высокотехнологичном немецком оборудовании. Мощности завода позволяют перерабатывать до 120 тыс. тонн в год масличного сырья.

В 2022 году общая выручка от реализации продукции ООО «Мельбург» составила 1373,6 млн руб., чистая прибыль – 68,1 млн руб., ООО «Биоком» – соответственно 547,2 и 1,0 млн. руб., ООО «Кармалинский завод растительных масел» – 1935,7 и 91,2 млн. руб., ООО «Росагро» – 21,4 и 10,7 млн руб. Основная доля выручки от реализации растительного масла в регионе 2022 году приходится на ООО «Кармалинский завод растительных масел», что составляет 50 %. ООО «Мельбург» формирует 35 % стоимости реализованного растительного масла (рис. 2).

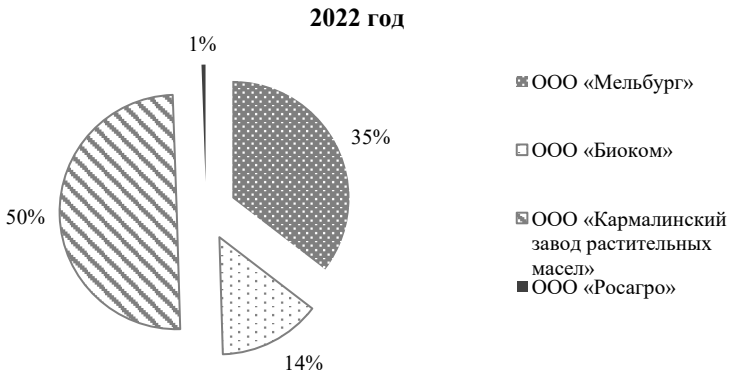


Рис. 2 – Доля рынка растительного масла региона в 2022 году, %

В современных экономических условиях для обеспечения эффективного развития масложирового подкомплекса региона требуется постепенное наращивание мощностей по выработке растительных масел с ориентацией на организацию производства собственного масличного сырья и оптимизации маслоперерабатывающей сферы. Для эффективной организации производства и переработки семян масличных культур в масложировом подкомплексе Ульяновской области требуется создание оптимальных сырьевых зон перерабатывающих предприятий, углубление в них специализации производителей масличных культур, стимулирование объединения предприятий разных отраслей подкомплекса на основе взаимного согласования их экономических интересов.

Библиографический список:

1. Александрова, Н. Р. Основы формирования масличного кластера в Ульяновской области / Н. Р. Александрова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 3(27). – С. 143-151. – EDN SZDTEF.

2. Александрова, Н. Р. Методический подход к типологизации объектов по уровню производства и переработки маслосемян / Н. Р.

Александрова, Т. А. Дозорова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 1(29). – С. 133-140. – EDN UCTCYR.

3. Дозорова, Т. А. Организационно-экономическое обеспечение эффективного функционирования масложирового подкомплекса / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-905970-59-7. – EDN WDBQPR.

4. Дозорова, Т. А. Организационно-экономический механизм взаимоотношений в региональном масложировом подкомплексе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты: Материалы Всероссийской научной конференции молодых ученых, Ульяновск, 24–25 ноября 2014 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 238-248. – EDN TIDNKB.

5. Александрова, Н. Р. Анализ внешней и внутренней среды функционирования регионального масложирового подкомплекса / Н. Р. Александрова // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения, Самара, 08 декабря 2014 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 158-162. – EDN TOVWVH.

6. Перспективы развития регионального производства маслосемян подсолнечника / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, А. Р. Валиев [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 14, № 1(52). – С. 113-119. – DOI 10.12737/article_5ccedf732f21b7.08814536. – EDN BMMDZS.

7. Долгова, И. М. Сельский микрокластер – инновационный путь развития сельского хозяйства / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса: Материалы международной конференции, Балашиха, 24–25 января 2013 года. – Балашиха: Де-По, 2013. – С. 293-308. – EDN SHAFOF.

8. Смирнова, Е. А. Эффективность производства подсолнечника на предприятии / Е. А. Смирнова // Социально-экономические проблемы развития экономики АПК в России и за рубежом: Материалы

всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной 55-летию со дня образования экономического факультета (ныне Института экономики, управления и прикладной информатики), Иркутск, 19–20 ноября 2020 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 277-282. – EDN ZGOPRU.

9. Сушкова, Т. Ю. Инвестиции в цифровые технологии сельского хозяйства: необходимость и проблемы осуществления / Т. Ю. Сушкова, Н. А. Иванова, И. М. Долгова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 245-253. – EDN HJFKUO.

PRODUCTION AND PROCESSING OF SUNFLOWER OILSEEDS IN THE REGION

Bakieva Z.A.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sunflower oilseeds, production, processing, sown area, yield*

The work analyzes the dynamics of regional production and processing of sunflower oil seeds, and identifies general trends in the development of the industry.

УДК 330

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ ПФО ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

Бакиева З.А., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *маслосемена подсолнечника, производство, посевная площадь, урожайность, валовой сбор, регионы*

В работе анализируется динамика производства маслосемян подсолнечника в разрезе регионов Приволжского федерального округа, определены лидеры отрасли.

Приволжский федеральный округ характеризуется значительным вкладом в развитии производства семян подсолнечника. На долю округа приходится более 40 % посевной площади подсолнечника и 30 % валового сбора продукции отрасли [1-3].

За 2010 – 2022 годы общая посевная площадь подсолнечника в регионах Приволжского федерального округа увеличилась на 91,7 %, составив 4765,6 тыс. га (табл. 1). Наиболее высокими темпами роста посевной площади культуры за данный период характеризуется Республика Татарстан – в 12,6 раза. Более чем в 5 раз возросла площадь посевов подсолнечника в хозяйствах Республики Мордовии. В Оренбургской, Пензенской и Ульяновской области темп роста посевной площади культуры составили более 200 %.

Лидером по посевной площади подсолнечника среди регионов Приволжского федерального округа является Саратовская область [4, 5], где сосредоточено 1577,5 тыс. га или 33,1 %. Вторую позицию в структуре посевов культуры занимают сельскохозяйственные товаропроизводители Оренбургской области – 1263,3 тыс. га или 26,5 %; третья позиция за хозяйствами Самарской области – 760,3 тыс. га или 16,0 %. На долю Ульяновской области приходится 6,2 % посевов культуры в федеральном округе.

Таблица 1 – Посевные площади подсолнечника в регионах Приволжского федерального округа, тыс. га

Регионы	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. в % к 2010 г.
ПФО – всего	2485,7	3022,5	3843,7	4326,8	4765,6	191,7
в том числе Республика Башкортостан	152,0	206,5	228,1	268,8	303,8	199,9
Республика Мордовия	1,4	2,6	4,1	4,9	8,2	в 5,9 раза
Республика Татарстан	17,0	56,1	119,7	147,1	214,9	в 12,6 раза
Удмуртская Республика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	х
Чувашская Республика	0,0	4,0	2,2	3,5	6,8	х
Нижегородская область	24,1	0,0	6,9	6,8	5,7	23,7
Оренбургская область	575,0	685,3	860,3	1029,1	1263,3	в 2,2 раза
Пензенская область	117,9	183,8	267,6	328,0	329,1	в 2,8 раза
Самарская область	428,4	550,4	687,6	744,9	760,3	177,5
Саратовская область	1049,9	1148,8	1440,5	1535,4	1577,5	150,3
Ульяновская область	120,2	186,0	226,7	258,3	295,8	в 2,5 раза

Таблица 2 – Урожайность подсолнечника в регионах Приволжского федерального округа, ц/га

Регионы	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. в % к 2010 г.
ПФО – всего	5,8	10,6	12,8	12,4	15,1	в 2,6 раза
в том числе Республика Башкортостан	6,1	11,9	13,9	12,3	15,5	в 2,5 раза
Республика Мордовия	6,7	10,2	13,5	17,3	19,6	в 2,9 раза
Республика Татарстан	6,5	12,9	14,3	14,2	15,9	в 2,4 раза
Удмуртская Республика	10,0	х	7,0	6,7	19,8	х
Чувашская Республика	х	11,6	13,2	16,1	15,2	х
Нижегородская область	4,7	х	9,9	10.2	14,5	в 3,1 раза
Оренбургская область	5,0	9,4	10,6	9,7	13,6	в 2,7 раза
Пензенская область	6,6	14,6	19,2	17,6	16,8	в 2,5 раза
Самарская область	6,8	11,1	13,1	13,6	15,7	в 2,3 раза

Саратовская область	5,8	10,0	12,3	11,9	15,3	в 2,6 раза
Ульяновская область	7,6	10,6	12,8	14,5	15,7	в 2,1 раза

В динамике 2010 – 2022 годов урожайность культуры в хозяйствах округа возросла в 2,6 раза или с 5,8 до 15,1 ц/га (табл. 2). В 2022 году наиболее высокие уровни урожайности демонстрируют хозяйства Удмуртской Республики и Республики Мордовии. Выше среднеокружного значения урожайности имеют также такие регионы, как Республика Башкортостан (на 2,6 %), Республика Татарстан (на 5,3 %), Пензенская область (на 11,3 %), Самарская и Ульяновская области (на 4,0 %), Саратовская область (на 1,3 %).

Таблица 3 – Валовой сбор семян подсолнечника в регионах Приволжского федерального округа, тыс. тонн

Регионы	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. в % к 2010 г.
ПФО – всего	962,4	2813,5	4839,8	5273,0	6184,0	в 6,4 раза
в том числе Республика Башкортостан	50,9	241,9	312,8	314,1	448,7	в 8,8 раза
Республика Мордовия	0,4	2,1	5,5	8,5	10,4	в 26,0 раза
Республика Татарстан	7,0	58,3	171,0	201,9	265,7	в 38,0 раз
Удмуртская Республика	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	х
Чувашская Республика	0,0	3,2	2,8	5,4	5,2	х
Нижегородская область	1,9	0,0	3,5	6,9	8,3	в 4,4 раза
Оренбургская область	245,6	530,3	906,6	991,8	1386,6	в 5,6 раза
Пензенская область	49,2	261,9	510,9	574,2	455,1	в 9,3 раза
Самарская область	157,8	537,2	895,1	997,2	1005,3	в 6,4 раза
Саратовская область	410,5	1005,4	1749,0	1797,5	2216,8	в 5,4 раза
Ульяновская область	39,0	173,2	282,5	375,4	381,4	в 9,8 раза

Валовой сбор семян подсолнечника в регионах Приволжского федерального округа увеличился в 6,4 раза, составив в 2022 году 6184,0 тыс. тонн. Наиболее высокий объем производства семян подсолнечника достигнут в хозяйствах Саратовской области, где показатель вырос с

410,5 до 2216,8 тыс. тонн или в 5,4 раза. Доля данного региона в объеме производства семян подсолнечника составляет 35,8 %. На долю Оренбургской области приходится 22,4 % валового сбора семян подсолнечника или 1386,6 тыс. тонн, Самарской области – 16,3 % или 1005,3 тыс. тонн. В хозяйствах Ульяновской области объем производства семян подсолнечника за данный период увеличился в 9,8 раза, составив 381,4 тыс. тонн или 6,2 %.

Группировка регионов округа по объему производства семян подсолнечника и темпам его роста позволила определить три группы субъектов (рис. 1).

В первую группу вошли регионы с высокими объемами производства и темпами роста – Саратовская, Оренбургская и Самарская области. Вторую группу образуют регионы, характеризующиеся низкими темпами роста объема производства, но высокими темпами динамик отрасли – Республики Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Нижегородская, Пензенская и Ульяновская области. Чувашская и Удмуртская Республики вошли в состав третьей группы с низкими объемами производства и темпами его роста.

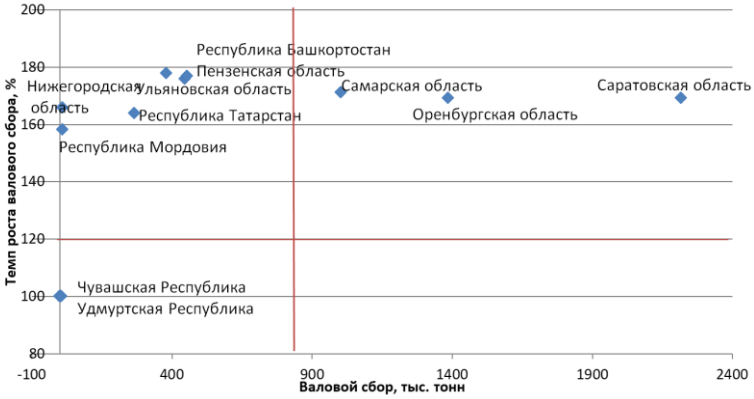


Рис. 1 – Группировка регионов Приволжского федерального округа по объему производства семян подсолнечника (тыс. тонн) и темпам его роста (%)

Таким образом, лидерами отрасли среди регионов Приволжского федерального округа являются Саратовская, Оренбургская и Самарская области.

Библиографический список:

1. Александрова, Н. Р. Анализ внешней и внутренней среды функционирования регионального масложирового подкомплекса / Н. Р. Александрова // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения, Самара, 08 декабря 2014 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 158-162. – EDN TOVWVH.

2. Дозорова, Т. А. Организационно-экономический механизм взаимоотношений в региональном масложировом подкомплексе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты: Материалы Всероссийской научной конференции молодых ученых, Ульяновск, 24–25 ноября 2014 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 238-248. – EDN TIDNKB.

3. Дозорова, Т. А. Организационно-экономическое обеспечение эффективного функционирования масложирового подкомплекса / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-905970-59-7. – EDN WDBQPR.

4. Александрова, Н. Р. Основы формирования масличного кластера в Ульяновской области / Н. Р. Александрова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 3(27). – С. 143-151. – EDN SZDTEF.

5. Александрова, Н. Р. Методический подход к типологизации объектов по уровню производства и переработки маслосемян / Н. Р. Александрова, Т. А. Дозорова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 1(29). – С. 133-140. – EDN UCTCYR.

6. Перспективы развития регионального производства маслосемян подсолнечника / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, А. Р. Валиев [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного

университета. – 2019. – Т. 14, № 1(52). – С. 113-119. – DOI 10.12737/article_5ccedf732f21b7.08814536. – EDN BMMDZS.

7. Дозорова, Т. А. Современное состояние и эффективность производства подсолнечника в Ульяновской области / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 9(50). – С. 352-355. – EDN STQOPH.

8. Смирнова, Е. А. Эффективность производства подсолнечника на предприятии / Е. А. Смирнова // Социально-экономические проблемы развития экономики АПК в России и за рубежом: Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной 55-летию со дня образования экономического факультета (ныне Института экономики, управления и прикладной информатики), Иркутск, 19–20 ноября 2020 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 277-282. – EDN ZGOPRU.

RATING OF VOLGA FEDERAL DISTRICT REGIONS FOR SUNFLOWER SEED PRODUCTION

Bakieva Z.A.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sunflower oilseeds, production, sown area, yield, gross yield, regions*

The work analyzes the dynamics of sunflower oilseed production in the regions of the Volga Federal District, and identifies industry leaders.

УДК 657

ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Банников А.С., студент 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *отчетность, бухгалтерский баланс, статья баланса, малое предприятие.*

В данной статье рассмотрены особенности формирования статей бухгалтерского баланса малого предприятия. Показана взаимосвязь между статьями отчетности и счетами бухгалтерского учёта.

Значимость бухгалтерской (финансовой) отчетности очевидна. Во-первых, это информационная база для внешних и внутренних пользователей информации. Во-вторых, это метод контроля со стороны государственных регулирующих органов. Одной из значимых форм является бухгалтерский баланс.

С точки зрения Т. А. Ганчиной, А. А. Швецовой «Бухгалтерский баланс - это совокупность средств организации и её источников, представленных в виде собственных, привлеченных и заёмных средств, сгруппированных по составу и способу размещения на соответствующую отчетную дату.

Информация группируется одновременно по двум признакам, связанным или не связанным между собой. В результате данные представляют в виде двусторонней таблицы, при этом сумма показателей в обеих сторонах таблицы должна быть одинаковой. Такой подход позволяет установить связи между отдельными группами данных, проанализировать динамику их изменения и проследить тенденцию процессов, влияющих на финансовое состояние организации» [3].

М. А. Кубарь, А. В. Дубовик определяют «бухгалтерский баланс как документ, который является обобщением информации, содержащейся в первичных документах бухгалтерского учета. Отличие бухгалтерского баланса от других форм отчетности определено его содержанием. Также авторы указывают на то, что бухгалтерский баланс является формой отчетности, в которой информация представляется как накопленная. Иными словами, информация представляется на отчетную дату» [4].

Составление и формирование показателей бухгалтерского баланса регламентируется нормативно-правовыми актами. Основным документом является Федеральный закон от 06.11.2011 г. №402-ФЗ «О бухгалтерском учёте». Согласно определению, представленному в 402 федеральном законе, «бухгалтерский баланс – это форма бухгалтерской отчетности» [1].

Бухгалтерский баланс составляют на конкретную дату. Основными отчётными датами являются 31 декабря, 31 марта, 30 июня и 30 сентября.

В соответствии с законодательством составлять баланс обязан каждый хозяйствующий субъект. Баланс может быть составлен в традиционной или в упрощённой форме. Правом составлять данную форму отчётности в упрощённом виде наделяются не все, а только те, которые относятся к субъектам малого предпринимательства.

В состав бухгалтерской отчетности малого предприятия ООО «Х» входят только две сокращенные формы – баланс и отчет о финансовых результатах. Пояснения и другие приложения к отчетности, как малое предприятие, ООО «Х» не сдаёт.

Упрощенная система формирования бухгалтерской отчетности предполагает, что:

- в бухгалтерский баланс включаются показатели только по группам статей (без детализации показателей по статьям);

- в приложениях к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах приводится только наиболее важная информация, без знания которой невозможна оценка финансового положения организации или финансовых результатов ее деятельности.

Таблица 1 – Содержание показателей актива баланса ООО «Х»

Наименование показателя	Код строки	Что отражается	Порядок отражения	Сумма, тыс. руб.
Материальные внеоборотные активы	1150	Остаточная стоимость основных средств	Сальдо по счету 01 – Сальдо по счету 02 (без учета амортизации объектов, учитываемых по счету 03) + Сальдо по счетам: 07, 08 (в части расходов на незавершенное строительство)	6119
Нематериальные, финансовые и другие внеоборотные активы	1170	Финансовые вложения, срок обращения (погашения) которых превышает 12 месяцев	Сальдо по счетам: 55, 58, 73 (в части долгосрочных вложений) – сальдо по счету 59 (в части резервов под долгосрочные вложения)	15
Запасы	1210	Стоимость материально-производственных запасов	Сальдо по счетам: 10, 11, 15 (кроме сумм, отраженных по строке 1190) 20, 21, 23, 28, 29, 41, 43, 44, 45, 97 – Сальдо по счетам: 14, 42 + (-) Сальдо по счету 16 (кроме сумм, отраженных по строке 1190)	5412
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	Остаток денежных средств и их эквивалентов	Сальдо по счетам: 50, 51, 52, 55 (кроме сумм, отражаемых по строкам 1170 и 1240), 57	959
Финансовые и другие оборотные активы	1230	Сумма задолженности различных дебиторов	Дебетовое сальдо по счетам: 60, 62, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76 – Сальдо по счету 63	3060
БАЛАНС	1600	Стоимость всего имущества организации	Сумма всех строк актива баланса (рассчитывается автоматически)	15565

Рассмотрим подробнее формирование баланса ООО «Х» за 2022 год.

В заголовочной части баланса автоматически из карточки

регистрации в программе 1С указываются следующие сведения:

• дата, на которую он составляется;

• номер корректировки (если баланс первичный, то указывается «0»);

• название организации и ИНН;

• код по классификатору предприятий и организаций (ОКПО);

• код вида экономической деятельности (ОКВЭД);

• код организационно-правовой формы (ОКОПФ);

• единица измерения, в которой составлен баланс и ее код (ОКЕИ);

• адрес организации в соответствии с учредительными документами.

Таблица 2 – Содержание показателей пассива баланса ООО «Х»

Наименование показателя	Код строки	Что отражается	Порядок отражения	Сумма, тыс.руб.
Капитал и резервы	1300	Размер уставного капитала, отраженный в учредительных документах, сумма дооценки внеоборотных активов, величина добавочного капитала, размер резервного капитала, сумма нераспределенной прибыли (непокрытого убытка)	Сальдо по счету 80+ Сальдо по счету 83 (в части переоценки основных средств)+ Сальдо по счету 83 (без учета переоценки)+ Сальдо по счету 82+ Сальдо по счету 84	15551
Долгосрочные заемные средства	1410	Задолженность по долгосрочным (свыше 12 месяцев) кредитам и займам	Сальдо по счету 67	-
Краткосрочные заемные средства	1510	Задолженность по краткосрочным (до 12 месяцев) кредитам и займам	Сальдо по счету 66	-
Кредиторская задолженность	1520	Сумма краткосрочной задолженности кредиторам	Кредитовое сальдо по счетам: 60, 62, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76	14
БАЛАНС	1700	Сумма всех источников финансирования	Сумма всех строк пассива баланса (рассчитывается автоматически)	15565

Данные актива бухгалтерского баланса ООО «Х» составлены в соответствии с требованиями, действующими в сфере бухгалтерского учёта и отчётности в нашей стране.

Из содержания показателей пассива ООО «Х» понятно, что заполнено 2 – капитал и резервы и кредиторская задолженность. В таблицу включены и другие статьи, наиболее распространённые.

После того как формы бухгалтерской отчетности ООО «Х» заполнены, проводят их проверку и отправляют в контролирующие органы.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (ред. от 28.11.2018 №444-ФЗ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_122855/.

2. Приказ Минфина России от 02.07.2010 №66н (ред. от 06.04.2015) «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2010 №18023) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_103394/.

3. Ганчина, Т. А. Бухгалтерский баланс – важнейший источник информации анализа финансового состояния организации / Т. А. Ганчина, А. А. Швецова // Научный вестник Гуманитарно-социального института. – 2022. – № 15. – С. 8-12.

4. Кубарь, М. А. Бухгалтерский баланс: место и значение в современных условиях ведения бухгалтерской отчетности и бизнеса в целом / М. А. Кубарь, А. В. Дубовик // Модернизация российского общества и образования: новые экономические ориентиры, стратегии управления, вопросы правоприменения и подготовки кадров: Материалы XXIII национальной научной конференции (с международным участием), Таганрог, 15–16 апреля 2022 года. – Таганрог: Таганрогский институт управления и экономики, 2022. – С. 129-132.

5. Банникова, Е. В. Технология составления бухгалтерского баланса и Оценка платежеспособности организации (на примере ООО «Агро-Инвест Плюс») / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе

развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 713-721.

6. Хамзина, О.И. Методы фальсификации финансовой отчетности / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, С.В. Андреев // Экономика и предпринимательство.- 2017. - № 8-4 (85-4). - С. 1066-1070.

7. Хамзина, О.И. Децентрализация управления и организация учета по центрам ответственности / О.И. Хамзина, И.И. Болтунова // Бухгалтерский учет, анализ, аудит и налогообложение: проблемы и перспективы. II Всероссийская научно-практическая конференция: сборник статей. – Пенза: ГСХА, 2014.- С.155-158.

PROCEDURE FOR FORMING A BALANCE SHEET FOR A SMALL ENTERPRISE

Bannikov A.S.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *reporting, balance sheet, balance sheet item, small enterprise.*

This article discusses the features of the formation of balance sheet items of a small enterprise. The relationship between reporting items and accounting accounts is shown.

УДК 657

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В 2024 ГОДУ

Башкаева Д.А., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *основные средства, амортизация, бухгалтерский учёт, ФСБУ 6/2020 «Основные средства».*

В данной работе представлен разбор характеристики и особенностей учета основных средств в 2024 году. Обозначены основные правила ведения бухгалтерского учёта данных объектов и отражения их стоимости в отчетности согласно ФСБУ 6/2020.

Основные средства – материальные активы, которые предприятие содержит с целью использования их в процессе производства или поставки товаров, предоставления услуг, сдачи в аренду другим лицам или для осуществления административных и социально-культурных функций, ожидаемый срок полезного использования (эксплуатации) которых более одного года (или операционного цикла, если он длится дольше года).

Бухгалтерская финансовая отчётность – это данные о материальном положении компании и результатах её работы. В ней показывают итоги всех финансовых операций экономического субъекта за отчётный период.

В настоящее временя существуют признаки признания объекта основным средством:

а) имеет материально-вещественную форму;

б) предназначен для использования организацией в ходе обычной деятельности при производстве и (или) продаже ею продукции (товаров), при выполнении работ или оказании услуг, для охраны окружающей среды, для предоставления за плату во временное пользование, для управленческих нужд, либо для использования в деятельности некоммерческой организации, направленной на

достижение целей, ради которых она создана;

в) предназначен для использования организацией в течение периода более 12 месяцев или обычного операционного цикла, превышающего 12 месяцев;

г) способен приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем (обеспечить достижение некоммерческой организацией целей, ради которых она создана).

Правила бухгалтерского учета основных средств регламентируются ФСБУ 6/2020 «Основные средства». Его обязаны применять все юридические лица. Бюджетные предприятия и учреждения данный стандарт не применяют. Из числа частных компаний выделяются микропредприятия с правом ведения упрощенного учета. Они могут отказаться от создания и корректировки оценочного обязательства, предусматривающего траты на демонтаж и утилизацию; игнорировать положения о проверке обесценения объектов основных средств; отказаться от раскрытия в бухгалтерской отчетности некоторой информации об основных средствах.

После признания объект основных средств оценивается в бухгалтерском учете одним из следующих способов – рисунок 1.

По первоначальной стоимости	По переоцененной стоимости
при оценке основных средств такая стоимость и сумма накопленной амортизации не подлежат изменению, за исключением некоторых случаев, установленных ФСБУ 6/2020	при оценке основных средств стоимость основного средства регулярно переоценивается таким образом, чтобы она была равна или не отличалась существенно от их справедливой стоимости

Рис. 1 – Способы отражения основных средств в учете

Балансовая стоимость основных средств — это его первоначальная стоимость за вычетом накопленной амортизации и обесценения. По этой стоимости объекты основных средств отражают в бухгалтерском балансе. Балансовая стоимость основных средств учитывает результаты его переоценок, если они были.

Траты, которые связаны с приобретением основных средств суммируются и отражаются на счете 08 «Вложение во внеоборотные активы». На счете 01 «Основные средства» объект начинает учитываться только в момент его ввода в эксплуатацию. Пример

бухгалтерских проводок представлен ниже:

Дт 08 Кт 60 – покупка основных средств, затрату на доставку:

Дт 19 Кт 60 – выделение в счете НДС с приобретения;

Дт 01 Кт 08 – ввод в эксплуатацию.

В качестве инвентарного объекта основных средств может выступать отдельный объект, его часть или группа объектов одного вида. Каждому основному средству присваивается инвентарный номер и оформляется инвентарная карточка.

Ещё одним важным моментом учета объектов основных средств является амортизация, так как основные средства со временем изнашиваются и приходят в нерабочее состояние.

Начисление амортизации – поступательный процесс списания стоимости объектов основных средств на расходы посредством систематического распределения суммы на весь период эксплуатации. Данный показатель помогает провести сопоставление доходов и расходов за период. Начисление амортизации по основным средствам производится независимо от результатов деятельности организации в отчетном периоде.

ФСБУ 6/2020 «Основные средства» допускает расчет амортизационных отчислений тремя способами:

1. линейный. Сумма амортизации за отчетный период определяется как отношение разности между балансовой и ликвидационной стоимостью объекта основных средств к величине оставшегося срока полезного использования данного объекта. Таким образом стоимость объекта включается в затраты равными суммами в течение всего срока использования;

2. способ уменьшаемого остатка. При этом организация самостоятельно определяет формулу расчета суммы амортизации за отчетный период, обеспечивающую систематическое уменьшение этой суммы в следующих периодах. Такой вариант хорошо подходит для объектов с быстрым моральным устареванием. В начале периода эксплуатации отчисления будут наибольшими, с течением времени они будут уменьшаться, что соответствует темпам морального устаревания;

3. способ пропорционально объему продукции, работ или услуг. Сумму амортизации необходимо определять как произведение разности между балансовой и ликвидационной стоимостью объекта основных

средств на отношение показателя количества продукции (объема работ в натуральном выражении) в отчетном периоде к оставшемуся сроку полезного использования объекта основных средств.

Амортизация по основным средствам, срок полезного использования которых определяется периодом, в течение которого их использование будет приносить экономические выгоды организации, начисляется линейным способом или способом уменьшаемого остатка. Амортизация по основным средствам, срок полезного использования которых определяется исходя из количества продукции (объема работ в натуральном выражении), которое организация ожидает получить от использования объекта основных средств, начисляется способом пропорционально количеству продукции (объему работ в натуральном выражении). В бухгалтерском учете начисление амортизации отражается: Дт 20, 23, 25, 26, 44, 91 Дт 02.

Траты, которые осуществляются на поддержание работоспособности и обеспечение функционирования основных средств, относят к эксплуатационным расходам. Это сервисное обслуживание, капитальный ремонт, приобретение расходных материалов и т. д. Данные затраты могут учитываться в цене других активов, если имущество предназначено для их изготовления; в коммерческих или управленческих расходах, если объект применяется не в производственном процессе, а в обычных типах деятельности; в прочих расходах.

В бухгалтерском учёте подлежат списанию объекты основных средств, которые по факту выбыли: были ликвидированы, проданы и т. д., или больше не могут обеспечить предприятию экономическую выгоду. Процедура выбытия оформляется документально, это: акт приемки-передачи, УПД, приказ и т. д. В карточке учета ставится соответствующая отметка и документ хранится в течение пяти лет. Вне зависимости от причины списания бухгалтер должен: начислить амортизацию; сформировать балансовую стоимость; списать балансовую стоимость; списать накопленную дооценку.

В заключении отметим, что ФСБУ 6/2020 не распространяется на капитальные вложения и долгосрочные активы, которые предусмотрены к продаже. Также в составе объектов основных средств можно не учитывать малоценку, то есть активы, соответствующие

признакам объектов, но стоимость которых значительно ниже лимита стоимости основных средств. Максимальный предел такого лимита ФСБУ 6/2020 не отмечен, а предприятие должно устанавливать его с учетом критерия существенности.

Библиографический список:

1. Хамзина, О.И. Сравнительный анализ способов начисления амортизации объектов основных средств / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, И.И. Хамзин // Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: ГСХА, 2017. - С. 199-206.

2. Навасардян, А. А. Прогнозирование форм расчетов с поставщиками и подрядчиками методом экстраполяции / А. А. Навасардян, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 89-95.

3. Банникова, Е. В. Аудит правильности начисления амортизации основных средств / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 77-83.

4. Хамзина, О. И. Влияние эффективности использования основных фондов на экономическую безопасность предприятия / О. И. Хамзина, Е. В. Банникова, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 354-361.

5. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового

контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

6. Шахбанов, Р. Б. Вопросы оценки основных средств в соответствии с ФСБУ 6/2020 «Основные средства» / Р. Б. Шахбанов, Х. М. Мирзаева, А. С. Алиев // Экономика и предпринимательство. - 2021. - № 2 (127). - С. 1432-1435.

FEATURES OF ACCOUNTING FOR FIXED ASSETS IN 2024

Bashkaeva D.A.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *fixed assets, depreciation, accounting, FAS 6/2020 «Fixed assets».*

This paper presents an analysis of the characteristics and features of accounting for fixed assets in 2024. The basic rules for maintaining accounting records of these objects and reflecting their value in reporting in accordance with FAS 6/2020 are outlined.

УДК 338.2

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Беляков Д.А., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *финансовая устойчивость, экономическая безопасность, интегральная оценка, прогноз*

В работе проведен анализ взаимосвязи финансовой устойчивости и экономической безопасности предприятия, даны рекомендации по улучшению финансового состояния предприятия, составлен прогноз уровня экономической безопасности.

Финансовая устойчивость – это способность предприятия поддерживать свою платежеспособность и ликвидность за счет рационального использования своих ресурсов [1, 2]. Поэтому на современном этапе развития экономики финансовая устойчивость является необходимым условием и основой экономической безопасности предприятия [3, 4].

Цель исследования – определение укрепления финансовой устойчивости как механизма экономической безопасности предприятия, которое проводилось на примере ООО «Чеботаевка» Сурского района Ульяновской области.

Основным видом деятельности предприятия является производство сельскохозяйственной продукции. Проведенный анализ экономической характеристики показал, что предприятие характеризуется увеличением размеров организации. Уровень производственного потенциала повышается, однако эффективность его использования снижается.

Исследование финансовой устойчивости предприятия по относительным индикаторам показало, что доля собственного капитала

составляет 74 %, доля устойчивых источников финансирования – 95 %. Это указывает на финансовую независимость предприятия. Обеспеченность запасами собственными источниками составляет 91 %. В целом, большая часть индикаторов удовлетворяют нормативным значениям.

Предприятие характеризуется нормальным типом финансовой устойчивости. Это означает, что ООО «Чеботаевка» привлекает небольшую долю долгосрочных заемных инвестиций для покрытия собственных запасов. В таком состоянии предприятие способно выполнить все финансовые обязательства перед контрагентами и государством. Предприятие способно покрывать затраты за счет как собственных источников финансирования, так и с использованием внешних источников. Данное состояние гарантирует высокую платежеспособность [5, 6].

Анализ экономической безопасности предприятия по индикаторам финансовой устойчивости показал, что итоговая оценка уменьшилась с 58 до 53 баллов. В соответствии с данной методикой экономическая безопасность предприятия в 2020 г. соответствует высокому уровню, в 2021 и 2022 гг. – нормальному уровню.

Для комплексной оценки влияния финансовой устойчивости на уровень экономической безопасности предприятиям проведен сравнительный анализ сельскохозяйственных товаропроизводителей Сурского района Ульяновской области. Согласно проведенному анализу, интегральный индекс финансовой устойчивости меняется в пределах с 0,018 в АО «ПКЗ «Лавинский» до 0,698 в КХ «Пронин». ООО «Чеботаевка» с интегральным индексом занимает только 10-ую позицию в данном рейтинге.

Балльная оценка экономической безопасности предприятий меняется от 12 баллов в АО «ПКЗ «Лавинский» до 59 баллов в КФХ «Луч». ООО «Чеботаевка» в данном рейтинге занимает 8-ую позицию с итоговой оценкой в 50 баллов.

Составленный график зависимости балльной оценки экономической безопасности от финансовой устойчивости показал, что рост интегральной оценки финансовой устойчивости на 0,1 пункта ведет к увеличению балльной оценки экономической безопасности сельскохозяйственных товаропроизводителей на 14,5 баллов (рис. 1).

Значение коэффициента детерминации, равное 0,7129, указывает на наличие сильной тесноты связи между данными показателями.

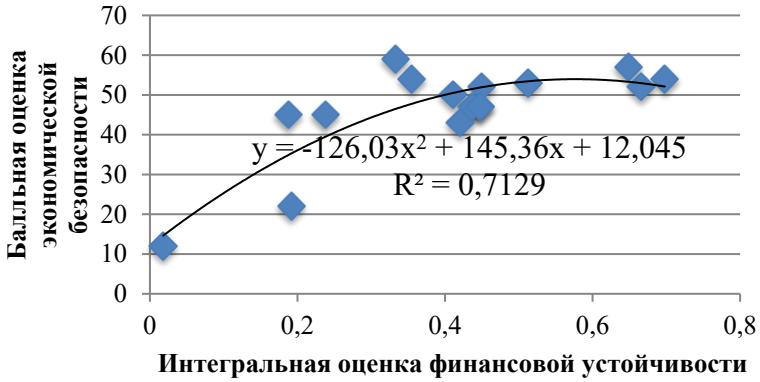


Рис. – Влияние финансовой устойчивости на экономическую безопасность сельскохозяйственных товаропроизводителей Сурского района Ульяновской области

Таблица – Оценка экономической безопасности ООО «Чеботаевка»

Показатели	2022 г.		2023 г.	
Коэффициент абсолютной ликвидности	1,031	5	0,852	5
Коэффициент критической ликвидности	2,717	6	1,888	6
Коэффициент текущей ликвидности	10,688	4	7,574	4
Коэффициент автономии	0,740	5	0,751	5
Коэффициент финансовой устойчивости	0,954	4	0,933	4
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,914	6	1,000	6
Коэффициент маневренности	0,313	4	0,346	4
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности	2,411	2	2,239	2
Коэффициент рентабельности активов	0,035	2	0,089	4
Коэффициент рентабельности собственного капитала	0,048	2	0,118	4
Коэффициент рентабельности продаж	0,056	5	0,121	6
Коэффициент оборачиваемости активов	0,724	3	1,039	3
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	1,471	2	2,043	2
Итоговая балльная оценка	50		55	
Уровень экономической безопасности предприятия	нормальный		высокий	

Для повышения уровня экономической безопасности ООО «Чеботаевка» рекомендуется оптимизация структуры баланса предприятия с целью улучшения показателей финансовой устойчивости. Данная задача решена с помощью экономико-математического моделирования структуры баланса предприятия (табл. 1).

Оптимизация структуры баланса будет способствовать улучшению показателей финансовой устойчивости и росту итоговой оценки с 50 до 55 баллов, что соответствует высокому уровню экономической безопасности.

Библиографический список:

1. Моделирование факторов финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций / Н. Р. Александрова, А. А. Настин, Т. Ю. Иванова [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 1107-1110. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.207. – EDN FWBKPZ.

2. Формирование стратегии обеспечения финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций региона / Н. Р. Александрова, Н. Е. Климушкина, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 673-676. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.121. – EDN SLDNXP.

3. Хамзина, О. И. Экономическая безопасность сельскохозяйственных предприятий региона / О. И. Хамзина, Н. Е. Климушкина, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – 182 с. – ISBN 978-5-6046666-8-5. – EDN LKNHCZ.

4. Хамзина, О. И. Оценка уровня экономической безопасности сельскохозяйственных предприятий региона / О. И. Хамзина, Н. Р. Александрова, Д. А. Петров // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 164-168. – EDN EWBUUH.

5. Хамзина, О. И. Прогнозирование вероятности банкротства сельскохозяйственных предприятий региона / О. И. Хамзина, Н. Р. Александрова, Л. Э. Селюкова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 168-173. – EDN VRHAIF.

6. Александрова, Н. Р. Исследование факторов улучшения финансового состояния сельскохозяйственных организаций / Н. Р. Александрова, К. А. Панова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 683-691. – EDN LYZGHX.

7. Яшина, М. Л. Финансовое состояние организаций агропромышленного комплекса региона (на материалах Ульяновской области) / М. Л. Яшина, Н. М. Нейф, Т. В. Трескова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 3. – С. 64-71. – DOI 10.32651/233-64. – EDN IEYLVI.

8. Яшина, М. Л. Оценка уровня финансовой безопасности предприятия / М. Л. Яшина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 842-851. – EDN DCTBCL.

THE IMPACT OF FINANCIAL STABILITY ON THE ECONOMIC SECURITY OF AGRICULTURAL PRODUCERS

Belyakov D.A.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *financial stability, economic security, integral assessment, forecast*

The work analyzes the relationship between the financial stability and economic security of an enterprise, gives recommendations for improving the financial condition of the enterprise, and makes a forecast of the level of economic security.

УДК 338.43

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛОСЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Беляков Д.А., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *маслосемена подсолнечника, инновации, инновационная технология, эффективность*

В работе представлено обоснование использования инновационной технологии возделывания подсолнечника как направления повышения эффективности производства маслосемян на предприятии.

Подсолнечник является высокодоходной, экономически выгодной сельскохозяйственной культурой, поэтому производство маслосемян подсолнечника оказывает значительное влияние на эффективность всего сектора растениеводства [1, 2]. Актуальность исследования обусловлена значимостью поиска резервов дальнейшего повышения эффективности производства маслосемян подсолнечника.

Цель исследования – обоснование направлений повышения эффективности производства маслосемян подсолнечника на предприятии.

Объектом исследования является ООО «Восток» Новомалыклинского района Ульяновской области, предметом исследования – производство маслосемян подсолнечника.

Производства маслосемян подсолнечника является значимой отраслью ООО «Восток», на долю которой приходится 36 % посевных площадей сельскохозяйственных культур, 30 % суммы производственных затрат, 34 % стоимости валовой продукции, 22 % стоимости товарной продукции и 48 % прибыли от реализации.

За 2020 – 2022 годы посевная площадь подсолнечника на предприятии увеличилась на 66 %, составив 1700 га. Урожайность культуры уменьшилась с 33 до 18 ц/га. Вследствие снижения урожайности культуры валовой сбор маслосемян подсолнечника уменьшился на 10 % (табл. 1).

Таблица 2 – Производства маслосемян подсолнечника в ООО «Восток»

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г.	
				±	%
Посевная площадь, га	1028	1316	1704	676	165,8
Урожайность подсолнечника, ц/га	33,0	21,8	18,0	-15,0	54,5
Валовой сбор маслосемян, ц	33955	28689	30630	-3325	90,2

Эффективность производства маслосемян подсолнечника на предприятии характеризуется ростом. Так как темпы роста цены реализации 1 ц маслосемян подсолнечника существенно выше темпов роста полной себестоимости прибыль от реализации 1 ц продукции увеличилась в 2,0 раза. В результате рентабельность производства маслосемян подсолнечника возросла на 35 процентных пунктов, составив 85 %.

Повышению эффективности производства маслосемян подсолнечника в ООО «Восток» будет способствовать использование инновационной технологии возделывания культуры.

Инновационным направлением производства подсолнечника в ООО «Восток» является Suneo – технология, которая обеспечивает двойную защиту возделывания подсолнечника от сорняков и поражений и тем самым полностью использует его высокий производительный потенциал [3, 4, 5]. Она включает в себя гибриды подсолнечника, разработанные для технологии Clearfield и генетически устойчивые к семи видам паразитов [6, 7].

Использование инновационной технологии возделывания подсолнечника будет способствовать росту эффективности производства маслосемян в ООО «Восток». Для обоснования эффективности инновационной технологии возделывания подсолнечника составлена и рассчитана технологическая карта

возделывания культуры и спрогнозирована прибавка ее урожайности (табл. 2).

Таблица 2 – Эффективность производства маслосемян подсолнечника в ООО «Восток»

Показатели	2022 г.	2024 г.		Инновационная технология к традиционной, %	
		традиционная технология	инновационная технология	2022 г.	2024 г.
Урожайность подсолнечника, ц/га	18,0	19,8	24,8	137,8	125,3
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	1920,75	1891,68	1716,73	89,4	90,8
Полная себестоимость 1 ц, руб.	1833,03	1986,26	1802,57	98,3	90,8
Цена реализации 1 ц, руб.	3379,93	3548,93	3548,93	105,0	100,0
Прибыль от реализации, тыс. руб.	19344	21659	30317	156,7	140,0
Прибыль от реализации 1 ц, руб.	1546,9	1562,67	1746,36	112,9	111,8
Рентабельность производства, %	84,4	78,7	96,9	+12,5 п. п.	+18,2 п. п.
Рентабельность продаж, %	45,8	44,0	49,2	+3,4 п. п.	+ 5,2 п. п.

С учетом применения инновационной технологии урожайность подсолнечника составит 25 ц/га (прибавка 5,0 ц/га). В результате производственная себестоимость 1 ц маслосемян подсолнечника уменьшится на 9 %. Эффективность производства маслосемян подсолнечника на предприятии составит 96 %.

Библиографический список:

1. Александрова, Н. Р. Основы формирования масличного кластера в Ульяновской области / Н. Р. Александрова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 3(27). – С. 143-151. – EDN SZDTEF.

2. Александрова, Н. Р. Методический подход к типологизации объектов по уровню производства и переработки маслосемян / Н. Р. Александрова, Т. А. Дозорова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 1(29). – С. 133-140. – EDN UCTCYR.

3. Дозорова, Т. А. Организационно-экономическое обеспечение эффективного функционирования масложирового подкомплекса / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-905970-59-7. – EDN WDBQPR.

4. Дозорова, Т. А. Организационно-экономический механизм взаимоотношений в региональном масложировом подкомплексе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты: Материалы Всероссийской научной конференции молодых ученых, Ульяновск, 24–25 ноября 2014 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 238-248. – EDN TIDNKB.

5. Александрова, Н. Р. Анализ внешней и внутренней среды функционирования регионального масложирового подкомплекса / Н. Р. Александрова // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения, Самара, 08 декабря 2014 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 158-162. – EDN TOVWVH.

6. Перспективы развития регионального производства маслосемян подсолнечника / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, А. Р. Валиев [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 14, № 1(52). – С. 113-119. – DOI 10.12737/article_5ccedf732f21b7.08814536. – EDN BMMDZS.

7. Албуткина, М. В. Разработка стратегии предприятия на основе матрицы Бостонской консалтинговой группы / М. В. Албуткина, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 3-7. – EDN RWMBRF.

8. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем:

Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

EFFICIENCY OF INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF SUNFLOWER OIL SEEDS AT THE ENTERPRISE

Belyakov D.A.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sunflower oilseeds, innovation, innovative technology, efficiency*

The paper presents a rationale for the use of innovative sunflower cultivation technology as a way to increase the efficiency of oilseed production at the enterprise.

УДК 338

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Биктаулов Р.Е., магистрант 1 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *система управления активами предприятия, рентабельность инвестиций, сокращение затрат, снижение стоимости, данные, шаги улучшения*

Статья посвящена исследованию проблем внедрения системы управления активами предприятия. Выявлены основные проблемы, которые влияют на внедрение систем эффективного управления активами предприятия. Рассмотрены ключевые шаги улучшения данных системы управления активами предприятия. Управление активами предприятия – это полезный инструмент управления, обеспечивающий оптимальное использование бизнес-ресурсов.

Введение. Система управление активами предприятия (EAM) включает в себя оптимизацию всего жизненного цикла управления материальными активами организации [1]. Это используется для максимизации его использования, экономии затрат и повышения качества и эффективности. Это означает не только поддержание активов, но и понимание критичности активов, того, как они используются, а также их финансового аспекта, а также для минимизации потерь.

Цель работы. Приступая к управлению активами, необходимо знать цели системы управления активами предприятия: максимизация рентабельности инвестиций; сокращение затрат запасов; составление точных отчетов в режиме реального времени в EAM; снижение

стоимости жизненного цикла актива; упрощение прогнозируемого обслуживания; увеличение времени безотказной работы активов.

Результаты исследований. Существуют проблемы, которые влияют на внедрение систем эффективного управления активами предприятия [2]:

1. Непоследовательные данные.
2. Отсутствие структурированной информационной системы.
3. Отсутствие документации.
4. Отсутствие стратегического исполнения.
5. Отсутствие ИТ-возможностей.

Один из способов решить проблемы управления активами — подойти к ним с точки зрения данных. Существует два типа данных, которые обеспечивают полезную информацию о системе EAM: основные данные и транзакционные данные [3]. Основные данные, статические структуры данных в системе (например, основные данные оборудования, коды и т. д.), образуют строительные блоки системы EAM/CMMS. Транзакционные данные (например, рабочие задания, использование материалов MRO и т. д.) создаются системой и помогают управлять системой отчетности и анализа. Исправление обоих этих типов данных может оказать существенное и положительное влияние на работу. Качественные данные могут помочь повысить доступность оборудования, снизить затраты и снизить риски для здоровья, безопасности и окружающей среды [4].

Кроме того, существуют шаги улучшения данных системы управления активами предприятия:

Шаг 1. Необходимость разработки модели данных. Установка стандарта данных.

Шаг 2. Сравнение имеющейся на предприятии модели данных с текущим состоянием. Определение разрывов между тем, где предприятие находится, и тем, где предприятие хотело бы находиться.

Шаг 3. Разработка плана реализации, для устранения пробелов. Этот план будет включать задачи, ресурсы и сроки, необходимые для соответствия вашей модели данных [5].

Шаг 4. Реализация план. Выполнение задания, закрытие пробелов.

Шаг 5. Мониторинг результатов. Оценка результатов и коррекция / улучшение их по мере необходимости.

Также можно сформировать несколько способов продления срока службы активов с помощью внедрения системы управления активами предприятия:

1. Централизация данных.

Электронные таблицы — неэффективный способ отслеживания бизнес-активов и управления ими. Системы EAM автоматизируют процесс управления активами посредством реестра активов. С помощью реестра активов можно ввести всю информацию об активах на единой платформе в легко понятном формате [6].

2. Выявление проблемы.

Поддерживая актуальность реестра активов, можно быть в курсе состояния своих активов. Таким образом, если с активом возникла проблема или он находится на грани выхода из строя, можно заранее выявить проблемы и разработать жизнеспособное решение. Это также включает в себя мониторинг актива на протяжении всего его жизненного цикла для выявления любых сбоев.

3. Используйте данные об активах для принятия решения.

EAM помогает агрегировать данные, существующие в хранилищах, и использовать их для извлечения и анализа данных. Прогнозная аналитика, такая как отчеты и ключевые показатели эффективности (KPI), может использоваться для выявления закономерностей и причин потенциальных сбоев активов. Этот анализ полезен для анализа текущего состояния активов и обеспечения бесперебойной работы.

Заключение. Управление активами предприятия — это полезный инструмент управления, обеспечивающий оптимальное использование бизнес-ресурсов. Он широко используется в отраслях, где используется тяжелое оборудование, например, на заводах, в транспортных средствах и машинах. Это не только помогает управлять активами и запасами, но и обеспечивает стратегический подход к увеличению времени безотказной работы оборудования.

Библиографический список:

1. Савинов, А.В. Управление активами промышленного предприятия: анализ его эффективности / А.В. Савинов, Н.В. Морозова // Oeconomia et Jus. 2018. №3. С. 30-34.

2. Заступов, А. В. Анализ и оценка эффективности управления финансовыми ресурсами предприятия / А. В. Заступов // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 9(146). – С. 763-767. – DOI 10.34925/EIP.2022.146.9.149. – EDN WFDBQG.

3. Азисова, О. М. Методические вопросы использования основных производственных фондов предприятия / О. М. Азисова, А. В. Заступов // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2018. – № 1. – С. 144-148. – EDN OISUZA.

4. Власенко, Я.С. Методический подход к анализу качества управления активами предприятия / Я.С. Власенко // Азимут научных исследований: экономика и управление. - 2020. - №1 (30). - С. 115-117.

5. Заступов, А. В. Вопросы регулирования экономических отношений в регионах, обеспечивающих эффективность освоения нефтяных ресурсов / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 9(47). – С. 25-28. – EDN JTLVTZ.

6. Дюжкова, В. Г. Инвестиционная привлекательность предприятия: факторы ее повышения / В. Г. Дюжкова, А. В. Заступов // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2016. – № 2-1. – С. 204-206. – EDN XIEEUZ.

ANALYSIS OF ENTERPRISE ASSET MANAGEMENT SYSTEM

Biktaulov R.E.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *enterprise asset management system, return on investment, cost reduction, cost reduction, data, improvement steps*

The article is devoted to the study of the problems of implementing the enterprise asset management system. The main problems that affect the implementation of systems for effective asset management of the enterprise have been identified. The key steps to improve the data of the enterprise asset management system are discussed. Enterprise asset management is a useful management tool that ensures optimal use of business resources.

УДК: 338.48

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФРАСТРУКТУРЫ Г.КРАСНОДАР ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМА

Бобоматов Ш.У-У., студент 2 курса факультета сервиса и туризма
Научный руководитель - Поддубная Т.Н., доктор педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия
tpodd@mail.ru

Ключевые слова: *инфраструктура, Краснодар, инклюзивный туризм, безбарьерный туризм, доступность объектов, безбарьерная среда.*

Обоснованы возможности городской инфраструктуры Краснодара для развития инклюзивного туризма. В контексте реализации Государственной программы Краснодарского края «Доступная среда» раскрыты направления городской инфраструктуры для безбарьерного туризма.

Введение. В настоящее время особое внимание уделяется развитию инклюзивного туризма и, соответственно, созданию условий для его осуществления и продвижения. Создание возможностей для инклюзивных путешествий на основе развития доступной среды городов является критерием цивилизованности общества, аспектом реализации прав человека [1]. В связи с этим исследование городской инфраструктуры как фактора развития безбарьерных путешествий является актуальной научной проблемой, что выступило главным аргументом в пользу проведения данного исследования.

Цель исследования: обосновать возможности инфраструктуры г. Краснодар для развития инклюзивного туризма и привлечения туристов в регион.

Результаты исследований. По официальным данным, город Краснодар входит в число динамично развивающихся городов Юга России. Выгодное экономико-географическое положение,

благоприятные природно-климатические условия, развитая инфраструктура и т.п. являются доминирующими условиями для привлечения туристов [2]. В последние годы в Краснодаре активно развивается инклюзивный туризм, который обеспечивает равные возможности отдыха и путешествий для всех, позволяя каждому человеку наслаждаться путешествиями и открытием новых мест, расширяя кругозор гостей города [3-4]. В городе разрабатываются и внедряются различные инициативы и проекты, ориентированные на реализацию Государственной программы Краснодарского края «Доступная среда». В рамках реализации данной программы осуществляется модернизация городской инфраструктуры в направлении обеспечения доступности ее объектов, таких как гостиницы, музеи, рестораны, транспорт и достопримечательности, а также создание безбарьерной среды для передвижения и комфортного проживания [1]. Изучение доступности городской инфраструктуры Краснодара для развития безбарьерного туризма позволило обозначить три направления ее развития: 1) доступность городского общественного транспорта, 2) доступность объектов показа и музейно-выставочных комплексов, 3) использование цифровых сервисов. Далее рассмотрим каждое направление более подробно.

Доступность городского общественного транспорта. Новые автобусы и троллейбусы оснащены специальными местами для инвалидных колясок и пандусами, чтобы обеспечить удобство посадки и высадки пассажиров. Важно отметить, что все остановки общественного транспорта имеют специальные пандусы или поручни для безопасности людей с ограниченной подвижностью.

Доступность объектов показа и музейно-выставочных комплексов обеспечивается созданием доступной входной группы в культурно-досуговые учреждения города. Помещения музеев, театров и других культурных мест оборудованы специальными лифтами или пандусами, чтобы людям с ограниченными возможностями было удобно перемещаться. В Краснодарском государственного историко-археологическом музее-заповеднике им. Е.Д. Фелицына реализуются специализированные экскурсии по тематическим выставкам для слабовидящих и слепых людей. В арсенале музея имеются тактильные экспонаты [5]. Обыденной практикой стало проведение бесплатных

специальных смарт-экскурсий по городу для слабовидящих людей, организатором которых выступает Туристско-информационный центр города Краснодара. Безбарьерным доступом в городе оборудован Краснодарский парк аттракционов «Адреналин». Здесь каждый посетитель может подняться на высоту 40 метров или прокатиться по самой длинной веревочной дороге в России. Благодаря безбарьерному доступу к аттракционам люди с ограниченными возможностями могут наслаждаться экстримом.

В городе активно внедряются цифровые технологии. Одной из таких технологий является технология дополненной реальности, которая функционирует в музейных комплексах города. Так, приложение «Артефакт» адаптировано для двух музейных комплексов – Краснодарского государственного историко-археологического музея-заповедника им. Е.Д. Фелицына и Краснодарского краевого художественного музея имени Ф.А. Коваленко. Для подробной информации об объекте музея достаточно навести камеру смартфона на арт-объект. «Артефакт» распознает экспонат и подсвечивает «точки интереса» – контент-пойнты с информацией о картине или контексте ее создания. Кроме того, приложение показывает первые эскизы к работе, предлагает прослушать запись из аудиогида или прочесть подробную статью. Также позволяет стразу определить ближайшие музеи, находящие в зоне локации туриста. Данное приложение позволяет совершить виртуальную экскурсию не только людям, не имеющим возможности выйти из дома, но и любому желающему [5].

Заключение. Следовательно, можно утверждать о тенденции развития городской инфраструктуры Краснодара в направлении развития безбарьерного туризма в рамках реализации государственной программы Краснодарского края «Доступная среда». Развитие безбарьерной среды позволит расширить возможности туризма «для всех», создав тем самым возможности для путешествий и культурного развития каждого гражданина нашей страны.

Библиографический список:

1 Векторы развития туристской индустрии в современных условиях: состояние, проблемы и перспективы / И.А. Каркавцева, Н.Н.

Борникова [и др.]. – Ульяновск: ИП Кеньшенская В.В. (издательство "Зебра"), 2022. – 140 с.

2 Остапец, Д.И. Разработка программ туристско-экскурсионного обслуживания как элемент развития экологического туризма в Краснодарском крае / Д.И. Остапец // Экологические проблемы рекреационного использования горных лесов: Материалы II Всерос. науч.-практич. конф., Краснодар, 26 ноября 2021 года. – Краснодар: КГУ, 2021. – С. 171-175.

3 Муниципальная программа муниципального образования город Краснодар «Доступная среда»: утв. постановлением администрации МО город Краснодар от 09.09.2014 г. N 6474 [Электронный документ]. URL http://krdgp25.tmweb.ru/stati/postanovlenie-admin (дата обращения: 20.01.2024).

4 Минченко, В.Г. Тенденции развития индустрии туризма и гостеприимства в условиях цифровой трансформации / В.Г. Минченко // Социально-экономические, историко-правовые, философские концепции современности: Мат. XIX Всерос. науч.-практич. конф., Ставрополь, 27 октября 2022 года. – Ставрополь: ООО "Параграф", 2022. – С. 106-109.

5 Поддубная, Т.Н. Доступный туризм как образовательный ресурс для социализации детей с ограниченными возможностями / Т.Н. Поддубная // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2023. – Т. 15, № 1. – С. 95-102.

INFRASTRUCTURE OPPORTUNITIES IN KRASNODAR FOR THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE TOURISM

Bobomatov Sh.U-U.
Scientific supervisor - Poddubnaya T.N.
Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism

Keywords: *infrastructure, Krasnodar, inclusive tourism, barrier-free tourism, accessibility of facilities, barrier-free environment.*

The possibilities of the urban infrastructure of Krasnodar for the development of inclusive tourism are substantiated. In the context of the implementation of the State Program of the Krasnodar Territory «Accessible Environment», the directions of urban infrastructure for barrier-free tourism are revealed.

УДК 657.47

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ «ТАРГЕТ-КОСТИНГ» И «КАЙЗЕН-КОСТИНГ»

Бурдюгова Д.Н., магистрант 2 курса
факультета экономики и управления
Научный руководитель – Лихолетова Н.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Ключевые слова: *затраты, управленческий учет, сельскохозяйственное предприятие; сельскохозяйственная продукция, таргет-костинг, кайзен-костин*

Актуальность темы обусловлена тем, что управление затратами в сельскохозяйственных организациях имеет особое значение в условиях современного рынка. Снижение себестоимости продукции становится ключевым фактором конкурентоспособности. Это означает, что необходимо постоянно контролировать и оптимизировать все затраты, начиная от закупки семян и удобрений до транспортировки и хранения готовой продукции.

Концепция таргет-костинга предполагает определение целевой стоимости продукции на основе требований рынка и уровня прибыли, который компания хочет получить. Это позволяет определить максимально допустимую себестоимость продукции и работать над снижением издержек для достижения поставленной цели. Применение таргет-костинга в сельскохозяйственных организациях может быть особенно полезным, так как это поможет оптимизировать процесс проектирования и разработки новой продукции, учитывая требования рынка и конкурентоспособность продукции. Кроме того, концепция таргет-костинга способствует более эффективному использованию ресурсов и повышению финансовой устойчивости предприятия.

Метод таргет-костинга предполагает определение целевой стоимости продукции на основе установленной цены и желаемого

уровня прибыли. Организация должна стремиться к достижению этой целевой себестоимости, оптимизируя процессы производства, снижая издержки и ища альтернативные способы снижения затрат. Важно отметить, что снижение себестоимости не должно осуществляться за счет ухудшения качества продукции, так как это может негативно повлиять на конечного потребителя и репутацию компании. Таким образом, таргет-костинг является эффективным инструментом для достижения конкурентоспособности продукции на рынке [2].

Система целевого управления затратами таргет-костинг основывается на принципе обратного подхода к определению себестоимости продукции. Сначала устанавливается цена на продукцию, которая не должна превышать рыночную, затем определяется желаемая прибыль, и только после этого рассчитывается максимально допустимая себестоимость. Таким образом, компания фокусируется на достижении целевой себестоимости, оптимизируя процессы и управляя затратами таким образом, чтобы обеспечить конкурентоспособность продукции на рынке. Допустимый размер себестоимости по методу таргет-костинга определяется следующим образом: цена минус прибыль равно себестоимость [1].

В методе таргет-костинг рыночная цена называется целевой ценой, желательная разница между себестоимостью и продажной ценой – целевой прибылью, а себестоимость, по которой изделие должно быть изготовлено, – целевой себестоимостью. Этот подход позволяет компаниям оптимизировать свои процессы и управлять затратами таким образом, чтобы обеспечить конкурентоспособность продукции на рынке.

Установление целевой цены продукта включает в себя анализ качества продукта, набора функциональных характеристик и цены, которую рынок готов заплатить. Этот процесс требует проведения маркетинговых исследований для определения ожидаемой рыночной цены продукции. При этом учитывается как общее состояние рынка, так и предпочтения конечных потребителей. Такой трехуровневый анализ помогает компаниям определить оптимальную цену продукта, которая позволит им достичь поставленных финансовых целей и оставаться конкурентоспособными на рынке.

В рамках таргет-костинга определяются целевые затраты на

производство продукции. Эти затраты калькулируются с учетом всех компонентов и функций продукта, а также учитывают текущие затраты на производство с учетом имеющихся технологий и оборудования на предприятии. Допустимые расходы определяются на основе прогнозируемой выручки от реализации продукции, очищенной от косвенных налогов, и величины запланированной прибыли, относящейся к данному продукту. Таким образом, таргет-костинг позволяет оптимизировать процесс ценообразования и управления затратами, обеспечивая более эффективное управление прибылью и конкурентоспособность на рынке.

Система кайзен-костинг в японском операционном менеджменте представляет собой метод непрерывного улучшения процессов производства и снижения затрат. Она основана на принципе постоянного совершенствования и внедрения инноваций в производственные процессы. Суть кайзен-костинга заключается в том, что все сотрудники предприятия принимают участие в поиске способов оптимизации производства и снижении издержек. Такой подход позволяет не только снизить затраты, но и повысить эффективность производства, что в итоге способствует увеличению конкурентоспособности предприятия на рынке.

На рисунке показан «таргет-костинг» и «кайзен-костинг» на различных этапах жизненного цикла продукции.

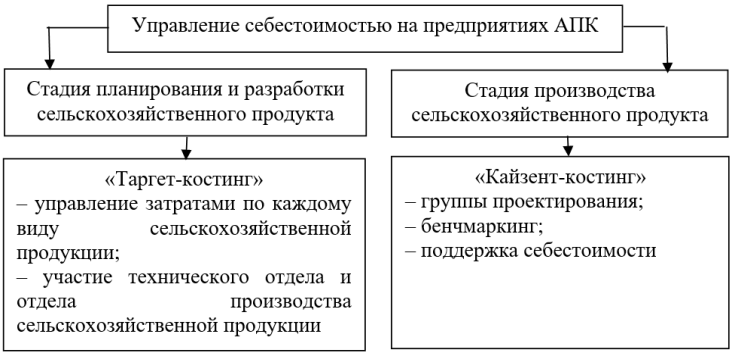


Рис. 1 – «Таргет-костинг» и «кайзен-костинг» на различных этапах жизненного цикла продукции [3]

Внедрение систем таргет-костинг и кайзен-костинг в сельскохозяйственные организации может значительно повысить эффективность и конкурентоспособность производства. Система таргет-костинг поможет определить целевые затраты на производство продукции и управлять ими, что позволит достичь желаемого уровня прибыли. А система кайзен-костинг сосредотачивается на непрерывном улучшении процессов и снижении издержек, что также способствует повышению эффективности деятельности организации.

Библиографический список:

1. Нор-Аревян, Г.Г. Таргет-костинг – современный метод управленческого учета / Г.Г. Нор-Аревян // Материалы Международной научно-практической конференции - Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности. - Тамбов, 30 мая 2015 года. - Том 2. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. – С. 120-122.

2. Смирнова, Н.И. Управление затратами – метод «таргет-костинг» / Н.И. Смирнова // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Естественные и экономические науки. – 2014. – № 67. – С. 165-177.

3. Чая, В.Т. Система методов управленческого учета / В.Т. Чая, А.Д. Золотухина // Аудит и финансовый анализ. – 2009. – № 1. – С. 327-336.

4. Навасардян, А. А. Прогнозирование форм расчетов с поставщиками и подрядчиками методом экстраполяции / А. А. Навасардян, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 23 июня 2020 года. Том 2020-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 89-95.

5. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

6. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его

экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

COST MANAGEMENT OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE WITH THE HELP OF "TARGET-COSTING" AND "KAIZEN-COSTING"

Burdyugova D.N.
Scientific supervisor – Likholetova N.V.
FGBOU VO Donskoy GAU

Keywords: *costs, management accounting, agricultural enterprise; agricultural products, target costing, kaizen costing*

The relevance of the topic is due to the fact that cost management in agricultural organizations is of particular importance in the conditions of the modern market. Reducing the cost of production is becoming a key factor in competitiveness. This means that it is necessary to constantly monitor and optimize all costs, from the purchase of seeds and fertilizers to the transportation and storage of finished products.

УДК: 338.436.33:004.9

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ: НОВАТОРСКИЕ СТРАТЕГИИ ИНТЕГРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Буров А.А, аспирант 1 курса направления подготовки 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
Научный руководитель – Дозорова Т.А., доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цифровая трансформация, сельское хозяйство, производство, оптимизация, интеграция*

В статье рассматриваются инновационные стратегии интеграции производства в сельском хозяйстве, которые возникают в контексте цифровой трансформации. Основное внимание уделяется тому, какие новые возможности они открывают для участников сельскохозяйственного производства.

Введение. Цифровая трансформация представляет собой существенный эволюционный шаг в сельском хозяйстве. Внедрение цифровых технологий в аграрный сектор сопровождается рядом новаторских методов, направленных на повышение эффективности производства и оптимизацию ресурсного потенциала. Это включает в себя не только использование передовых сенсорных систем, но и активное применение аналитических алгоритмов для обработки и интерпретации данных, собранных сельскохозяйственными устройствами. Подобные методы позволяют адаптировать стратегии к разнообразным условиям сельскохозяйственного производства, оптимизируя расходы на ресурсы и снижая экологическое воздействие.

Цель работы заключается в анализе современных информационных технологий, внедряемых на территории Российской Федерации для выявления ключевых трендов и тенденций в данной сфере.

Результаты исследований. Искусственный интеллект (ИИ), как общее понятие, представляет собой одно из наиболее примечательных

достижений современных технологий. Внедрение ИИ в сельскохозяйственный сектор направлено на имитацию когнитивных процессов человеческого мышления, с целью более эффективного выполнения поставленных задач [1].

Применение ИИ позволяет оперативно принимать решения в реальном времени, основываясь на анализе полученных данных. Машинное обучение позволяет системам анализировать большие объемы данных, выявлять паттерны и тренды [2], а также делать прогнозы на основе исторических данных.

Модели и алгоритмы машинного обучения могут:

1) Анализировать данные о почве, погоде, исторических урожаях и других факторах для прогнозирования урожайности.

2) Помочь оптимизировать использование ресурсов, таких как вода, удобрения и пестициды, путем адаптации расходов в зависимости от потребностей конкретных участков поля.

3) Анализировать изображения растений и выявлять признаки заболеваний или вредителей.

4) С помощью машинного обучения можно разрабатывать автономные системы для сбора урожая, которые могут оптимизировать маршруты.

5) Анализировать данные о рыночных тенденциях, ценах на продукцию и потребительском спросе для помощи в принятии решений о посевах и стратегиях продаж.

Согласно исследованию Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ [3], как показано на рисунке 1, сельское хозяйство занимает третье место в использовании или планировании применении Big Data, уступая только финансовому сектору и сфере телекоммуникаций и информационных технологий. Это свидетельствует о том, что тенденция внедрения искусственного интеллекта в аграрный сектор будет только возрастать со временем. Использование объединения интернета вещей, искусственного интеллекта и Big Data может привести к наиболее эффективным результатам, обеспечивая оптимальное функционирование на каждом этапе производства.

Рис. 1 – Спрос организаций, использующих или планирующих применять BIG DATA

На данный момент, в аграрном секторе РФ наблюдается позитивная динамика, связанная с внедрением новейших технологий в аграрный сектор:

1) Исследователи из Волгоградского государственного аграрного университета утверждают, что правильное использование предиктивной аналитики Big Data может значительно увеличить урожайность зерновых культур на более чем 30%. Анализ факторов, влияющих на надои молока, также может способствовать стабильному росту надоев на более чем 15% [4].

2) Более трехсот предприятий из 24 регионов России уже используют цифровую платформу управления агробизнесом «Агросигнал» от компании «ИнфоБиС». Это инновационное решение основано на технологии IoT, собирающее данные с датчиков, установленных на рабочих местах и сельскохозяйственной технике, для их последующей обработки. Платформа предназначена для более точного планирования работ. Система уже обрабатывает данные с более чем 5 миллионов гектаров и позволяет увеличить урожайность на более чем 15%, сократить затраты до 50% и повысить рентабельность на 25% и выше [5].

3) Единая система управления агрономической службой «СкайСкаут» обеспечивает полную информацию о состоянии культур на основе собранных данных, включая мониторинг полей через спутниковое наблюдение, прогноз погоды и анализ осадков. Приложение помогает сократить расходы на 30% за счет правильной расстановки приоритетов и оптимизации процессов. [6].

4) Группа компаний Ростсельмаш успешно применяет точное использование ресурсов, автопилотирование техники и цифровой агроменеджмент – для оптимизации своих бизнес-процессов и снижения затрат. Например, благодаря точному внесению удобрений при посеве можно экономить до 30% средств, а использование дифференцированного применения пестицидов приводит к экономии миллионов рублей [6], по оценкам аналитиков компании.

Заключение. Исходя из рассмотренных фактов, выбор правильных технологий для конкретных ситуаций может иметь значительные экономические выгоды. Например, при использовании современных технологий в области интернета вещей, больших данных и искусственного интеллекта может быть построена гибкая и эффективная система, за счёт которой предприятия будут увеличивать урожайность и экономить в среднем до 30% своих средств.

В перспективе развития и применения искусственного интеллекта ожидается дальнейшее совершенствование технологий и улучшение результатов. Мы находимся на пути к созданию умных и интеллектуальных систем, которые будут способны выполнять сложные и масштабные задачи, превосходящие возможности человеческого интеллекта.

Библиографический список:

1. Медведева, А. Н. Искусственный интеллект в экономике России: вызовы и последствия / А. Н. Медведева, Г. А. Штофер // Школа молодых новаторов: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых, Курск, 13 июня 2023 года / Северо-Кавказский федеральный университет, Пятигорский институт. Том 1. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2023. – С. 138-141. – EDN CBOEQG.

2. Андреев, А.В. Искусственный интеллект и его роль в обработке больших данных / А. В. Андреев // Умная цифровая экономика. - 2023. - Т.3, - №1. - С. 65-69.

3. Готовность российского бизнеса к экономике данных: мониторинг цифровой трансформации бизнеса. – Выпуск 2. - НИУ ВШЭ, 2024 [Интернет-ресурс]. – Режим доступа: https://issek.hse.ru

4. Технологии Big Data в сельском хозяйстве / О. А. Заяц, Ю. Н. Назарова, Е. А. Стрижакова, Р. И. Пенькова // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 7. – С. 35-40. – DOI 10.17513/fr.43280. – EDN TYWBJZ.

5. Наседкина, Т. И. Перспективы развития инновационной деятельности предприятий аграрной сферы / Т. И. Наседкина, А. И. Черных // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 10. – С. 33-37. – EDN USMBIS.

6. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве [Интернет-ресурс]. – Режим доступа: https://cdto.work

DIGITAL TRANSFORMATION IN THE AGRICULTURAL SECTOR: INNOVATIVE STRATEGIES FOR PRODUCTION INTEGRATION

Burov A.A.
Scientific supervisor – Dozorova T.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *digital transformation, agriculture, production, optimization, integration*

The article discusses innovative strategies of production integration in agriculture that arise in the context of digital transformation. The main focus is on what new opportunities they open up for participants in agricultural production.

УДК 340.6

ТИПИЧНЫЕ ЭКСПЕРТНЫЕ ОШИБКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Бухынбалтэ А.С., студентка 5 курса
экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А. А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судебный эксперт, экспертные ошибки, заключение эксперта, объекты экспертизы, стадии экспертного исследования.*

В статье представлен анализ типичных экспертных ошибок, предложены пути их решения. Автором рекомендован комплекс решений экспертных ошибок, который основан на повышении уровня подготовки судебных экспертов, как в процессе обучения, так и посредством направления их на курсы повышения квалификации.

Экспертное заключение должно быть абсолютно безупречным, что приводит к необходимости оперативного обнаружения и предотвращения экспертных ошибок, а также устранения их причин. Экспертное исследование представляет собой систематическое исследование объектов, которые являются физическими доказательствами в уголовных или административных делах, проводимое в строго определенной последовательности с целью нахождения ответов на поставленные вопросы на основе специальных знаний эксперта. Технология экспертного исследования складывается из ряда составляющих (рис. 1), таких как:

Систематизация процесса исследования на отдельные этапы обусловлена не только разнообразием технических методов, но и задачами, которые разрешаются при идентификации и диагностике. Строгая последовательность выполнения всех этапов умозрительной последовательности дает возможность тщательно проанализировать обнаруженные признаки и на основе объективной и глубокой оценки сделать соответствующие выводы. Этикет исследования важен для

обеспечения надежной экспертной оценки. Однако практика изучения заключений экспертов свидетельствует о существовании определенных недостатков, характерных для многих экспертов [1].

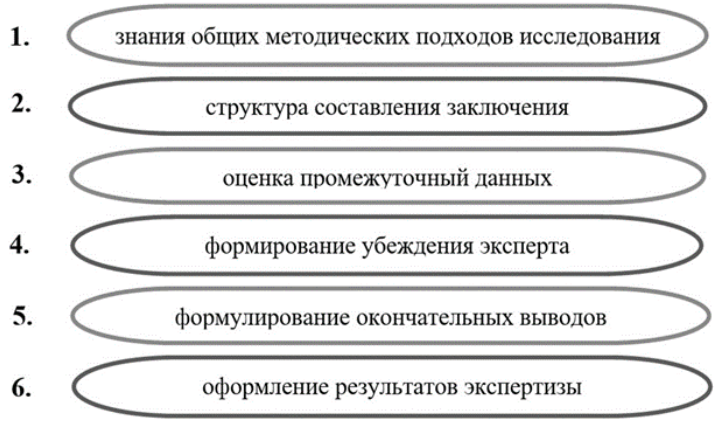


Рис. 1 – Составляющие экспертного исследования

Необоснованная корректировка и упрощение вводной части заключений экспертов является распространенной проблемой. В таких случаях пропускается важная информация о деталях дела, которые имеют ключевое значение для проведения судебной экспертизы. Эксперты должны указывать свой стаж работы именно в конкретной экспертной специальности, но некоторые из них ограничиваются общим стажем работы в экспертизе. Это является нарушением требований Инструкции по организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации. Ещё одна проблема заключается в том, что эксперты описывают предметы и материалы, представленные для экспертизы, не во вводной части заключения, а в его исследовательской части. Часто отсутствует информация о состоянии таких материалов и соответствии представленных предметов тем, которые были указаны в постановлении [2].

При анализе проведенных исследований обнаруживается неправомерная корректировка вопросов, поставленных следователем или судом. Иногда такие корректировки приводят к полной потере

смыслового толкования или заключение не содержит информации о том, чьей редакции представлены вопросы – следователя или эксперта.

Также неоднократно в заключениях экспертов отсутствуют данные о примененных методиках, справочной литературе и технических средствах, которые использовались при экспертизе. В некоторых случаях указываются методы и технические средства, которые фактически не применялись при проведении экспертизы [3].

При осуществлении экспертизы эксперт должен использовать соответствующий научный язык и терминологию, присущие области специализации. Поэтому при описании исследуемых объектов не допускается использование повседневных наименований и их частей, например, "шляпка", "глушитель", "закорючка", "ножик" и так далее.

Также замечается необоснованное использование экспертами разрушающих методов исследования без предварительного разрешения от инстанции или лица, назначившего экспертизу. Под разрушающими методами понимается экспертное исследование, приводящее к разрушению объекта в целом или исследуемого образца, либо к необратимым изменениям состава, структуры или отдельных характеристик объекта при сохранении его формы и внешнего вида. Сохранность объектов исследования имеет важное значение, так как они могут стать материальными доказательствами в уголовном или административном деле. Согласно принципу непосредственности, применяемому при судебных заседаниях, объекты должны быть представлены в суде в неизменном состоянии. Безобоснованное использование разрушающих методов не позволяет проверить правильность и обоснованность действий эксперта, нарушая таким образом принципы судебной экспертизы – проверяемость полученных результатов [4].

Уничтожение объектов исследования либо значительное изменение их свойств требует получения разрешения, официально зафиксированного в постановлении (определении) о назначении экспертизы или в соответствующем письменном документе от органа или лица, которые назначили экспертизу.

При идентификации объектов задачей экспертов является определение их тождественности или различия. Для этого основным фактором служат не все признаки в совокупности, а определенные

группы признаков. Ошибочные выводы могут быть сделаны, если основываться только на отдельных признаках. Например, при баллистической экспертизе нельзя сделать заключение о том, что гильза выстреляна из определенного пистолета, только при совпадении следов от бойка ударника. Необходимо исследовать и сравнить следы всех релевантных деталей оружия (зацеп выбрасывателя, отражатель, патронник и т. д.), так как ударник является легко сменяемой заменяемой деталью. Помимо совпадающих или различающихся признаков также необходимо указать на наличие или отсутствие других различий и объяснить их причины [2].

В некоторых случаях эксперты отказываются от решения поставленных вопросов из-за недостатка образцов для сравнительного исследования. При этом следует помнить, что эксперты имеют право потребовать недостающие материалы или образцы у инициатора экспертизы. Это обстоятельство зачастую приводит к назначению дополнительных и повторных экспертиз, что негативно сказывается на сроках расследования дела.

При получении образцов для сравнительного исследования не учитываются механизм и условия следообразования, при которых образовались исследуемые объекты, такие как следы обуви, следы орудий взлома, пули и гильзы и так далее. Часто эксперты ограничиваются получением только одного образца, что мешает оценить вариацию, устойчивость и идентификационную значимость признаков, отраженных в экспериментальных образцах идентифицируемого объекта [5].

Недостаточное иллюстрирование заключений включает отсутствие фотографий или иллюстраций результатов сравнения, либо низкое качество фотографий следов и объектов, которое не позволяет увидеть и оценить описываемые экспертом признаки. Отсутствие масштабной линейки, использование бытовых фотокамер, отсутствие резкости, наличие большого количества теней, засвеченные пятна от использования встроенной вспышки, неперпендикулярность оптической оси камеры относительно плоскости следа и так далее вызывают сомнения в обоснованности выводов, осложняют их интерпретацию и ставят под вопрос возможность проведения даже диагностического исследования.

Вывод представляет собой краткий, точно сформулированный, не допускающий неоднозначного толкования ответ эксперта на поставленный вопрос. В некоторых случаях формулировка вопросов, данная в редакции эксперта, не шире, а уже самого вопроса, поставленного на его разрешение изначально. Кроме того, эксперты часто не предоставляют полные ответы на поставленные вопросы, объединяют выводы при условии, что вопросы сформулированы в редакции эксперта, либо делают ссылки на исследовательскую часть заключения [5].

Часто эксперты допускают ошибки оформительского характера при оформлении заключения, такие как несоответствие размерных характеристик полей страниц, шрифтов, интервалов и так далее.

Исходя из вышесказанного, становится очевидной необходимость повышать уровень подготовки судебных экспертов как в процессе их обучения на курсах криминалистики, так и посредством отправки их на курсы повышения квалификации.

Библиографический список:

1. Горелышева, М.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза: сущность и место среди других сфер человеческой деятельности / М.А. Горелышева, А.А. Навасардян // Научно-методический электронный журнал Концепт, 2016. - Т. 11. - С. 2836.

2. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины «Судебно-бухгалтерская экспертиза» / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - 422 с. С.194-197

3. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84

4. Хамзина, О.И. Организация процесса обучения с применением современных информационных технологий // О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, А.А. Навасардян, Материалы Национальной научно-

методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – Ульяновск. – 2020. – С. 233-238

5. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». Казань, 2023. - С. 220-227.

TYPICAL EXPERT ERRORS AND WAYS TO SOLVE THEM

Bukhynbalte A.S.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *forensic expert, expert errors, expert opinion, objects of expertise, stages of expert research.*

The article presents an analysis of typical expert errors and suggests ways to solve them. The author recommends a set of solutions to expert errors, which is based on improving the level of training of forensic experts, both in the learning process and by sending them to advanced training courses.

УДК 339.138

ИНТЕРНЕТ-МЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЦЕЛЕВУЮ АУДИТОРИЮ БИЗНЕСА

Вакуленко Д.А., магистрант 1 курса Высшей школы экономики и управления
ФГАОУ ВО Южно-Уральский государственный университет

Ключевые слова: *интернет-мем, бренд, маркетинг, воздействие, восприятие*

В статье анализируется воздействие интернет-мемов на бренд и восприятие товара. Освещены механизмы эмоциональной связи, социокультурное влияние и создание идентификационных маркеров. Рассмотрены позитивные и негативные аспекты воздействия, подчеркнута необходимость контекстного анализа.

Введение. В мире информационных технологий и цифровой коммуникации, использование интернет-мемов как инструмента воздействия на целевую аудиторию бизнеса становится все более значимым. Интернет-мемы – это небольшие элементы контента, которые быстро распространяются в онлайн-средах и взаимодействуют с культурными и социальными нормами. Они обладают способностью вызывать эмоции, смех у пользователей, что делает их эффективным инструментом для достижения маркетинговых целей.

Цель данного исследования состоит в анализе роли интернет-мемов как инструмента воздействия на целевую аудиторию бизнеса. Необходимо исследовать механизмы, через которые интернет-мемы вызывают эмоциональные реакции и влияют на восприятие бренда и товара, а также рассмотреть их влияние на создание долгосрочных отношений с потребителями. Кроме того, необходимо выявить возможные риски и негативные последствия использования интернет-мемов в маркетинге.

Обсуждение и результаты исследования. Механизмы, с помощью которых интернет-мемы оказывают воздействие на аудиторию, несут в себе глубокие корни в психологии и нейрофизиологии. Эмоциональные

реакции, связанные с юмором, играют ключевую роль в этом процессе.[1, С. 95]Мемы, способные вызвать положительные эмоции, активизируют нейронные центры удовольствия и вознаграждения в мозгу. Такой эмоциональный подход стимулирует глубокое и продолжительное восприятие контента. Важным фактором является также возможность пользователей "поделиться" мемами, что способствует их быстрому распространению в онлайн-пространстве. Таким образом, интернет-мемы становятся не просто объектом потребления, но и средством социальной интеракции и самовыражения.

В создании связи между интернет-мемами и аудиторией бизнеса психологические и социокультурные аспекты играют важную роль. Восприятие мемов сильно зависит от личных предпочтений, ценностей каждого пользователя. Правильно подобрав необходимый для пиара образ, можно не только привлечь внимание, но и общаться со своей целевой аудиторией. Разговаривая с потребителем на одном языке, эффективность рекламы становится куда выше.[2, С. 259]

Примечательно, что интернет-мемы способствуют активному взаимодействию аудитории с контентом. Вместо пассивного потребления информации пользователи становятся активными участниками, создавая свои интерпретации и вариации мемов, делая комментарии и пересылая их своим друзьям. Такое вовлечение способствует углубленному восприятию бренда и усилению его присутствия в сознании аудитории. Интерактивность мемов оказывает влияние не только на моментальные эмоциональные реакции, но и на построение долгосрочных отношений между брендом и потребителями.

Использование интернет-мемов в качестве инструмента воздействия на бренд и восприятие товара поднимает важные вопросы о формировании образа и мнения о продукте. Особое воздействие мемов обусловлено их способностью активизировать эмоциональные реакции у аудитории. Механизмы данного воздействия имеют корни в психологии, где эмоциональные стимулы приводят к нейрофизиологическим реакциям, включая активацию центров удовольствия и вознаграждения в мозге. Эмоциональная реакция, порождаемая интернет-мемами, тесно связана с процессами когнитивной консолидации информации и, таким образом, оказывает значительное воздействие на формирование образа бренда.

Процесс воздействия интернет-мемов на бренд и товар основывается на феномене социальной ассимиляции. Мемы, встраиваясь в широкий культурный контекст, становятся частью массовой культуры и общественного сознания. Бренд, запустивший вирусную публикацию, будет на слуху уаудитории, в социальных сетях у пользователей есть возможность свободно распространять понравившийся контент.[3, С. 54]

Важной структурой воздействия интернет-мемов является эмоциональная коннотация, способствующая эмоциональной связи между аудиторией и брендом. Введение эмоциональных акцентов через мемы обогащает бренд образами и символикой, которые генерируют и поддерживают положительные эмоциональные ассоциации. Эмоциональное проникновение формирует мнение о бренде на уровне подсознания, что непосредственно влияет на потребительские решения.

Структурные характеристики интернет-мемов, такие как повторяемость и узнаваемость, способствуют формированию идентификационных маркеров. Мемы, становящиеся элементами коммуникационной стратегии бренда, обретают дополнительное значение как элементы корпоративной культуры и брендовой идентичности. Процесс ассоциации, идентификации и узнаваемости углубляет восприятие бренда на уровне семантической памяти, воздействуя на когнитивные ассоциации потребителей.

Кроме того, воздействие интернет-мемов на бренд и восприятие товара может носить негативный характер. Мемы, несущие в себе негативные коннотации или противоречивые значения, могут подорвать имидж бренда. Поэтому первостепенным является внимательный анализ контекста и соответствие мемов ценностям бренда.

Заключение. Интернет-мемы представляют собой мощный инструмент воздействия на аудиторию бизнеса, обладающий уникальными психологическими и иными характеристиками. Правильное использование этого инструмента может существенно усилить эффективность маркетинговых стратегий, углубить взаимодействие с аудиторией и способствовать достижению поставленных целей. Понимание механизмов воздействия интернет-мемов и тщательное адаптирование их под потребности бизнеса

открывают перед компаниями новые перспективы в области маркетинга.

Библиографический список:

1. Пяткова, А. С. Интернет-мем как коммуникационный феномен постиндустриального общества / А. С. Пяткова // Стратегические коммуникации в современном мире: от теоретических знаний к практическим навыкам. –Саратов : Саратовский источник, 2022. – С. 93-96.

2. Стрюков, Н. С. Мем-маркетинг как элемент маркетинговой стратегии брендов / Н. С. Стрюков // Вестник студенческого научного общества ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". – 2021. – № 13. – С. 256-262.

3. Власова, Е. А. Мемы как инструмент привлечения целевой аудитории брендов / Е. А. Власова // транспорт. Экономика. Социальная сфера (актуальные проблемы и их решения). –Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 52-55.

INTERNET MEMES AS A TOOL TO INFLUENCE THE TARGET AUDIENCE OF A BUSINESS

Vakulenko D.A.
South Ural State University

Keywords: *Internet meme, brand, marketing, impact, perception*

The article analyzes the impact of Internet memes on brand and product perception. The mechanisms of emotional connection, socio-cultural influence and creation of identification markers are highlighted. Positive and negative aspects of impact are considered, the necessity of contextual analysis is emphasized.

УДК 340.6

СУДЕБНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СИСТЕМЕ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Валиуллин Д.И., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А. А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бухгалтер, классификация, механизм контроля, Министерство юстиции, независимый арбитр, специальные знания, хозяйствующий субъект, экономика, эксперт, экспертиза.*

Эта Статья посвящена изучению судебной экономической экспертизы, которая является одним из разделов системы судебных экспертных исследований. В статье автор рассматривает различные подходы к классификации судебных экспертных исследований и обнаруживает проблему отсутствия унифицированной классификации как для обычных судебных экспертиз, так и для судебно-экономических экспертиз в частности.

С ростом и комплексностью свободных рыночных отношений появилась необходимость в разрешении споров между участниками. В юридической практике роль независимого арбитра, выполняющего функцию третьей стороны, была передана эксперту – человеку со «специальными знаниями». Этот термин охватывает систему теоретических и практических навыков в определенной сфере науки, техники, искусства или ремесла.

Однако недостаток правового регулирования и контроля свободных рыночных отношений привел к значительной криминализации как экономической сферы государства, так и мирового сообщества. Это привело к тому, что достижение успеха в судебных процессах по экономическим преступлениям начало требовать участия экономистов и бухгалтеров [5].

Термин «экспертиза» обозначает «исследование каких-либо вопросов на основе накопленных знаний и опыта человечества,

проводимое по определенным правилам высококвалифицированными специалистами для принятия решений на основе максимально полной информации». Однако не все исследования являются судебной экспертизой. Отличительной чертой судебной экспертизы является ее назначение и проведение в соответствии с процессуальным законодательством [2].

Вопрос классификации судебных экспертиз до сих пор не имеет однозначного решения. С точки зрения нормативно-правового подхода, экспертные исследования рассматриваются через концепции "первичной", "дополнительной", "повторной" экспертизы, а также "комплексной" и "комиссионной". Это относится к исследованиям, проводимым после первичной экспертизы, если она не смогла полностью установить истину. Кроме того, экспертиза может проводиться либо группой экспертов одной специальности (комиссия), либо специалистами разных областей (комплексная экспертиза).

В исследовательской литературе наиболее распространен подход, при котором классификация основана на объекте экспертизы (плюс комплексный подход). В 1970-х годах А.П. Шляхов использовал такие признаки, как предмет, объект и специальные знания, как основу для классификации. Е.Р. Россинская предложила одну из самых популярных современных классификаций с 21 наименованием. Существует точка зрения, что в настоящее время можно выделить 22 вида судебных экспертиз и 53 видов экспертных специальностей [3].

Часто используется классификация с четырьмя уровнями: классы / типы; роды; виды; разновидности / подвиды. Первая ступень практически любой классификации выделяет экономическую экспертизу как отдельный класс судебных исследований (наряду с медицинской, психологической, криминалистической, технической, экологической и т. д.). Однако дальнейшее деление на роды вызывает разногласия среди исследователей. Например, некоторые экономисты выделяют три рода экономической экспертизы:

- судебно-бухгалтерскую;
- финансово-аналитическую;
- налоговую [4].

Отдельное внимание заслуживает классификация Минюста, подразделения которого выполняют значительное количество судебных

экспертиз [1]. Первая связана с исследованием записей бухгалтерского учета для выявления фальсификации данных. Вторая связана с изучением финансового состояния хозяйствующего субъекта. Род финансово-экономической экспертизы включает в себя налоговую, финансово-кредитную, инженерно-экономическую экспертизу и экспертизу финансового состояния. По мнению профессиональных экспертов, чаще всего назначаются и проводятся бухгалтерские (74% от общего объема), налоговые (21,5%) и финансово-экономические экспертизы (4,5%). Эта классификация также отражается в структуре отдельных подразделений правоохранительных органов. Например, в органах МВД России существует Управление экономических и строительно-технических экспертиз, включающее отделы бухгалтерских, финансово-аналитических и финансово-кредитных экспертиз, а также отдел строительно-технических экспертиз. Таким образом, можно сделать вывод, что различные виды экономической экспертизы находятся на разных стадиях развития, и частота использования одних видов значительно ниже, чем у других. Это, в конечном счете, объясняет отсутствие четкого деления по видам [6].

В соответствии с общими принципами судебных экспертиз, их предметом являются данные, которые исследуются и устанавливаются специалистами с особыми знаниями. Исходя из научно-методического подхода, предложенного МВД России, судебно-экономическая экспертиза является составной частью класса экономических экспертиз. Она включает три элемента данных, а именно:

• информацию о фактах финансово-хозяйственной деятельности, имуществе и обязательствах исследуемого лица, отраженную в первичных документах, учетных регистрах (бухгалтерском и налоговом), а также в отчетах (бухгалтерских и налоговых). Это относится ко всем видам судебно-экономической экспертизы;

• информацию о соответствии порядка отражения фактов финансово-хозяйственной деятельности, имущества и обязательств в первичных документах, учетных регистрах и отчетах правилам бухгалтерского и налогового учета. Это особенно важно для бухгалтерских и налоговых экспертиз (и в некоторой степени для финансово-аналитических и финансово-кредитных экспертиз);

• информацию о финансовом состоянии хозяйствующего субъекта. Это является предметом финансово-аналитических и финансово-кредитных экспертиз.

К сожалению, в рамках данной статьи невозможно подробно рассмотреть классификацию экономических экспертных исследований, применяемых в судебном процессе, и охватить все составляющие данного класса. Однако важно отметить проблему отсутствия унифицированной классификации как судебных экспертиз в целом, так и судебно-экономических экспертиз.

Библиографический список:

1. Приказ Минюста РФ от 20.04.2023 №72 «Об утверждении перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России» // СПС «Гарант»

2. Горелышева, М.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза: сущность и место среди других сфер человеческой деятельности / М.А. Горелышева, А.А. Навасардян // Научно-методический электронный журнал Концепт, 2016. - Т. 11. - С. 2841-2845.

3. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». Казань, 2023. - С. 220-227.

4. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины "судебно-бухгалтерская экспертиза" / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С. 194-197.

5. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина //

Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84.

6. Навасардян, А.А. Деловая игра как элемент образовательного процесса студентов при изучении дисциплин «Судебно-бухгалтерская экспертиза» и «Судебная экономическая экспертиза» / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С.181-186.

JUDICIAL ECONOMIC EXPERTISE IN THE SYSTEM OF EXPERT RESEARCH

Valiullin D.I.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *accountant, classification, control mechanism, Ministry of Justice, independent arbitrator, special knowledge, business entity, economics, expert, expertise.*

This article is devoted to the study of forensic economic expertise, which is one of the sections of the system of forensic expert research. In the article, the author examines various approaches to the classification of forensic expert studies and discovers the problem of the lack of a unified classification for both conventional forensic examinations and forensic economic examinations in particular.

УДК 332.365

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

Васильев И.В., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Смирнова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *сельскохозяйственные угодья, земля, эффективность использования*

Статья посвящена рассмотрению направлений повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий.

Земля имеет особую социальную значимость, прежде всего, как природный ресурс, как территория и как недвижимость, непрерывно воспроизводящая материальные блага и выполняющая ряд других жизненно важных функций. Она является необходимым материальным условием существования человека и всякого процесса производства.

Экономические условия на современном этапе развития экономики требуют от сельскохозяйственных предприятий постоянного поступательного развития производственных процессов, направленных на повышение уровня эффективности производства, конкурентоспособности продукции, работ и услуг [1].

В условиях рынка вектор развития аграрных формирований смещаются в сторону обеспечения их высокорентабельной и устойчивой работы, гарантирующей их жизнеспособность. Противоречивость и неоднозначность происходящих перемен требуют поиска новых путей повышения результативности хозяйствующих субъектов.

Под экономически эффективным следует понимать такое использование земельных ресурсов, при котором у организации стоит задача обеспечить максимальный выход продукции с каждого гектара земли при минимальных затратах на производство. В современных

условиях эффективное, рациональное использование земли должно способствовать не только увеличению урожайности с 1 га площади и снижению затрат на производство единицы продукции, но и обеспечивать сохранность и повышение плодородия почвы, обеспечивая охрану окружающей среды [2].

На эффективность использования сельскохозяйственных угодий влияют различные факторы. Важную роль играют факторы интенсификации. Процесс интенсивности предполагает качественное улучшение использования сельскохозяйственных угодий путем увеличения урожайности с 1 га посевов, внесение различного рода удобрений, увеличение агрохимических работ на сельскохозяйственных угодьях и т. д.

Оказывать воздействие на нерегулируемые факторы для повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий предприятия не могут, в их силах несколько смягчить негативное воздействие таких факторов. Например, при возврате заморозков можно провести следующие мероприятия: мульчирование посевов высохшей травой, соломой; окучивание; укрывание посевов; опрыскивание удобрениями посевы; корневые подкормки; задымление; дождевание или орошение; сидерация [3].

При нивелировании такого фактора как скорость ветра, особенно, господствующего направления, используют защитные лесные полосы, которые также могут смягчить воздействие суховеев в весеннее-летний период, а также несколько компенсировать недостаточность снежного покрова в зимний период, позволят защитить земельные угодья от водной и ветровой эрозии.

На эффективность использования земельных угодий оказывает большое влияние качество почвы. Отрицательное воздействие на качество почвы оказывает ее уплотнение, приводящее к снижению урожайности сельскохозяйственных культур, увеличению затрат энергии и материальных ресурсов, поэтому предупреждение и устранение его – актуальная задача для повышения эффективности использования земельных угодий. Предотвратить уплотнение почвы можно, используя комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических и гидротехнических приемов. Организационно-хозяйственный блок включает: использование авиации для внесения

удобрений и химических средств защиты растений; приоритетное применение гусеничных тракторов или колесных со сдвоенными колесами; использование широкозахватных комбинированных машин, выполняющих за один проход несколько технологических операций [4].

Сельскохозяйственные предприятия имеют большой потенциал по повышению эффективности использования земельных угодий. Для того чтобы реализовать этот потенциал, необходимо провести комплекс мероприятий по освоению вскрытых резервов: провести агротехнические мероприятия в оптимальные сроки, внедрить новые экспресс – методы оценки показателей качества продукции, произвести посевы по лучшим предшественникам, освоить новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, внедрить интегрированную систему защиты сельскохозяйственных культур, внести органические и минеральные удобрения в оптимальные сроки и в нужных дозах, применить высокотехнологичную обработку почвы, использовать десикацию.

Для дальнейшего повышения эффективности использования земельных ресурсов аграрных формирований необходимы поведение мероприятий по вовлечению в оборот неиспользуемых земель, повышению культуры земледелия, внедрению информационных технологий [5].

Библиографический список:

1. Смирнова, Е. А. Стратегические направления развития сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / Е. А. Смирнова // Актуальные вопросы современной экономики в глобальном мире. – 2018. – № 8. – С. 244-247. – EDN XUVOLJ.

2. Басенкова, С. В. Влияние факторов на эффективность использования земли в сельскохозяйственных организациях / С. В. Басенкова, Г. Г. Зотова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9(98). – С. 1103-1107. – EDN PNGLGX.

3. Басенкова, С. В. Типология земельных участков / С. В. Басенкова // Никоновские чтения. – 2019. – № 24. – С. 102-104. – EDN ABFPQQ.

4. Курманова, Г.К. Повышение эффективности использования сельскохозяйственных угодий / Г.К. Курманова, Б.У. Асилов, М. Данияров // Проблемы агрорынка. - 2021. - №4 (4). - С. 169-177.

5. Смирнова, Е. А. Тенденции и перспективы развития отрасли растениеводства / Е. А. Смирнова, Н. А. Иванова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 427-431. – EDN XVPDVR.

6. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF USE OF AGRICULTURAL LAND USE

Vasiliev I.V.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agricultural land, land, efficiency of use.*

The article is devoted to consideration of directions for increasing the efficiency of use of agricultural land.

УДК 347.782

КИТАЙ В ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ РУССКИХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ХУДОЖНИКОВ

Виноградова С.А., студент 1 курса магистратуры Академии цифровой трансформации
Научный руководитель – Антонова А.А., старший преподаватель
Дальневосточный федеральный университет

Ключевые слова: *Китай, Россия, диалог культур, искусство, живопись.*

В научной статье рассматривается Китай в творчестве современных дальневосточных художников, а также приводится краткий обзор прошлых исследований диалога России и Китая в сфере искусства и культуры.

Искусство в эпоху глобализации способно объединять народы, целые культуры и даже страны в едином творческом пространстве. В этом контексте особую значимость приобретает долговременная связь между Россией и Китаем.

Эта связь наиболее ярко проявляется на Дальнем Востоке России. Л.А. Горобец объясняет широкое взаимодействие и сотрудничество двух приграничных областей природно-географическими и социально-историческими условиями. Во-первых, удалённость региона от центров, в которых формировались «собственно русская и китайская «материнские культуры», обуславливает рождение «пограничной культуры», которая, по словам автора, имеет «ярко выраженный маргинальный характер» и «механизмы собственной идентичности». Во-вторых, длинная история дружественного взаимодействия России и Китая, сменявшееся противостояниями и войнами, воплощает в себе богатейшую палитру для творческого развития и культурного диалога обеих стран [1].

На этой основе проведено многочисленное количество исследований во многих сферах русско-китайского взаимодействия в разные годы, в том числе и в сфере культуры и искусства.

Русские исследователи и мореплаватели Ю.Ф. Лисянский и И.Ф. Крузенштерн с экспедицией, в состав которой вошли и деятели искусства, впервые посетили Китай в начале XIX века. По итогу мероприятия в России была опубликована первая книга о Китае с иллюстрациями, которые сделали побывавшие там художники. С тех пор образ Китая и китайцев в российском сознании становился всё более простым и понятным, а экзотика стала отходить на второй план.

Влияние стран Дальнего Востока на Россию в целом также интересует исследователей, например, А.И. Струкова утверждает, что «обращение советских художников к искусству Китая и Японии было следствием определённой традиции и активных культурных контактов в 1920-е годы, частью политики освоения мирового наследия в 1930-е» [2].

А.И. Струкова в статье обращается к советской архитектуре, графике и монументальному искусству. В этих сферах автор рассматривает влияние стран Дальнего Востока и приходит к выводу, что «обращение к опыту китайской живописи происходило всё более адресно, в связи с работой над конкретной темой» [2]. В 40-х годах XX века художники стали постепенно отказываться от стилизации в духе китайского и японского искусств, прибегая к этому лишь по своему редкому желанию.

Большая часть работ, посвящённых взаимосвязи Китая и России в сфере культуры и искусства, исследует прошлое. Культурный диалог двух стран в современный период практически не находит своё отражение в научно-исследовательской литературе.

Л.А. Горобец обозревает творчество двух современных дальневосточных художников, работы которых, по его мнению, вбирают китайские черты, – это В.В. Кондратьев и Л.В. Кильчанский. На наш взгляд, чтобы говорить в положительном контексте об отражении образа Китая в русском современном искусстве недостаточно назвать два имени.

В список современных художников, в чьём творчестве прослеживаются характерные для китайского искусства черты, можно отнести А.Л. Арсененко. Он – самобытный график и живописец. Выставка под названием «Картинки из личной жизни» (2019г.) вобрала в себя зарисовки из повседневной жизни художника, выполненные в

графике, в минималистичном стиле, что присуще китайской живописи. В работах запечатаны бытовые сценки, персонажи которых часто – люди азиатского происхождения: здесь и пара людей за шахматной доской, и старец с детской игрушкой, и мужчина с ребёнком. Художник изображает то, что подмечает вокруг себя ежедневно. А эти миниатюры именно то, что человек видит, проживая на Дальнем Востоке.

Также А.Л. Арсененко проиллюстрировал поэму В.Г. Андриуц «Золотые стрелы чжурчженей». Иллюстрации были представлены на выставке «Путь к шаману». В этих работах прослеживается стилизация, характерная для творчества коренных народов Дальнего Востока. Известно, что чжурчжени – это племена, населявшие в X–XV веках территорию Маньчжурии, Центрального и Северо-Восточного Китая. По мнению Л.А. Горобец, «давнее и длительное соседство коренных народов Приамурья с китайцами объясняет наличие у некоторых общих технических приёмов в декоративно-прикладном искусстве» [1]. Примером такого творческого синтеза как раз могут послужить работы Арсененко.

К такому же выводу можно прийти, обращаясь к творчеству Г.Д. Павлишина. Художник мастерски объединяет в иллюстрациях для многочисленных книг черты китайской живописи, образы фольклорных преданий Приамурья и дальневосточные сюжеты. Павлишин всегда пристально изучает культурное наследие народов Дальнего Востока, оттого и иллюстрации получается такими правдивыми и увлекательными.

В творчестве Г.Д. Павлишина есть образ, который занимает отдельное место и выделяется среди других, – это образ тигра. В 2012 году выходит книга под названием «Тигр» под авторством художника. В неё включены научные и художественные тексты об этом хищнике, иллюстрации автора. Интересно, как художник изображает дикую кошку. Смотря на тигра, вышедшего из-под кисти Павлишина, можно проследить грамотное соединение китайских традиций изображения тигра – священного символа Китая – с дальневосточными природными реалиями, в которых хищник помещён на полотне.

Высокую оценку работам художника даёт академик А.П. Окладников, который отмечает его «индивидуальный стиль, объединяющий глубокие знания культуры Приамурских народов,

оригинальные композиции и мастерски выполненный рисунок, который составляет с текстом единое целое» [3]. Мастерство Г.Д. Павлишина признано не только многими русскими исследователями, ценителями искусства, но и искусствоведами из разных стран, в том числе стран Дальнего Востока.

Интерес в области диалога культур представляет творчество таких дальневосточных художников, как О.К. Никитчик, А.М. Гриченко, В.А. Кочегарова, Л.Т. Убираева, Л.А. Козьмина. Чтобы понять, каким образом они обращаются к образу Китая и других азиатских стран в своих работах, можно рассмотреть групповую выставку представителей Приморского края и Якутии 2022 года «Лена-Японское море», в которой все принимали участие.

Работы якутских и приморских художников воспринимаются на контрасте, который подсвечивает характерные символы и образы представителей разных регионов. Так, на картинах художников Приморского края более отчётливо читаются символы родной территории: рыбы, морские раковины, чайки, в том числе и китайский чайник, зонтик и оммаж японской гравюре. Сюжеты картин отражают тот факт, как в самых разных сферах деятельности культуры Китая, Японии и России пересекаются и взаимодействуют друг с другом естественно и гармонично.

Несомненно, сейчас существует тенденция расширения культурных связей — проводятся международные и локальные тематические выставки, происходит обмен специалистами. Но за последние несколько лет из-за ситуации с эпидемиологической обстановкой в мире. Несмотря на это, диалог культур всё же прослеживается. Творчество современных дальневосточных художников не находится в застое, постепенно развивается: одни художники экспериментируют с техниками, внедряя элементы китайской культуры в свои произведения; другие в своих работах подчёркивают традиционные мотивы и символы Китая, тем самым позволяя увидеть зрителю образы, аспекты Китая, познакомиться с культурным характером этой страны в союзе с русской традицией.

Библиографический список:

1. Горобец, Л.А. Китайский фактор в культурной среде и творчестве дальневосточников / Л.А. Горобец // Китай: история и современность: материалы научно-практической конференции, Екатеринбург, 17 ноября 2010г. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2011. – С. 7–13.

2. Струкова, А.И. Дальневосточные стилизации в советском искусстве 1920–1930-х годов / А.И. Струкова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://artstudies.sias.ru.

3. Матвеева, А.В. Обзор журнала «Дальний Восток» № 5 / 2023 (сентябрь – октябрь) / А.В. Матвеева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://цбсчегдомын.рф

CHINA IN THE WORK OF MODERN RUSSIAN FAR EASTERN ARTISTS

Vinogradova S.A.
Scientific supervisor – Antonova A.A.
Far Eastern Federal University

Keywords: *China, Russia, dialogue of culture, art, pictorial art.*

The scientific article examines China in the works of contemporary Far Eastern artists, and also provides a brief overview of past studies of the dialogue between Russia and China in the field of art and culture.

УДК 004

БЕСПРОВОДНЫЕ СЕНСОРНЫЕ СЕТИ В АПК

Витушкин А.А., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Бунина Н.Э., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *беспроводные сенсорные сети, технические характеристики, классификация, принципы работы.*

В этой статье представлен всесторонний анализ беспроводных сенсорных сетей, включая их определение, классификацию, технические характеристики и области применения, подчеркивая их растущее значение в современных технологических и научных исследованиях.

В эпоху стремительного развития информационных технологий и автоматизации процессов, беспроводные сенсорные сети (БСС) занимают особое место в арсенале современных технических решений. Эти сети представляют собой комплексы самоорганизующихся беспроводных устройств, способных собирать, обрабатывать и передавать данные в различных условиях. Их применение находит широкий спектр, начиная от мониторинга окружающей среды и заканчивая сложными промышленными и медицинскими приложениями. Актуальность темы БСС обусловлена их способностью к радикальному преобразованию многих аспектов повседневной жизни и профессиональной деятельности. Внедрение этих технологий способствует повышению эффективности и безопасности производственных процессов, открывает новые возможности в области АПК и экологического мониторинга [1].

Целью данного исследования является анализ БСС, включая их классификацию, основные архитектурные особенности, принципы работы и области применения.

Беспроводные сенсорные сети (БСС) представляют собой сети, состоящие из множества сенсорных узлов, способных воспринимать,

обрабатывать и передавать различные виды данных, такие как температура, влажность, давление, уровень освещенности и другие физические параметры. Каждый узел в такой сети оснащен сенсорами, процессором, передатчиком и источником питания.

Классификация БСС может быть выполнена по нескольким критериям:

1. По типу задач: Сети могут быть ориентированы на мониторинг окружающей среды, здоровья, безопасности, военные приложения и т.д [2].

2. По масштабу: От малых сетей, охватывающих ограниченные пространства (например, домашние системы), до крупномасштабных, покрывающих большие географические области.

3. По способу коммуникации: Существуют сети с одноранговой и иерархической структурой.

Принципы работы БСС базируются на сборе данных сенсорами, их обработке и последующей передаче на центральный узел или сервер для анализа. Основные архитектурные особенности включают:

1. Топология сети. В зависимости от задач и условий эксплуатации, БСС могут иметь различные топологии, включая звезду, дерево и сеть.

2. Энергоэффективность. Учитывая ограниченные ресурсы энергии у сенсорных узлов, разработка энергоэффективных протоколов и алгоритмов является ключевым аспектом.

3. Масштабируемость. Способность сети адаптироваться к изменению количества узлов и их распределения в пространстве.

4. Надежность. Обеспечение стабильной работы сети в условиях возможных помех и изменений окружающей среды.

Современные БСС используют различные технологии беспроводной связи, включая Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee и LoRaWAN, каждая из которых имеет свои особенности в плане дальности действия, скорости передачи данных и энергопотребления. Эти технологии определяют возможности и ограничения сенсорных сетей в различных приложениях.

Технические характеристики беспроводных сенсорных сетей определяются их способностью к эффективной работе в различных условиях. Одним из ключевых параметров является дальность действия,

которая варьируется в зависимости от используемой технологии: например, сети на базе LoRaWAN могут обеспечивать связь на расстоянии до нескольких километров, что делает их идеальными для применения в сельском хозяйстве и городском мониторинге.

В сельском хозяйстве БСС используются для мониторинга состояния почвы и климатических условий, что позволяет оптимизировать полив, проводить мониторинг сельскохозяйственных угодий, управлять сельскохозяйственными производственными процессами.

В промышленности БСС используются для контроля за состоянием оборудования, предотвращая аварии и сбои в работе. Среди актуальных разработок в области БСС стоит отметить интеграцию с технологиями Интернета вещей, что позволяет создавать более интеллектуальные и автономные системы. Например, в городских условиях сенсорные сети используются для умного управления освещением, мониторинга качества воздуха и управления трафиком.

В ходе исследования было установлено, что беспроводные сенсорные сети представляют собой ключевой элемент современных технологических систем, обладающий значительным потенциалом для разнообразных приложений. Они обеспечивают сбор, обработку и передачу данных в реальном времени, что является критически важным для многих сфер, включая экологический мониторинг, здравоохранение, промышленность и сельское хозяйство. Изучение беспроводных сенсорных сетей имеет огромное значение для научного сообщества, поскольку открывает новые горизонты для разработки инновационных решений и улучшения качества жизни.

Библиографический список:

1. Бунина, Н.Э. Тенденции развития цифровой экономики / Н.Э. Бунина, О.А. Заживнова, А.В. Коновалов // Материалы Национальной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: УлГАУ, 2019. - С. 238-242.

2. Микитюк, Е. И. Беспроводные сенсорные сети / Е.И. Микитюк // Молодой ученый. - 2019. - № 23 (261). - С.19-21.

WIRELESS SENSOR NETWORKS: CONCEPT AND TECHNICAL CHARACTERISTICS

Vitushkin A.A.
Scientific supervisor – Bunina N.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *wireless sensor networks, technical characteristics, classification, operating principles.*

This article provides a comprehensive analysis of wireless sensor networks, including their definition, classification, technical characteristics, and areas of application, emphasizing their growing significance in modern technological and scientific research.

УДК 656

ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТ ПОСТУПЛЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Власова Е.В., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Лазарева Т.Г.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Ключевые слова: *материалы, первичный документ, контроль, нормы расхода, излишки, спецодежда.*

В работе рассмотрен порядок документального оформления операций по движению материально-производственных запасов предприятия. Установлено, что эффективный и своевременный синтетический и аналитический учет зависят от достоверной информации, содержащейся в первичной документации.

Важнейшую роль для успешной хозяйственной деятельности предприятия по благоустройству ландшафта играет знание особенностей первичного учета материально-производственных ценностей, как основы деятельности предприятия. В муниципальном предприятии по благоустройству ландшафта на территории Самарской области «ХХХ» (далее МП «ХХХ») учет материально-производственных ценностей организован в соответствии с принятым нормативным законодательством, а документальное оформление – в соответствии с требованиями норм законодательства.

На предприятии имеется 2 склада – «Основной» и «Склад декоративной культуры», в которых движение материально-производственных запасов осуществляется на основании оправдательных документов. В МП принимаются к учету только документы, которые содержат обязательные реквизиты. при этом часть документации представлена унифицированными формами, формируемыми в программе 1С: Предприятие, а часть документами, формируемыми «от руки».

При заполнении первичные документы включаются

обязательные реквизиты, установленные Федеральным законом «О бухгалтерском учете», а также дополнительные реквизиты в зависимости от характера операции. В МП «ХХХ» первичные документы по движению материалов в большинстве случаев оформлены правильно, заполнены все графы и строки необходимыми реквизитами, обязательно имеются подписи лиц, совершивших операции, и коды соответствующих объектов учета.

Поступление приобретенных материалов производится на основании «Товарно-транспортной накладной» (ф. № ТОРГ-12), вместе с приложенным «Счет-фактурой». Поступление материалов осуществляется и по «Универсальному передаточному акту», который представляет собой счет-фактуру, в который включены несколько дополнительных реквизитов, и включает в себя элементы: товарной накладной; товарного раздела товарно-транспортной накладной; накладной на отпуск материалов на сторону; акта о приеме-передаче объекта основных средств.

Принятые материалы оформляются бухгалтером по учету материалов многострочными «Приходными ордерами» (ф. № М-4). На предприятии имели место случаи, когда количество и качество прибывших на склад материалов не соответствовали данным счета поставщика. В таких случаях в МП приемку материалов производила комиссия и оформляла «Акт о приемке материалов» (ф. № М-7), который служил основанием для предъявления претензии поставщику.

В случаях, когда перевозка материалов осуществляется сторонним автотранспортом, то в качестве первичного документа в МП применяют «Товарно-транспортную накладную» (ф. № 1-Т).

Нередко в МП поступают хозяйственные принадлежности через подотчетных лиц. В таких случаях документом, подтверждающим стоимость приобретенных материалов, является «Товарный чек», в котором излагается содержание хозяйственной операции с указанием даты, места покупки, наименования и количества материалов, цены. К «Товарному чеку» также прикладывается «Кассовый чек». Кроме того, подотчетное лицо оформляет «Авансовый отчет» (ф. № АО-1).

Часть материалов (металлические корзины, пикировочные ящики, скребки) поступают из собственного производства. На указанный приход составляется «Приходный ордер» (ф. №4).

Отдельные виды материалов поступают в МП «ХХХ» от разборки и демонтажа объектов основных средств, для учета которых применяется «Акт об оприходовании материальных ценностей» (ф. № М-35).

Все поступающие материальные ресурсы в МП «ХХХ» рано или поздно будут востребованы в процессе деятельности. Излишние материалы реализуются сторонним организациям. Выделим основные направления расхода материалов в МП «ХХХ»: отпуск материалов в производство; отпуск материалов сторонним организациям; внутреннее перемещение.

Отпуск материалов со складов во всех случаях производится только на основании документов, которые содержат необходимые для учета и контроля сведения. Отпуск материалов в производство устанавливается оптимальными нормами их использования – по горючим и смазочным материалам, спецодежде, семенам. На предприятии устанавливаются нормы выдачи сырья и материалов, рассчитываемые на основе производственной программы выпуска продукции за определенный период времени.

В соответствии с установленным порядком в МП «ХХХ», документы количественного учета использования сырья и материалов, оформляются теми должностными лицами, на которых возложена ответственность за их правильное использование в производстве. На предприятии лимит отпуска материальных ценностей рассчитывает экономист предприятия, расход сверх установленного лимита и замена материалов одних видов другими допускается только с разрешения руководителя МП. Причиной изменения установленного лимита является, отклонение от норм расхода материалов на единицу продукции, которое возникает из-за немерности, некондиционности, замены материалов, то есть, в результате неправильного их использования в производстве.

Расход материалов (семян, земли, торфа, агрохимикатов, биодобавок, запасных частей и комплектующих и др.) оформляется операцией «Перемещение материалов» и формируется документ «Требование-накладная», которая применяется для учета движения материальных ценностей внутри хозяйства между структурными подразделениями или материально-ответственными лицами. При

выписке требований на сверх лимитный отпуск материалов в них, в обязательном порядке, указывают причины и виновных лиц в допущенном перерасходе.

Первичный учет горючих и смазочных материалов (ГСМ) осуществляется как в самой бухгалтерии, так и в имеющейся заправочной станции. Для списания ГСМ на текущие расходы по благоустройству территории – опилку деревьев, заправку триммеров для покоса травы, работы культиваторов применяется разработанный «Акт на списание ГСМ».

Учет горючих и смазочных материалов осуществляет и оператор заправочной станции, ежемесячно он сдает «Материальный отчет» в бухгалтерию предприятия, в котором отражена информация в разрезе видов горючих и смазочных по их поступлению, выбытию и остатках. После проверки отчета, бухгалтер по учету материалов формирует документ «Списание ГСМ и запасных частей». Данный документ был добавлен программистами в программу 1С: Предприятие 8.3 для совершенствования учетной работы.

Для отражения расхода материалов – малоценных быстроизнашивающихся предметов в хозяйстве также оформляется «Акт на списание».

При расходе семян и посадочного материала на предприятии составляют «Акт расхода семян и посадочного материала». Данный акт является основанием для списания в расход этих ценностей.

Отпуск минеральных удобрений, строительных и других материалов в хозяйстве оформляют «Требованиями-накладными».

При списании в расход минеральных, органических и бактериальных удобрений, ядохимикатов и гербицидов на соответствующие растения в МП используют «Акт на списание минеральных, органических и бактериальных удобрений».

Обобщая вышеизложенное, можно отметить, что первичный учет материально-производственных запасов в МП «ХХХ» сформирован достаточно грамотно – используются бланки типовой формы, в документах проставляются все реквизиты, график документооборота практически не нарушается, с материально-ответственными лицами заключены договора о полной материальной ответственности.

Библиографический список:

1. Газизьянова, Ю. Ю. Современные проблемы бухгалтерского учета запасов в сельскохозяйственных организациях / Ю.Ю. Газизьянова, Т.Г. Лазарева, Ю.В. Чернова // Вестник евразийской науки. - 2023. - Т. 15. - № 4. С. 1-11.

2. Иманалиева, А.А. Материально-производственные запасы: учёт и оценка / А.А. Иманалиева, Н.М. Алиева // Экономические науки. – 2022. – №10. – С. 59-61.

3. Карелина, А. Использование субсчетов второго порядка в бухгалтерском учете материально-производственных запасов / А. Карелина // Global end Regional Research. - 2019. - № 4. - т. 1. - С. 71-75.

4. Кесян, С. В. Бухгалтерский учет производственных запасов и анализ эффективности их использования в сельскохозяйственных организациях: монография / С. В. Кесян, К. Ю. Петренко. - Краснодар: Новация, 2021. - 80 с.

5. Лазарева, Т. Г. Особенности влияния цифровой экономики на развитие бухгалтерского учета сельскохозяйственных предприятий / Т.Г. Лазарева, Е.Г. Александрова, Л.С. Уварова // Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики: сб. науч. тр. Самара: РИО СамГАУ, 2019. С. 164-166.

6. Кулякина, Е. Л. Теоретические аспекты учета материально-производственных запасов в организациях РФ / Е.Л. Кулякина // Молодой ученый. - 2017. - №17. - С. 359-362.

7. Терловая, В.И. Совершенствование учета материально-производственных запасов на предприятии / В.И. Терловая // Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. – 2020. – № 2 (46). – С. 226-230.

8. Федеральный стандарт бухгалтерского учёта ФСБУ 5/2019 «Запасы»: Приказ Минфина РФ от 15.11.2019 №180н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учёта ФСБУ 5/2019 «Запасы». – Текст: электронный // Консультант Плюс: информационно-правовая справочная система. – Москва, 1997. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://base.garant.ru/73798403

PRIMARY ACCOUNTING OF RECEIPT AND MOVEMENT OF MATERIALS

Vlasova E.V.
Scientific supervisor – Lazareva T.G.
FGBOU VO Samara State University

Keywords: *materials, primary document, control, consumption rates, surplus, workwear.*

The paper examines the procedure for documenting operations on the movement of inventories of an enterprise. It has been established that effective and timely synthetic and analytical accounting depend on reliable information contained in the primary documentation.

УДК 657.446

ОТРАЖЕНИЕ СПЕЦИФИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Волкова М.Ф., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Ванюкова Р.А., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Ключевые слова: *сельскохозяйственные организации, отчетность, информация, пользователи, достоверность.*

Работа посвящена рассмотрению возможностей финансовой (бухгалтерской) отчетности в раскрытии специфики деятельности предприятий сельского хозяйства при проведении анализа их финансового состояния, имущественного положения и т.д.

Введение. Бухгалтерская финансовая отчетность служит жизненно важным инструментом для принятия решений, предлагая всесторонний обзор операционной эффективности, прибыльности и финансового положения предприятия. Анализируя эти заявления, инвесторы, кредиторы и руководство могут оценить сильные и слабые стороны организации, а также потенциальные риски. При этом стоит понимать, что содержание и количество форм отчетности будет завесить от деятельности субъекта экономики. Это вызвано различиям в учете материалов, затрат, наличием уникальных для данной деятельности основных фондов и другое.

На сегодняшний день агропромышленный комплекс играет важную роль в экономике России. Основной составляющей частью АПК является сельское хозяйство, которое обеспечивает население продуктами питания и производит сырье для ряда отраслей промышленности страны [1].

Цель работы. Целью исследования является изучение форм отчетности сельскохозяйственных организаций. Актуальность научного исследования обусловлена тем, что для эффективного функционирования и возможности дальнейшего развития

сельскохозяйственным организациям необходимо иметь полную и всестороннюю аналитическую информацию, которая позволит принимать обоснованные управленческие решения.

Результаты исследований. Формирование отчетности предприятий в первую очередь регулируется Федеральным законом «О бухгалтерском учете»№ 402-ФЗ [2], согласно которому составляются и предоставляются в налоговый орган следующие формы отчетности: бухгалтерский баланс; отчет о финансовых результатах; отчёт об изменениях капитала; отчет о движении денежных средств; пояснения к бухгалтерскому балансу и отчёту о финансовых результатах.

Эти формы отчетности составляют все предприятия независимо от вида деятельности. Однако, спецификах финансово-хозяйственной деятельности раскрывается в отраслевой отчетности. Ее состав и сроки предоставления на 2024 год для сельскохозяйственных предприятий утверждены приказом Министерства сельского хозяйства от 30.01.2024 [3].

Одним из составляющих конечного финансового результата деятельности предприятия являются его затраты на производство продукции. Используя данные Отчета о затратах на основное производство (8-АПК), мы можем определить состав и структуру затрат в разрезе экономических элементов в целом по предприятию. И тут же выявляются затраты, которые занимают наибольший удельный вес в общей сумме затрат. Далее следует провести их детальный анализ, сравнивая с плановыми (нормативными) показателями установить причины перерасхода.

А чтобы узнать результаты деятельности отдельных отраслей, понадобится информация отчета о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции растениеводства (9-АПК), отчета о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции животноводства (13-АПК).

Используя данные отчета по форме №9-АПК можно рассчитать такие показатели эффективности деятельности предприятия, как обеспеченность и структуру земельных угодий, долю сельскохозяйственных угодий в общей площади земли, распаханность сельскохозяйственных угодий, урожайность сельскохозяйственных

культур, производство основных видов продукции растениеводства на 100 га пашни, а также их себестоимость.

Выход продукции животноводства (молока, мяса КРС, шерсти в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, выход мяса птицы и яиц в расчете на 100 га посевов зерновых культур и т.д.), себестоимость каждого вида продукции можно оценить, используя информацию отчета по форме №13-АПК.

В отраслевой отчетности содержится информация также об основных производственных мощностях. Эти данные позволяют дать оценку физическому и моральному состоянию основных фондов, определить долю их активной части, рассчитать основные показатели их использования (фондоотдача, фондоемкость, фондорентабельность, фондовооруженность).

Заключение. Таким образом, каждый вид экономической деятельности имеет как общие формы отчетности, которые заполняются и предоставляются в специализированные органы всеми субъектами экономики, так и отраслевые формы отчетности, позволяющие вести аналитические записи согласно используем материалам, основным фондам и формам работы.

Библиографический список:

1. Саркисян О. Г Отчетность сельскохозяйственных организаций как источник информации для принятия управленческих решений / О. Г. Саркисян // Science Time. - 2018. №4 (52). - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otchetnost-selskohozyaystvennyh-organizatsiy-kak-istochnik-informatsii-dlya-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy (дата обращения: 3.02.2024).

2. О бухгалтерском учете: федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (последняя редакция)- // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 11.02.2024).

3. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Бухгалтерская отчетность организации" ПБУ 4/99: приказ Минфина РФ от 06.07.1999 N 43н (ред. от 08.11.2010, с изм. от 29.01.2018) // КонсультантПлюс : [сайт]. — URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18609/d914c3b6e6aa1058fbfa77f7a66a2f8d92ea09cf/ (дата обращения: 11.02.2024).

REFLECTION OF THE SPECIFIC ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS IN ACCOUNTING REPORTS

Volkova M.F.
Scientific supervisor – Vanyukova R.A.
Mari State University

Keywords: *agricultural organizations, reporting, information, users, reliability.*

The work is devoted to considering the possibilities of financial (accounting) reporting in disclosing the specifics of the activities of agricultural enterprises when analyzing their financial condition, property status, etc.

УДК 338

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Волошина О.С., магистрант 2 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *инвестиционная привлекательность, методы оценки инвестиционной привлекательности, метод финансового анализа, оценка, инвестиции*

Статья посвящена анализу методов оценки, с помощью которых оценивают инвестиционную привлекательность компании. Для объективной оценки важно получить как можно больше информации, чтобы оценить все возможные риски. Рассмотрено, что в условиях российской экономики однозначно использовать зарубежные методики для оценки финансового состояния и принятия управленческих решений невозможно.

Введение. В условиях санкций и развития рыночной экономики особое внимание уделяется вопросам эффективной работы компаний. В текущих реалиях очень важно, чтобы показатели, которые отражают экономическую эффективность, учитывали все параметры внешней среды. Эффективное управление предприятием невозможно без проведения анализа и оценки результатов.

Цель работы заключается в анализе методов оценки, с помощью которых оценивают инвестиционную привлекательность компании.

Результаты исследований. Каждая компания должна контролировать уровень своей конкурентоспособности: какая у нее репутация, результаты ее рентабельности и какой у нее уровень инвестиционной привлекательности. Для возможных инвесторов важно

показать полную и точную информацию о компании, чтобы они смогли разобраться в показателях и оценить все возможные для себя риски [1].

В мире существует разнообразие способов, с помощью которых оценивают инвестиционную привлекательность. Надо понимать, что оценку можно проводить с учетом разных уровней, в сравнении со страной, отраслью и секторами экономики. Здесь оценивается, какую роль компания занимает на рынке. Основной задачей на этом этапе является проведение анализа текущего состояния, составление прогнозов о возможных финансовых изменениях, подготовка программы по улучшению показателей, которые характеризуют инвестиционную привлекательность и методы привлечения инвестиций [2].

Внешние инвестиции помогают компании расширить свои возможности, выйти на новые рынки, провести улучшение текущей деятельности, что поможет увеличить объем прибыли [3].

При оценке инвестиционной привлекательности используют следующие методы:

1. Метод добавленной рыночной стоимости. Чтобы выгода акционеров стала более существенной, нужно увеличить разницу между стоимостью акций на рынке и балансовой стоимостью собственного капитала компании. Полученный результат называется добавленной стоимостью и рассчитывается, как разница между рыночной стоимостью акций и балансовой стоимостью капитала [4]. Добавленная рыночная стоимость является объективным показателем создания стоимости компании.

2. Метод добавленной стоимости акционерного капитала, позволяет сделать оценку увеличения стоимости акционерного капитала. С помощью данного метода можно определить рыночную стоимость акционерного капитала с помощью метода дисконтированного потока.

3. Метод концепции стоимости для акционеров. При этом методе стоимость предприятия для акционеров определяется, как разность между стоимостью предприятия и рыночной стоимостью заемного капитала.

4. Метод экономической добавленной стоимости можно использовать практически для любого предприятия, т.к. используется

экономическая прибыль, а не бухгалтерская. Можно использовать два подхода. При первом подходе находится разница между стоимостью инвесткапитала и скорректированной чистой прибылью. При втором способе используется показатель рентабельности инвесткапитала [5].

5. Метод рентабельности денежных потоков, которые получены от инвестиций показывает относительный доход компании.

6. Метод добавленной стоимости денежного потока гласит, что из чистого денежного потока нужно вычитать затраты, которые связаны со стоимостью привлеченного капитала [6].

Цифровизация и санкционные ограничения создают новые вызовы для компаний, а также кредитных учреждений и их регуляторов. Поэтому необходимо постоянно совершенствовать системы регулирования, чтобы эффективно справляться с изменяющимися условиями и обеспечивать устойчивость финансовой системы.

В частности, в условиях цифровизации и санкций кредитные учреждения сталкиваются с увеличенными требованиями по обеспечению конфиденциальности данных клиентов. Защита личной информации и обеспечение доверия клиентов становятся критическими важными аспектами. Поэтому в условиях санкций и цифровизации важно сохранять и поддерживать на приемлемом уровне легитимность финансовой системы и уровень доверия к кредитным учреждениям.

Заключение. Каждая компания должна ставить для себя одной из важных целей – повышение инвестиционной привлекательности. Это комплекс мероприятий, которые в целом помогут принять решение инвестору вложить свои деньги.

Библиографический список:

1. Азисова, О. М. Методические вопросы использования основных производственных фондов предприятия / О. М. Азисова, А. В. Заступов // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2018. – № 1. – С. 144-148. – EDN OISUZA.

2. Буторина О. В., Шишкина И. В. Инвестиционная привлекательность компании: сущность, сопоставление методик оценки // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2017. – №. 2. – С. 206-221.

3. Заступов, А. В. Анализ и оценка эффективности управления финансовыми ресурсами предприятия / А. В. Заступов // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 9(146). – С. 763-767. – DOI 10.34925/EIP.2022.146.9.149. – EDN WFDBQG.

4. Дюжкова, В. Г. Инвестиционная привлекательность предприятия: факторы ее повышения / В. Г. Дюжкова, А. В. Заступов // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2016. – № 2-1. – С. 204-206. – EDN XIEEUZ.

5. Стяжкина, И. В. Методы оценки инвестиционной привлекательности компании / И.В. Стяжкина //Балтийский экономический журнал. – 2017. – №. 3. – С. 73-79.

6. Заступов, А. В. Механизмы экономического стимулирования в обеспечении процесса нефтересурсосбережения / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 4(42). – С. 39-44. – EDN JUZKRN.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSING THE FINANCIAL CONDITION OF THE ENTERPRISE

Voloshina O.S.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *investment attractiveness, methods of assessing investment attractiveness, method of financial analysis, evaluation, investment*

The article is devoted to the analysis of valuation methods by which the investment attractiveness of the company is assessed. For an objective assessment, it is important to obtain as much information as possible in order to assess all possible risks. It was considered that in the conditions of the Russian economy it is impossible to unequivocally use foreign methods to assess the financial condition and make management decisions.

УДК 657.3

СРАВНИТЕЛЬНЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЁТА О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПО РСБУ И МСФО

Воскобойникова Д.А., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *российские стандарты бухгалтерского учета (РСБУ), международные стандарты финансовой отчетности (МСФО), сравнительный анализ, отчет о финансовых результатах, методы сравнения.*

Целью данной статьи является проведение сравнительного анализа подходов к сравнению отчета о финансовых результатах по РСБУ и МСФО с целью выявления различий и их влияния на интерпретацию информации, представленной в финансовой отчетности.

Отчёт о финансовых результатах является важным инструментом для оценки финансового состояния экономического субъекта. Анализ данного отчета позволяет сформировать необходимую базу для принятия рациональных решений при управлении организацией, а также сделать грамотные и обоснованные выводы.

Принципы составления отчета о финансовых результатах по требованиям российских и международных стандартов имеют как некоторые сходства, так и значимые отличия. Простыми словами, разница заключается в том, что РСБУ – формальная отчетность для расчета налоговых обязательств, а МСФО предоставляет максимально полную информацию о деятельности компании и ее финансовом положении в настоящий момент. Большинство ведущих экономистов считают, что Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО) выступают в качестве основополагающего механизма увеличения эффективности в предоставлении наиболее надежной

информации о деятельности организации.

Существенные различия в основных принципах МСФО и РСБУ приводят к принципиальным расхождениям при составлении отчетности. При этом очевидно, что отчетность по МСФО представляет большую ценность для инвесторов, поскольку отражает реальное положение дел и наиболее удобна для интерпретации.

При подготовке отчетности по международным стандартам делается упор на последовательное составление всех трех форм отчетности и связь между ними. Первоначально формируется отчет о финансовых результатах, в котором отражаются доходы и расходы от всех видов деятельности. Определив показатель чистой прибыли, начинается составление отчета о движении денежных средств. Его основная задача – отразить, как компания генерирует кэш, скорректировав прибыль на все не денежные статьи. И в заключении, полученные из первых двух отчетов результаты заносятся в бухгалтерский баланс.

Отчет о финансовых результатах по требованиям международных стандартов финансовой отчетности называется Отчет о совокупном доходе. Он может быть как в виде одного отчета, так и разделен на «Отчет о прибылях и убытках» и «Отчет о прочих доходах». В этом разделе вначале указываются основные доходы и основные расходы компании с указанием промежуточных итогов – валовая прибыль, операционная прибыль. Затем в отчете отображаются прочие доходы и расходы с выведением в качестве итогов чистой прибыли и совокупного дохода.

Рассмотрим некоторые сравнительные аспекты формирования отчета о финансовых результатах по правилам РСБУ и МСФО подробнее.

Цель отчёта. Как и по РСБУ, так и по МСФО, основная цель отчёта состоит в предоставлении информации о финансовых результатах экономического субъекта за определённый период времени. Отчёт направлен на предоставление полной и достоверной информации о доходах, расходах, прибылях и убытках конкретной организации. Однако, отметим, что для отчетности по правилам МСФО характерно предоставление информации как бухгалтерской, так и управленческой прежде всего для инвесторов и кредиторов, а по

требованиям российских стандартов характерно ведение учета именно для достоверного отражения деятельности организации.

Основные составляющие. По требованиям российских и международных стандартов используются схожие составляющие, такие как выручка, операционные расходы, финансовые доходы и расходы, налоги и т.д. Это общие элементы, которые позволяют анализировать финансовую производительность компании. Российский формат отчета о финансовых результатах, исходя из терминов МСФО, выстроен на основании функционального подхода к классификации расходов. Таким образом, все российские организации создают свои отчеты независимо от особенностей ведения бизнеса, типа экономической деятельности и прочих условий на основании единого подхода.

Таблица 1 – Формирование отчета о финансовых результатах согласно РСБУ и МСФО

РСБУ	МСФО
Выручка	Выручка
Прибыль	Результаты операционной деятельности
- Себестоимость продаж - Коммерческие расходы - Управленческие расходы	Затраты по финансированию
Доходы от участия в других организаций	Доля прибылей и убытков ассоциированных компаний и совместной деятельности, учитываемых по методу участия
-Текущий налог на прибыль - Отложенные налоговые активы - Отложенные налоговые обязательства	Расходы по налогу
Прибыль (убыток) от продаж	Прибыль и убыток от обычной деятельности
-	Доля меньшинства
Чистая прибыль (убыток)	Чистая прибыль (убыток) за период

Принципы составления отчетности и учета. МСФО следуют принципам международного законодательства и права, которые в большинстве случаев отличаются от тех, что действуют в России и на которых основаны РСБУ. Однако заметим, если останавливаться на принципах только учета, то можно заметить, что те и другие стандарты предусматривают использование принципа осторожности, принципа сопоставимости и принципа непрерывности деятельности. Это помогает обеспечить сопоставимость финансовой информации и её

надёжность.

• Дополнительная информация. Также как по РСБУ, так и по требованиям МСФО, отчёт о финансовых результатах может содержать дополнительную информацию, которая помогает пользователям подробнее исследовать финансовое положение и результаты компании. Так, например правилами МСФО предусмотрено представление дополнительной информации о финансовых инструментах, аренде, налогах и т.д., а требования РСБУ предусматривается концентрация внимания налоговым аспектам.

Сфера применения. РСБУ применяются на территории РФ для формирования бухгалтерской (финансовой) отчетности российских организаций, в то время как МСФО применяются для составления финансовой отчётности компаний, желающих осуществлять свою деятельность на мировой арене. В России в 2010 г. был принят Федеральный закон № 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчётности», в соответствии с которым МСФО стали обязательными для всех системно важных компаний, страховых и кредитных организаций, а также компаний, чьи акции торгуются на бирже. Однако, российские организации, создающие финансовую отчетность по МСФО, часто должны вести параллельный учет или трансформировать готовые отчетные формы.

Формат представления. В российской практике учитываются доходы и расходы на основе принципа учёта поступлений и платежей, в то время как по МСФО уделяется большее внимание принципу учёта по аккумуляции. Также, отчет о финансовых результатах, по требованиям ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» имеет унифицированную форму, предписанную законодательством РФ. Отчетность же в международном формате имеет более гибкую структуру и может быть адаптирована к потребностям конкретной компании.

В заключении следует отметить, что важными критериями деятельности организации являются ее финансовые результаты, которые отражаются в одном из отчетов бухгалтерской отчетности, а именно в отчете о финансовых результатах. В настоящее время огромное число российских экономических субъектов испытывает необходимость в составлении отчетности, принимая во внимание не

только принципы РСБУ, но и МСФО. Заметим, что, несмотря на то, что российские правила существенно приблизились к международному формату, различия между ними по-прежнему существенны. Поэтому осмысление данных отличий позволяет вести учет и формировать финансовую отчетность по двум концепциями параллельно с наименьшими затратами и грамотно регулировать корректировочные операции.

Полученные выводы о различиях в финансовой отчетности, могут оказывать влияние на решения и оценки заинтересованных сторон. Учитывая эти различия, необходимо развивать методики сравнения финансовой отчетности по РСБУ и МСФО с целью обеспечения более точной и полной интерпретации финансовых результатов компании.

Библиографический список:

1. Банникова, Е. В. Построение отчета о движении денежных средств: прямой и косвенный методы / Е. В. Банникова, А. А. Навасардян, О. И. Хамзина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 539-545. – EDN DRBVCO.

2. Хамзина, О. И. Оценка финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / О. И. Хамзина, Е. В. Банникова, Ю. В. Нуретдинова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 10. – С. 81-85. – DOI 10.32651/2110-81. – EDN JEEQTG.

3. Банникова, Е. В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е. В. Банникова, Н. Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 6. – С. 49-53. – DOI 10.32651/216-49. – EDN SFYTMG.

4. Голиченкова, Е. А. Сопоставление отчета о финансовых результатах, формируемого в соответствии с РСБУ и МСФО / Е.А.

Голиченкова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 6. – С. 161–165.

COMPARATIVE ANALYSIS OF APPROACHES TO THE PREPARATION OF A REPORT ON FINANCIAL RESULTS IN ACCORDANCE WITH RAS AND IFRS

Voskoboynikova D.A.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Russian Accounting standards (RAS), international Financial Reporting Standards (IFRS), comparative analysis, financial result report, comparison methods.*

The purpose of this article is to conduct a comparative analysis of approaches to comparing the statement of financial result according to RAS (Russian Accounting Standards) and IFRS (International Financial Reporting Standards) in order to identify differences and their impact on the interpretation of financial statements.

УДК 33

УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ИНДИИ

Вяльцева Ю.В., студент 3 курса института экономики и управления
Научный руководитель – Косторный И.Ю., ассистент
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Ключевые слова: *конкурентоспособность, конкурентные преимущества.*

Статья посвящена управлению конкурентоспособности Индии. В ней раскрываются конкурентные преимущества Индии, также выявлены слабые стороны страны. Кроме этого были рассмотрены мероприятия по сохранению устойчивого положения страны в мире.

Введение. Проблема конкурентоспособности сейчас имеет большое теоретическое и практическое значение. Обеспечение конкурентоспособности страны – задача комплексная, которая зависит от многих факторов, таких как человеческий капитал, применение уже существующих конкурентных преимуществ и разработки новых, экономических институтов. Так, рассмотрим конкурентоспособность Индии.

Цель работы. Изучить управление конкурентоспособностью Индии.

Результаты исследований. Ни для кого, ни секрет, что экономика в Индии в последнее время стала стремительно развиваться в положительную сторону. Доля индийского рынка на мировом увеличивается. Такой вывод можно сделать в связи со статистикой, согласно которой Индия занимает 40 место в рейтинге конкурентоспособности за 2023 год.

На сегодняшний день Индия уже обладает некоторыми конкурентными преимуществами. Так, первым из таких преимуществ является демографический признак. Индия на 2023 год занимает 1 место по численности населения в мире, вследствие чего можно сделать вывод о том, что страна имеет большую рабочую силу.

Следующим конкурентным преимуществом являются хорошо развитые информационные технологии. Сегодня Индия предлагает много IT-услуг для мирового рынка. В свою очередь другие страны активно этим пользуются и высоко оценивают их качество. Так, Индия становится главным партнером в оказании таких услуг по очень привлекательным ценам.

Кроме этого, в Индии хорошо развита фармацевтическая промышленность. Она является одним из крупнейших экспортером и импортером лекарств по всему миру. Индийские лекарства высоко ценятся в других странах, так как они обладают высокими лечебными свойствами и продаются по выгодным ценам [1].

Привлекать иностранные инвестиции позволяется такое конкурентное преимущество Индии как сектор услуг. Индия выпускает высококвалифицированные кадры в области оказания туристических, консалтинговых и экономических услуг. Так, международные компании очень ценят индийских специалистов и всегда рады видеть их у себя в фирмах.

Более того, Индия вошла в топ-5 лидеров в автомобильной промышленности в мире, заняв 4 место. Индия является крупным производителем и поставщиком автомобилей, занимаясь при этом разработкой и выпуском автомобильных запчастей. Стоит отметить, что многие производители автомобилей имеют свои единицы в Индии, так как там вести такой бизнес выгоднее.

Рассматривая преимущества Индии, стоит сказать о том, что страна имеет много торговых партнеров по всему миру. В их числе Россия, Китай, Европейский Союз и Объединенные Арабские Эмираты [2]. Также Индия принимает активное участие в международных торговых соглашениях, тем сам самым укрепляя торговые отношения с другими странами и повышая свой авторитет.

Однако, Индия, как и любая другая страна, сталкивается с некоторыми проблемами. Так одной из таких проблем является низкое качество оказания образовательных услуг [3]. Несмотря на наличие выпускаемых специалистов, о которых говорилось ранее, проблема грамотности в Индии остается актуальной.

Конечно, для того, чтобы сохранить хорошее устойчивое положение на мировой арене, страна вынуждена бороться с

возникающими трудностями в разных областях. Для этого Индия предпринимает следующие меры, которые в том числе укрепляют ее конкурентоспособность.

Так, страна занимается инвестициями в образование и науку, решая тем самым проблему низкого качества образования, а также в долгосрочной перспективе обеспечивает выпуск высококвалифицированных специалистов, которые будут развивать экономику страны. Также страна активно ведет развитие туристической отрасли. Индия богата своей историей, традициями, населением, которое способно передать ценности культуры страны. Правительство страны предоставляет специальные льготы туристическим фирмам, позволяя создать наилучшие условия для посещения Индии.

Заключение. В заключение можно сделать вывод о том, что Индия является конкурентоспособной страной, которая занимает лидирующие позиции на мировой арене. Она обладает широким спектром конкурентных преимуществ, которые помогают обеспечивать устойчивое экономическое развитие. Индия с каждым годом становится более конкурентоспособной страной, что говорит о ее постоянном развитии экономики, а также приложения больших усилий для достижения титула лидера.

Библиографический список:

1. Тюмина Д. С. Пути повышения конкурентоспособности индийских компаний на основе построения инновационных бизнес-моделей / Д. С. Тюмина // Проблемы современной экономики. – 2019. – №2. – С. 34-42.

2. Шаумян Т. Индия: к статусу великой державы / Т. Шаумян // Свободная мысль. – 2020. – №6. – С. 35-46.

3. Мельянцев В. А. Экономический рост Китая и Индии: динамика, пропорции и последствия // Мировая экономика и международные отношения. – 2020. – №9. – С. 18-25.

MANAGING INDIA'S COMPETITIVENESS

Vyaltseva Yu.V.
Scientific supervisor – Kostorny I.Y.
Federal State Educational Institution of Higher Education "North Caucasus Federal University"

Keywords: *competitiveness, competitive advantages.*

The article is devoted to the management of India's competitiveness. It reveals India's competitive advantages and also identifies the country's weaknesses. In addition, measures to preserve the country's sustainable position in the world were considered.

УДК 35.088

ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Гафарова А.Э., студент 2 курса магистратуры кафедры управления персоналом
Научный руководитель – Ганиева А.К., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Ключевые слова: *управление организацией, оптимизация операций, результативность работы, оценка по результатам, система KPI.*

Работа посвящена оцениванию работы сотрудников и процессов для улучшения производительности организации. Рассматриваются методы и подходы, включая использование KPI, статистики и данных, для принятия информированных решений.

Введение. Оценка эффективности трудовых процессов является важным аспектом управления организацией. Каждая компания стремится к оптимизации своих операций и достижению наилучших результатов. Для этого необходимо не только разработать эффективные стратегии и процессы, но и постоянно контролировать и оценивать их эффективность.

Подходы и методы оценки эффективности трудовых процессов могут варьироваться в зависимости от конкретных целей и потребностей организации. Однако, все они имеют общую цель – измерить и оценить результативность работы сотрудников и процессов, чтобы выявить сильные и слабые стороны и принять меры для улучшения производительности.

Цель работы – исследовать различные подходы и методы, которые можно использовать для оценки эффективности трудовых процессов в организации. Рассмотреть как количественные, так и качественные показатели, методы анализа данных и использование

ключевых показателей эффективности (KPI) для определения степени успешности и оптимизации трудовых процессов в рамках предприятия.

Результаты исследований. Один из подходов к оценке эффективности трудовых процессов – это использование ключевых показателей производительности (KPI). KPI – это количественные или качественные метрики, которые отражают результаты работы сотрудников и процессов [1]. Они могут быть связаны с такими факторами, как объем продукции, качество выполненной работы, время выполнения задачи и т.д. Использование KPI позволяет оценить эффективность трудовых процессов и сравнить их с заранее установленными целями.

Оценка эффективности трудовых процессов является ключевым элементом управления человеческими ресурсами и повышения производительности в организации. Ниже приведены несколько подходов и методов оценки эффективности трудовых процессов, которые могут быть использованы для измерения результативности работы сотрудников и процессов управления персоналом.

1. Балансировочная система показателей: Этот подход предполагает использование комплекса ключевых показателей для оценки эффективности трудовых процессов. Данный подход позволяет сбалансированно оценить различные аспекты трудовой деятельности.

2. Метод 360-градусной обратной связи: Он позволяет получить обширное представление о работе сотрудника, его компетенциях, профессионализме и взаимодействии в команде.

3. Оценка по результатам: Этот подход фокусируется на оценке достижений сотрудника на основе его конкретных результатов работы. Основан на измерении выполнения задач, целей, проектов и осуществления ключевых обязанностей.

4. Система ключевых показателей производительности (KPI): Применяется для определения и измерения ключевых областей, влияющих на производительность сотрудников и бизнес-процессы. Этот метод оценки эффективности позволяет компании установить ясные и конкретные показатели для измерения успехов сотрудников и команд.

5. Метод ассессмента и развития компетенций: Оценка эффективности трудовых процессов может включать ассессмент

компетенций сотрудников с последующим планированием развития. Путем проведения ассессмент-центров и оценки компетенций можно выявить сильные стороны и области для улучшения у каждого сотрудника.

Комбинация различных подходов и методов оценки эффективности трудовых процессов может предоставить комплексную картину производительности персонала и позволить руководству принимать информированные решения для улучшения кадровых процессов и повышения эффективности работы организации [2].

Все методы оценки персонала принято делить на три основные категории:

1. Качественные или описательные методы – Они не используют в своей основе никакие числовые оценки.

2. Количественные методы – данная категория методов основана на проведении расчетов и дает более точную и объективную оценку качествам и работе кадров.

3. Комбинированные виды представляют вариацию количественных и качественных способов оценки персонала.

Одним из современных подходов к оценке эффективности трудовых процессов является использование специализированного программного обеспечения для управления производительностью и аналитики труда. Такие системы позволяют автоматизировать процессы сбора данных, проводить анализ производительности и предоставлять руководству информацию для принятия решений [3].

Заключение. Эффективная система оценки трудовых процессов позволяет руководству и управляющим кадровыми ресурсами получить четкое представление о производительности персонала, их компетенциях, уровне удовлетворенности работой, а также выявить потенциальные области улучшения. При этом важно не только учитывать конечные результаты работы, но и оценивать вклад сотрудника в реализацию общих стратегических целей компании. Методы 360-градусной обратной связи, системы ключевых показателей производительности и оценка по результатам могут служить важными компонентами системы оценки трудовых процессов.

Правильно примененные подходы и методы оценки трудовых процессов могут способствовать не только оптимизации

продуктивности, но и укреплению корпоративной культуры, улучшению коммуникации в организации и развитию профессионального роста сотрудников. В конечном итоге, эффективная система оценки трудовых процессов способствует созданию долгосрочной конкурентной бизнес-среды и успешной кадровой политики организации.

Библиографический список:

1. Ивановская Л.В. Управление персоналом: Теория и практика. Организация, нормирование и регламентация труда персонала [Текст]: Учебно-практическое пособие / Л.В. Ивановская. – М.: Проспект, 2013. – 64 с.

2. Васильева Н.А. ВПС: Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст]. / Н.А. Васильева. - М.: Приор, 2010- 160 с.

3. Демидова Н. Е. Оплата труда как фактор эффективного управления трудовыми ресурсами. // Н.Е. Демидова – Экономические проблемы организации производственных систем и бизнес-процессов: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., г. Новочеркасск, 13 мая 2011 г. — Новочеркасск: Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ), 2018. – С. 142–151.

APPROACHES AND METHODS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF LABOR PROCESSES

Gafarova A.E.
Scientific supervisor – Ganieva A.K.
FGAOU VO "KFU named after V.I. Vernadsky"

Keywords: *organization management, optimization of operations, performance, evaluation by results, KPI system.*

The work is devoted to evaluating the work of employees and processes to improve the productivity of the organization. Methods and approaches are considered, including the use of KPIs, statistics and data, to make informed decisions.

УДК 338

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕДЬКИ ДАЙКОН В РОССИИ

Герасимов А.Р., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Нуретдинов И.Г., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дайкон, сорта дайкона, регионы выращивания дайкона, целесообразность выращивания дайкона.*

В данной статье приведён анализ целесообразности выращивания разных сортов редьки дайкон, опирающийся на зависимость выбора сортов от региона возделывания и климата. А также рассмотрены агротехнологические методы возделывания и сроки посадки для конкретных регионов России.

Дайкон – растение двухлетнее или однолетнее. Это зависит от сорта и региона выращивания. Сильная розетка из рассечённых листьев, растущая в первые три недели после всходов, закладывает потенциал для формирования будущего мощного корнеплода. В зависимости от сорта он может варьировать от 500 г до 5 кг. Корень характеризуется отличной лёжкостью, сладким вкусом и высоким содержанием микроэлементов.

По температурному режиму растение относится к холодостойким. Его семена и всходы могут легко пережить кратковременные лёгкие заморозки до -3 оС. Однако при длительных отрицательных температурах дайкон приостанавливает рост, теряет иммунитет и погибает. Не переносит он и жары свыше +27 °С. Оптимальным температурным режимом для роста листвы и корнеплода считается диапазон от +11 до +26 °С. Засуха тоже губительно воздействует на овощ – от неё может произойти искривление корневой части плода и появиться горечь во вкусе. Не нужна и лишняя влага в почве – она способствует растрескиванию плода и появлению букета

болезней. Поэтому поддержание температурного режима и нужного уровня влажности для дайкона считаются главными агротехническими приёмами [1].

Поддержание нужных температуры и влажности – важное условие для формирования корнеплода.

При выборе сроков посева сортов дайкона на грядку необходимо учитывать климатическую продолжительность солнечного освещения. Выделяют 4 типа дайкона:

Хару, или весенние виды. Дайконы этой группы высаживаются в грунт ранней весной с прицелом на сбор урожая в последней декаде мая или первой декаде июня. Летний посев семян группы хару в июле – августе тоже возможен, особенно в регионах умеренного пояса. В России это области средних широт, куда входят Подмосковье, Поволжье, Черноземье, а также Северо-запад, Урал, Алтай, Западная и Восточная Сибирь, Сахалин, частично Дальний Восток, то есть те регионы, где к концу мая земля полностью отходит от снежного покрова и прогревается хотя бы до +3°С.

Хацу, или летние виды. Эти сорта дайконов относятся к скороспелым, которые высеваются в начале лета и подлежат выкапыванию уже через 50 суток. Сорта хацу, как правило, устойчивы к летнему зною и стрелкованию. Такие могут расти в жарком поясе, в условиях Краснодара, Ставрополья.

Аки, или осенние виды. К посеву семян этой группы рекомендуется приступать с середины августа в южных широтах или с поправкой на холодные климатические условия в большинстве регионов России – со второй половины июля. К сбору урожая приступают в конце сентября – начале октября. В некоторых регионах созревание наступает даже в ноябре. Осенний дайкон в размерах и сочности может сильно превосходить своих летних родственников. Поэтому сорта аки считаются самыми приемлемыми для разведения в средней полосе России и за Уралом. Тем более что они полностью вписываются в «концепцию короткого дня», если высеваются после летнего солнцестояния.

Фую, или зимние виды. Эта группа дайконов считается малоэффективной для большинства регионов России. Лишь в тёплых климатических условиях, где не бывает почвенных заморозков, можно

ожидать от неё урожая. Поэтому российские селекционеры эту группу фактически не разрабатывают и к посеву не рекомендуют [2].

В целях профилактики и защиты будущего растения от заболеваний, присущих крестоцветным культурам, рекомендуется проводить предварительную обработку посевного материала. Эффективным способом у агрономов считается вариант без применения химических веществ. Например, закаливание методом контрастного душа: 20 минут выдерживаем семена в ёмкости сначала с умеренно горячей (45–46°С), затем – в ледяной (0–3°С) воде.

После процедуры закалки помещаем семена в овощной отсек холодильника и выдерживаем их там в течение 24 часов перед посевом [3].

Непосредственно перед посевом приготовленную и удобренную заранее грядку боронят, удаляя проросшие сорняки. Посев производят в бороздки в один или два ряда, располагающиеся один от другого на расстоянии 50 см. Глубина заделки семян – 3–4 см. Некоторые огородники предпочитают рядкам гнёзда. При таком способе важно оставить достаточно места между гнёздами, иначе во время роста корни будут мешать друг другу, и это повлияет на урожайность. Выбор схемы посева зависит от личных предпочтений и конфигурации грядок. Перед посевом в бороздки вносится компост или перегной

Лунки или рядки затем присыпают землёй и утрамбовывают. После этого желательно покрыть место посева древесной стружкой – её шероховатая поверхность отпугнёт слизней и блошек [4].

Дайкон, высаженный летом, убирают в конце сентября – октябре. Хранить корнеплоды в земле до наступления заморозков агрономы не советуют, так как корни могут подмёрзнуть и впоследствии плохо храниться. Солнечная тёплая погода в день сбора – важный фактор, который скажется положительно на сроках хранения корнеплода.

Выкопанные плоды на 2–3 часа для просушки раскладывают на грядке или в междурядьях. Затем обрезают ботву, а готовые к транспортировке корнеплоды переносят на постоянное место хранения. Это может быть прохладный подвал, нижняя полка холодильника. Перед закладкой на хранение корнеплоды рекомендуется пересыпать песком. Для холодильника овощи можно поместить в бумажный или

холщовый мешок. Допускается хранение в перфорированных полиэтиленовых пакетах [5].

Таблица 1 – Сроки посева и сбора урожая дайкона в различных регионах [6]

Регион	Подготовка почвы	Посев семян (в один или два срока)	Сбор урожая
Подмосковье и средние широты	Осенью; в июне	Конец апреля; конец июля	Июнь; сентябрь — октябрь
Краснодар и Ставрополье	Осенью; в июне — июле	Март — апрель; август — сентябрь	Конец мая; октябрь — ноябрь
Северо-запад России и Белоруссия	С мая по июнь	Конец июля — начало августа	Сентябрь — середина октября
Урал и Сибирь	С мая по июнь	Конец июля	Сентябрь — октябрь
Сахалин и ДВ	С мая по июнь	Конец июля — начало августа	Сентябрь — октябрь
Для всех регионов	Важно помнить: при правильно выбранных сроках посева вероятность образования цветочных стрел сводится к минимуму.		

Дайкон приспособлен практически под любые регионы, климат, состав и почвы. Для хорошей урожайности важно учитывать климатические условия и подбирать под них определённые сорта семян. Также при правильно выбранных сроках посева вероятность образования цветочных стрелок сводится к минимуму, но решающее значение на качество корнеплодов оказывают погодные условия, такие как влажность и температура.

России дайкон не пользуется широкой распространённостью, так как ему предпочитают другие виды редьки. Используется он в основном в ресторанах азиатской кухни и как один из видов овощей и корнеплодов для правильного и сбалансированного питания. В связи с этим нельзя сделать однозначный вывод о экономической целесообразности выращивания дайкона в России.

Библиографический список:

1. Белик, В.Ф. Овощеводство и внешняя среда / В.Ф. Белик // Сельское хозяйство России. – 1978. – № 8. – С. 41–44.

2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1985. – 206 с.

3. Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. – М., 1979. – 82 с.

4. Методические указания по селекции сортов и гетерозисных гибридов корнеплодных растений (морковь, свекла, редис, редька, репа, брюква, пастернак) / ВАСХНИЛ. – М., 1987. – 84 с.

5. Петрова, М.С. Редис и редька / М.С. Петрова. – М.: Колос, 1967. – 56 с.

6. Тараканов, Г.И. Овощеводство / Г.И. Тараканов. – М.: Колос, 2003. – 472 с.

ECONOMIC FEASIBILITY OF GROWING DAIKON RADISH IN RUSSIA

Gerasimov A.R.
Scientific supervisor – Nuretdinov I.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *daikon, daikon varieties, daikon growing regions, expediency of daikon cultivation.*

This article provides an analysis of the feasibility of growing different varieties of daikon radish, based on the dependence of the choice of varieties on the region of cultivation and climate. Agrotechnological methods of cultivation and planting dates for specific regions of Russia are also considered.

УДК 340.6

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ОЦЕНКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТА СЛЕДОВАТЕЛЕМ И СУДОМ

Гимальтдинова А.Р., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А. А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судебный эксперт, заключение эксперта, процессуальная оценка, выводы, экспертное исследование, средства и методы.*

В данной статье проведен анализ оценки заключения эксперта следователем и судом. Показана необходимость понимания следователем при процессуальной оценке заключения эксперта, логического обоснования результатов проведенного экспертного исследования. Даны рекомендации, позволяющие получить объективные выводы из заключения эксперта и провести его оценку в строгом соответствии с требованиями процессуального законодательства.

Анализируя состояние судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации, можно отметить рост значения судебной экспертизы в формировании доказательственной базы во всех видах судопроизводства. Процессуальным законодательством РФ (ст. 57 УПК, ст. 79 ГПК, ст. 55 АПК, ст. 49 КАС, ст. 25.9 КоАП РФ) установлено, что основным результатом деятельности судебного эксперта является судебная экспертиза. При этом отдельного внимания заслуживает оценка процессуального документа, являющегося письменным описанием результатов проведенной экспертизы – заключения эксперта, которое способствует установлению обстоятельств и является одним из способов доказательств [1].

В процессе судебных заседаний, где стороны самостоятельно представляют доказательства и опровергают противоположные

аргументы, значительная роль отводится заключению эксперта. Чтобы оценить совокупность этих доказательств, судья обращается к множеству литературных источников, включая монографии, учебники и учебные пособия, в которых освещаются вопросы оценки заключения экспертов со стороны следователей и суда. Из анализа таких процессов можно сделать вывод, что общие принципы оценки заключений экспертов достаточно разработаны и стабильны. Однако существует ряд проблем, требующих решения в данной области.

Считается, что проведение экспертного исследования приводит к извлечению знаний, в то время как оценка доказательств (в данном случае - формулировка вывода на основе заключения эксперта) осуществляется путем логического обоснования результатов познания. Это означает, что при процессуальной оценке заключения эксперта следователю (суду) необходимо понять, по крайней мере, логическое обоснование результатов проведенного экспертного исследования, если не весь процесс извлечения знаний (сведений) из исследуемого объекта. Судебная экспертиза подвергается проверке в соответствии с процессуальным законодательством путем сопоставления с другими доказательствами, и ее оценка осуществляется с точки зрения относимости, допустимости, достоверности и взаимосвязи с другими доказательствами [2].

В свете сказанного мы считаем нужным обратить внимание на определенные фразы, которые повторяются во всех процессуальных кодексах с одним смысловым значением. Например, «путем сопоставления с другими доказательствами», «в совокупности с другими доказательствами», «оценивает взаимную связь доказательств в их совокупности» и так далее. Эти фразы предполагают проверку работы судебного эксперта, особенно в отношении его заключения, не только с точки зрения соответствия процедурным и методологическим требованиям процесса исследования, его оформления, но и с точки зрения согласованности выводов эксперта с выводами, сделанными на основе других материалов по делу. Эти материалы могут включать протоколы процессуальных действий, другие экспертные заключения, физические доказательства и различные документы.

Вышеуказанное положение заключает в себе особую тонкую грань между объективным и субъективным аспектами,

соответствующими формированию заключений экспертов. Изучение опыта экспертной практики показывает, что при выполнении различных видов судебных экспертиз (в особенности, ситуационных экспертиз) эксперты ознакамливаются не только с материалами, предназначенными для экспертизы, но и с полным делом. Кроме того, следователи и дознаватели предоставляют краткую информацию в постановлении о назначении экспертизы или в отдельной справке. При решении вопросов, возлагаемых на эксперта, в некоторых случаях передаются материалы дела и их копии, материальные доказательства, образцы для сравнительного исследования и т.д. В ряде случаев (например, при назначении судебно-автотехнической или судебно-бухгалтерской экспертизы) эксперту предоставляется полное гражданское (уголовное) дело. При необходимости следователь или дознаватель разъясняют отдельные ключевые материалы по делу. В некоторых ситуациях для этого приглашается соответствующий специалист [3].

Казалось бы, судебному эксперту необходимо обладать полной информацией о делах и имеющихся доказательствах. Однако, на самом деле, такая информация может быть совершенно бессмысленной или даже вредной для работы эксперта. Например, сведения о явках с повинной, признательные показания, оперативно-розыскные данные и другие факты причастности к преступлению могут значительно исказить взгляды эксперта. Такая информация может нарушить его систему действий и снизить уровень его научно-методической и технической подготовки. Факт того, что причастность к преступлению уже решена без участия эксперта, по мнению эксперта, умаляет необходимость полной мобилизации его знаний, умений и навыков. Такой подход может препятствовать объективному исследованию и привести к ошибочным выводам.

Естественно, информирование судебного эксперта о ключевых результатах производимого расследования вполне разумно, поскольку таким образом эксперт, работая вместе со следственно-оперативной группой, сможет помочь следователю в сборе доказательственной информации. Тем не менее, эксперт должен проводить независимое исследование, несмотря на полное знание всех обстоятельств дела (после ознакомления с ними одним из указанных выше способов), и

делать заключения, основываясь исключительно на результатах своего собственного исследования объектов, а не на информации, полученной из субъективных источников [4].

Изучение экспертной практики свидетельствует о том, что в последние годы, с появлением новых родов и видов судебных экспертиз, разрабатываются и новые методики проведения этих экспертиз. Вызывает тревогу то, что многие из этих методик еще не стандартизированы (этот процесс только начался с созданием Технического комитета по стандартизации «Судебная экспертиза» при Росстандарте РФ), и используются в государственных судебно-экспертных организациях в виде учебных пособий и методических рекомендаций. Но надо предостеречь судебных экспертов, занятых проведением новых видов судебных экспертиз, о том, что ввиду неполной вариации методического обеспечения таких экспертиз им надо проявлять осторожность и не допускать отрицательных последствий применения нестандартных методов и средств. Таким образом, в этих исследованиях велик риск получения недостоверного вывода. Соответственно, следователь (суд) будет вынужден склониться к отрицательной оценке и признать заключение эксперта, в котором представлены такие результаты, недопустимым доказательством.

В данном случае рекомендуется судебному эксперту перед использованием какого-либо метода или оборудования провести тщательный анализ средств и методов судебной экспертизы. Это необходимо сделать для достижения уровня знаний, позволяющего исключить применение технико-криминалистических систем, которые могут исказить результаты, и выбрать соответствующий вариант технического выполнения поставленной задачи.

Еще одной проблемой в процессуальной оценке заключения эксперта является оценка вероятного вывода, полученного в результате экспертного исследования. Несмотря на жаркие споры вокруг возможности существования вероятного вывода, следует отметить, что эксперт приходит к предположительному выводу, когда у него не сложилась уверенность в том, что совокупность признаков достаточна для индивидуализации объекта (при идентификационном исследовании) или для утверждения о том или ином свойстве объекта (явлении, процессе – при диагностическом исследовании). Вследствие

этого заключение эксперта с вероятным выводом может являться как одним из оснований производства дополнительных следственных действий, так и одним из доказательств в системе доказательств по делу [5].

Во всех вышеназванных проблемах, связанных с оценкой заключения эксперта следователем (судом), решение видится в проведении анализа заключения эксперта с позиции объективного критика, проверяющего соответствие положений оцениваемого экспертного исследования законодательно закрепленным процессуальным требованиям.

Библиографический список:

1. Горелышева, М.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза: сущность и место среди других сфер человеческой деятельности / М.А. Горелышева, А.А. Навасардян // Научно-методический электронный журнал Концепт, 2016. - Т. 11. - С. 2841-2845.

2. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины "судебно-бухгалтерская экспертиза" / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С. 194-197.

3. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84.

4. Навасардян, А.А. Деловая игра как элемент образовательного процесса студентов при изучении дисциплин «Судебно-бухгалтерская экспертиза» и «Судебная экономическая экспертиза» / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С.181-186.

5. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской

области // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». Казань, 2023. - С. 220-227.

ABOUT SOME FEATURES OF THE ASSESSMENT OF THE CONCLUSION AN EXPERT, AN INVESTIGATOR AND A COURT

Gimaltdinova A.R.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *forensic expert, expert opinion, procedural assessment, conclusions, expert research, tools and methods.*

The article analyzes the evaluation of the expert opinion by the investigator and the court. The necessity of understanding by the investigator at a procedural assessment of the conclusion of the expert of logical justification of results of the conducted expert research is shown. Recommendations are given to obtain objective conclusions in the expert opinion and to evaluate it in strict accordance with the requirements of procedural legislation.

УДК 657

АУДИТОРСКАЯ ВЫБОРКА: СУЩНОСТЬ, ВИДЫ, МЕТОДЫ

Гимальтдинова А.Р., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аудиторская выборка, методы построения, виды выборки, основные подходы, способы отбора, аудит.*

В данной статье исследуется определение понятия "аудиторская выборка" и анализируются различные виды и методы ее формирования. Обосновывается применение аудиторской выборки в аудиторской проверке и необходимость улучшения и развития существующих методов аудиторской выборки в современных условиях.

В настоящее время аудит стал неотъемлемой составляющей экономической деятельности любого предприятия, являясь основным инструментом для контроля правильности формирования финансовой отчетности.

Особенно важна роль аудита в условиях экономической нестабильности, когда большая потребность в своевременной оценке максимально допустимого уровня негативного влияния и угрозы кризисных ситуаций.

В связи с этим, все больше руководители предприятий обращаются за проведением аудиторского анализа к внешним и внутренним аудиторам, которые выполняют задачи, поставленные руководством, с учетом множества факторов, влияющих на деятельность предприятия.

Суть аудита заключается в выражении аудитором независимого мнения о достоверности информации, представленной в финансовой отчетности компании. В связи с постоянным увеличением объема информации, подлежащей проверке, аудиторы чаще всего применяют выборочные методы исследования.

Согласно международным стандартам аудита, проведение аудита (как внешнего, так и внутреннего) должно быть спланировано с учетом структуры организации, специфики ее деятельности, системы внутреннего контроля и прочих факторов, например, наличия внутреннего аудита.

Эти обстоятельства влияют на объем аудиторских процедур, указанных в плане аудита, а также на объем доказательной базы аудитора, на основе которой будут получены аудиторские доказательства.

Аудитор, принимающий решение о проведении проверки посредством построения аудиторской выборки, должен решить, какие виды выборок использовать – статистическую или нестатистическую. Он также должен помнить, что аудиторская выборка – это применение аудиторских процедур к менее чем 100% значимым элементам генеральной совокупности таким образом, чтобы все элементы выборки могли быть включены в выборку, и у аудитора были достаточные основания для обобщений о всей генеральной совокупности.

Аудиторская выборка представляет собой способ проведения проверки, при котором аудитор исследует материалы аудируемого лица не по порядку, а выборочно. Главной задачей при составлении выборки является обеспечение ее представительности, то есть такого составления выборки, которое позволит полностью отразить все существенные особенности генеральной совокупности и сделать правильные выводы.

В зависимости от методов, применяемых для составления выборки, выделяют два вида аудиторских выборок: статистическую и нестатистическую. Статистическое исследование подразумевает использование аудитором математического аппарата для расчетов. Особенностью статистических методов является случайный характер построения выборки и использование специфических методик. Преимуществом таких методов является возможность количественной оценки возможного выборочного риска. Однако они требуют от аудитора наличия специальных знаний и практической подготовки.

Нестатистические методы исследования не позволяют количественно оценить риск, а выводы о генеральной совокупности делаются на основе субъективного мнения аудитора.

Методы получения аудиторской выборки делятся на вероятностные и невероятностные. Вероятностные методы предполагают одинаковую вероятность выбора элементов из генеральной совокупности, в то время как в невероятностных методах решение о выборе принимает аудитор самостоятельно. Стоит отметить, что статистические методы используют вероятностный подход, а нестатистические - невероятностный подход к отбору элементов выборки.

К вероятностным методам относятся случайный отбор, систематический отбор, комбинированный отбор и монетарный отбор. Случайный отбор обеспечивает равные возможности быть выбранным для каждого элемента совокупности. Для его проведения можно использовать таблицу случайных чисел. Однако этот метод достаточно трудоемкий и занимает много времени аудитора.

Метод систематического отбора предлагает случайным образом выбрать число и затем отобрать каждый последующий элемент через постоянный интервал. Для определения интервала используется деление количества элементов генеральной совокупности на объем выборки.

Метод комбинированного отбора представляет собой варианты комбинирования вышеуказанных методов.

Невероятностные методы отбора основаны на знаниях, опыте и профессиональных суждениях аудитора, сформированных на основе наблюдения за системой внутреннего контроля. При использовании таких методов элементы отбираются бессистемно, поэтому аудитор должен быть компетентным и выражать мнение, избегая предвзятости, и обеспечивать равную вероятность попадания элементов в выборку.

Среди методов невероятностного отбора выделяют блочный метод, произвольный (беспорядочный) отбор и оценочные методы. Блочный метод представляет выбор последовательности ряда смежных элементов и применяется, как правило, в аудите финансово-хозяйственных операций, разбитых на этапы. Однако такой метод используется редко, так как смежные элементы могут иметь характеристики, отличные от всей совокупности, что может исказить результаты проверки и выводы аудитора.

Произвольный метод отбора характеризуется отсутствием

структурированного подхода при построении выборки. Это метод, который аудитор использует по своему усмотрению, однако он может быть неполностью объективным и предвзятым при отборе элементов. Тем не менее, аудитору следует избегать предсказуемости и предвзятости при применении данного метода.

Метод формирования аудиторской выборки, основанный на оценке, основывается на применении профессиональных суждений аудитора таким образом, чтобы в выборку попадал элемент, в котором вероятнее всего содержится ошибка. При этом аудитор полагается на свой опыт и результаты контроля за системой внутреннего контроля организации.

Нестатистические методы формирования выборки не позволяют произвести количественную оценку и снизить риск ошибки выборки. Поэтому важно, чтобы отбираемые элементы четко характеризовали всю совокупность, имели равные шансы попасть в выборку и позволяли формулировать верные заключения относительно генеральной совокупности.

Решение о выборе метода формирования выборки аудитор принимает на основе анализа особенностей документооборота проверяемой компании и оценки рисков. В современных условиях хозяйствования вопросы применения и усовершенствования существующих методов аудиторской выборки, разработка методических инструментов для проведения выборочных проверок становятся особенно актуальными.

Таким образом, использование выборочных проверок является широко распространенным методом, и отказ от полной проверки существенно экономит время и деньги аудитора. Статистические методы формирования выборки в целом являются наиболее перспективными в современных реалиях, так как они обеспечивают более достоверные результаты и эффективность используемых инструментов, включая мощные компьютерные программы.

Важно отметить, что в ходе аудита необходимо грамотно определить виды и количество контрольных процедур, их периодичность, документацию, форму, объем и содержание отчета о проделанной работе.

Библиографический список:

1. Бжассо, А.А. Разработка и применение когнитивных инструментов – элемент эффективного антикризисного управления экономикой региона в период кризиса / А.А. Бжассо // Экономика и предпринимательство. – 2018. – №1 (90). – С. 360-364.

2. Бжассо, А.А. Формирование системы внутреннего контроля и его значение в управлении компанией в современных условиях / А.А. Бжассо, Т.А.Растегаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 1-2 (52). – С. 68-70.

3. Козюбро, Т.И. Роль аудита в функционировании субъектов малого предпринимательства в современных условиях / Т.И. Козюбро, А.П. Лемещенко // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – №3-3 (66). – С. 162-164.

4. Пивень, И.Г. Особенности внутреннего аудита России / И.Г. Пивень, А.А. Бжассо // В сборнике: Экономическая политика России в условиях нестабильности мировой экономики. Материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией М.Б. Щепакина. – 2019. – С. 413-419.

5. Хамзина, О.И. Роль стандартизации аудиторской деятельности в обеспечении качества аудита / О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Материалы VII Международной научно-практической конференции - Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 04-05 февраля 2016 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2016. - С. 140-145.

6. Хамзина, О.И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О.И. Хамзина, О.С. Костина // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 8 (145). - С. 1008-1010.

AUDIT SAMPLE: ESSENCE, TYPES, METHODS

Gimaltdinova A.R.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *audit sampling, construction methods, types of sampling, main approaches, selection methods, audit.*

This article examines the definition of the concept of "audit sample" and analyzes various types and methods of its formation. The use of audit sampling in audits and the need to improve and develop existing audit sampling methods in modern conditions are substantiated.

УДК 657.1

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ СОГЛАСНО ФСБУ 28/2023

Гимальтдинова А.Р., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *инвентаризация, инвентаризационная комиссия, ФСБУ 28/2023, срок проведение инвентаризации.*

Статья посвящена рассмотрению новых требований к проведению инвентаризации согласно новому федеральному стандарту ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация». Описаны ключевые моменты стандарта по его применению.

Инвентаризация – один из наиболее эффективных инструментов контроля за состоянием имущества. Она позволяет обеспечить уверенность в том, что бухгалтерская отчётность достоверно отражает финансовое состояние и результаты деятельности компании. Инвентаризация на предприятиях осуществляется на основании требований, указанных в Методических указаниях по инвентаризации имущества и финансовых обязательств, утвержденных Приказом Минфина РФ от 13.06.1995 № 49 (ред. от 08.11.2010). Заметим, что данный документ не обновлялся уже почти 14 лет, что в нашем, довольно-таки быстро развивающемся обществе, считается недопустимо.

Именно чтобы решить данную проблему, 16 апреля 2023 года Минфином РФ был утвержден новый Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация», который устанавливает, ранее не упоминавшие требования к инвентаризации активов и обязательств организации, случаи и сроки ее проведения, а также порядок отражения ее результатов. Загвоздка для предприятий состоит в том, что новый стандарт начнет применяться только с 1 апреля

2025 года, что с одной стороны дает некоторый «лазейки» в законе для мошенников, а с другой, дает организациям время на переход на новый стандарт. Тем не менее, Министерство Финансов РФ допускает переход досрочно.

Стоит заметить, согласно п. 2 ст. 6 закона № 402-ФЗ индивидуальные предприниматели не обязаны вести бухгалтерский учет. Таким образом, ИП освобождены от обязанности соблюдать положения ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация». Однако это не аргумент от освобождения от инвентаризации, потому что данная процедура важна не только бухгалтерскому, но и налоговому учету. Поэтому целесообразно ИП рекомендуется установить индивидуальный порядок проведения инвентаризации, где за основу можно взять алгоритмы, заложенные в ФСБУ 28/2023.

Определим основные аспекты, которые отражены в ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация»:

- закреплены понятия «объекты инвентаризации», «фактическое наличие объектов инвентаризации», «срок проведения инвентаризации», «квалификация результатов инвентаризации» и пр. Так, согласно стандарту, результаты инвентаризации отражаются в бухгалтерском учете на основании их квалификации – рисунок 1. Квалификация утверждается руководителем организации;

- разрешено определять наличие объекта, например, с помощью видео- или фотофиксации;

- право устанавливать состав документов инвентаризации предоставлено самой организации. Ранее перечень был регламентирован законодательно;

- введены новые требования к оценке результатов инвентаризации: оценка на дату, когда проводили инвентаризацию, оценка недостачи по балансовой стоимости;

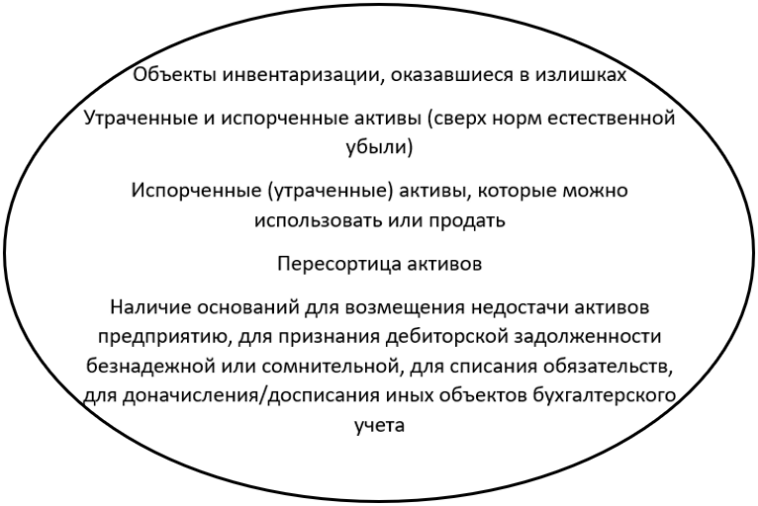


Рис. 1 – Квалификация результатов инвентаризации

- для каждого случая обязательной инвентаризации установлена дата, когда ее нужно провести;

- определение инвентаризационной комиссии - инвентаризационные комиссии, должны состоять из квалифицированных специалистов. Это позволяет повысить качество проведения инвентаризаций и обеспечить более точный учет активов и обязательств;

- периодичность проведения инвентаризаций: организации должны проводить инвентаризации не реже одного раза в год. В то же время, для некоторых видов активов и обязательств необходимо проводить инвентаризацию дополнительно;

- применение автоматизированных систем учета – организации вправе использовать автоматизированные системы учета для проведения инвентаризаций, если они обеспечивают достаточный уровень точности и надежности.

В стандарте ФСБУ 28/2023 отмечено, что непосредственно саму оценку результатов инвентаризации надо проводить на дату, когда инвентаризация была проведена – таблица 1.

Таблица 1 – Способы оценивания результатов инвентаризации

Результат инвентаризации	Способ оценки
Излишки	По справедливой стоимости или по балансовой стоимости
Недостачи	По балансовой стоимости
Расхождения в суммах дебиторской и кредиторской задолженностей	По первичным документам, которые признаны правильными
Расхождения в суммах оценочных обязательств	По внутренним расчетам

В завершении следует отметить, что ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация» особо глобальный и революционных нововведений не привнес. Правила инвентаризации теперь собраны в один документ. Стандарт устанавливает требования к инвентаризации, такие как полнота, способы, которыми выявляют фактическое наличие объектов, документирование, своевременность и обоснованность отражения результатов. Помимо этого, новый стандарт более детально регулирует случаи, сроки, порядок и перечень объектов бухгалтерского учета, подлежащих обязательной инвентаризации. Проще говоря, многие положения ФСБУ 28/2023 отсылают к Федеральному закону от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».

Библиографический список:

1. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 225-229.

2. Банникова, Е. В. Особенности проведения аудита расчетов с подотчетными лицами / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-4. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С.

32-40.

3. Навасардян, А. А. Роль и значение внутреннего контроля в деятельности организации / А. А. Навасардян, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-4. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 121-130.

4. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины «судебно-бухгалтерская экспертиза» / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С. 194-197.

5. Навасардян, А.А. Деловая игра как элемент образовательного процесса студентов при изучении дисциплин «Судебно-бухгалтерская экспертиза» и «Судебная экономическая экспертиза» / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С.181-186.

FEATURES OF INVENTORY IN ACCORDANCE WITH FSBU 28/2023

Gimaltdinova A.R.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *inventory, inventory commission, FSBU 28/2023, inventory deadline.*

The article is devoted to the consideration of new requirements for conducting an inventory in accordance with the new federal standard FSBU 28/2023 «Inventory». The key points of the standard for its application are described.

УДК 338

КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Гречкина Д.Д., магистрант 2 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *кредитная политика, портфельная теория, управление, банк, кредитный портфель*

Статья посвящена изучению вопросов сущности и анализа кредитной политики организаций. Кредитная политика реализуется через управление портфелем кредитов с использованием портфельной теории, которая помогает субъекту экономики оптимально распределить свои активы и принять решения о предоставлении кредитов в соответствии с его стратегическими целями и рисками.

Введение. В современном мире кредитная политика коммерческих банков действительно является одним из главных направлений развития и функционирования банковской системы и экономики в целом. Кредитная политика определяет условия предоставления кредитов, включая процентные ставки, сроки, требования по залогам и гарантиям, а также оценку кредитоспособности заемщиков.

Цель работы заключается в исследовании сущности и анализе кредитной политики финансовых организаций, а также в выявлении критериев эффективности ее реализации.

Результаты исследований. С позиции экономической теории такое понятие как «кредит» необходимо рассматривать с соблюдением некоторой очередности. Под кредитом понимают совокупность экономических взаимодействий, формирующихся между лицом, получающим средства, и лицом, предоставляющим их, в отношении ссуженной стоимости, за счет перемещения которой создаются условия

эффективного применения, направления и обратной отдачи заемных ресурсов [1]. Значимой составной частью такой категории выступает акцентирование внимания на целесообразности создания условий по результативному направлению, применению и обратной отдаче кредита.

На сегодняшний день выбор целей кредитной политики должен быть определен на основе долгосрочных стратегических планов и целей банка. Он может включать увеличение объема кредитования, снижение рисков, улучшение качества кредитного портфеля, повышение прибыльности и диверсификацию кредитных продуктов [2]. Она должна быть направлена на обеспечение финансовой стабильности организации, привлечение и удержание клиентов, а также максимизацию прибыли.

В целом, правильно реализованная и сформулированная кредитная политика является важным инструментом для достижения финансовой стабильности и успешной деятельности банка [3]. Она должна быть адаптирована под конкретные потребности и цели банка, с учетом внешних факторов и требований регулятора.

Таким образом, кредитная политика реализуется через управление портфелем кредитов с использованием портфельной теории, которая помогает субъекту экономики оптимально распределить свои активы и принять решения о предоставлении кредитов в соответствии с его стратегическими целями и рисками.

Портфельная теория основывается на концепции, что инвесторы стремятся создать портфель, который обеспечивает оптимальное сочетание активов с учетом их доходности и риска [4]. В контексте кредитной политики, управление портфелем кредитов определяет оптимальное сочетание различных кредитных активов с целью достижения максимальной доходности при минимальном риске.

Для управления портфелем обычно применяются различные стратегии и методы, включая анализ рисков и доходности, диверсификацию, активное или пассивное управление [5]. Принятие решений по составлению и распределению портфеля основывается на знаниях и опыте финансовых специалистов, а также на факторах, таких как финансовые цели, сроки инвестиций, рисковый профиль.

Залогом успешной деятельности банка является умение правильно оценивать кредитный риск, адекватно оценивать кредитоспособность клиентов и эффективно управлять портфелем кредитов. Это позволяет банку достичь нужного уровня доходности и минимизировать возможные риски. Портфельная теория помогает банку улучшить свою финансовую позицию и успешно конкурировать на рынке [6].

В определениях кредитного портфеля учитываются такие критерии классификации кредитов, как степень кредитного риска, ликвидности и доходности. Поэтому все эти критерии в практике позволяют банку оценить состояние и риски своего портфеля кредитов на определенную дату и принять соответствующие управленческие решения для минимизации рисков и обеспечения эффективности деятельности.

Важно отметить, что для каждого банка цель кредитной политики может быть индивидуальной, и могут существовать другие цели в зависимости от конкретных обстоятельств и стратегических целей банка. Поэтому будем считать, что составление и управление портфелем кредитов может помочь финансовой организации достичь конкурентных преимуществ на рынке [7]. Хорошо разнообразный и диверсифицированный портфель может привлечь больше клиентов и инвесторов, так как он позволяет банку предложить более выгодные условия кредитования и минимизировать риски для заемщиков.

Заключение. В сущности, портфель кредитов аналогичен портфелю инвестиций в том смысле, что оба оцениваются по ликвидности, риску и доходности. Однако для кредитных организаций и инвесторов качество портфеля кредитов более важно, так как оно отражает способность портфеля обеспечивать максимальную доходность при минимальных уровнях ликвидности и кредитного риска.

Библиографический список:

1. Крылов, С.И. Анализ бухгалтерского баланса коммерческой организации с помощью финансовых коэффициентов / С.И. Крылов // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет. 2013. № 8. С. 30-37.

2. Заступов, А. В. Стратегические конкурентные преимущества в управлении активами нефтяных компаний / А. В. Заступов // Нефть. Газ. Новации. – 2011. – № 3(146). – С. 80-82. – EDN NUDZML.

3. Дюжкова, В. Г. Инвестиционная привлекательность предприятия: факторы ее повышения / В. Г. Дюжкова, А. В. Заступов // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2016. – № 2-1. – С. 204-206. – EDN XIEEUZ.

4. Заступов, А. В. Вопросы регулирования экономических отношений в регионах, обеспечивающих эффективность освоения нефтяных ресурсов / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 9(47). – С. 25-28.

5. Куликов, Д. В. Сущность и принципы оптимизации кредитного портфеля коммерческого банка [Текст] / Д. В. Куликов // Студенческий вестник. – 2022. – № 4-6(196). – С. 12-14.

6. Заступов, А. В. Анализ и оценка эффективности управления финансовыми ресурсами предприятия / А. В. Заступов // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 9(146). – С. 763-767. – DOI 10.34925/EIP.2022.146.9.149. – EDN WFDBQG.

7. Лаврушин, О. И. Банковское дело: современная система кредитования [Текст]: учебное пособие/ О. И. Лаврушин, О. Н. Афанасьева. – М.: КноРус, 2021. - 357 с.

CREDIT POLICY OF FINANCIAL INSTITUTIONS

Grechkina D.D.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *credit policy, portfolio theory, management, bank, loan portfolio*

The article is devoted to the study of the essence and analysis of the credit policy of organizations. Credit policy is implemented through the management of the loan portfolio using portfolio theory, which helps the economic entity to optimally distribute its assets and make decisions on the provision of loans in accordance with its strategic goals and risks.

УДК 004.91

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ DEDUCTOR STUDIO

Гриценко Е.М., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Заживнова О.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *импорт, визуализация, анализ, обработка данных, экспорт.*

В данной статье рассматриваются базовые функции программного обеспечения Deductor Studio, его функции и основные действия по анализу данных. Помимо этого, в статье выделяются отрасли, в которых программа позволяет провести аналитику данных и получить более точные результаты.

Программа Deductor Studio является одним из самых популярных инструментов для анализа и визуализации данных в бизнесе и науке. Она обладает широким спектром функций и возможностей, которые позволяют проводить глубокий анализ данных, выявлять закономерности и тренды, а также строить прогнозы на основе полученных результатов. В этой статье мы рассмотрим основные возможности программы Deductor Studio и ее преимущества перед другими инструментами анализа данных.

Deductor Studio представляет собой набор инструментов для работы с данными, который включает в себя функции очистки, преобразования и анализа данных. Программа поддерживает различные форматы данных, включая текстовые файлы, базы данных и файлы Excel. Кроме того, Deductor Studio позволяет работать с большими объемами данных, что делает его идеальным инструментом для анализа больших данных (Big Data).

Основные функции Deductor:

1. Deductor предоставляет широкий спектр функций для анализа данных, включая:

2. Data Mining – процесс извлечения полезной информации из данных с использованием различных методов машинного обучения, таких как нейронные сети, деревья решений, кластеризация и т.д.

3. Data Cleaning – очистка данных от шумов, пропусков и других дефектов, которые могут негативно повлиять на результаты анализа.

4. Data Visualization – визуализация данных с помощью различных графиков и диаграмм, что позволяет наглядно представить результаты анализа и облегчает их интерпретацию.

5. Prediction – построение прогнозов на основе выявленных закономерностей и зависимостей в данных.

6. Text Mining – анализ текстовых данных с целью извлечения из них полезной информации и построения семантических сетей.

7. OLAP-анализ – многомерный анализ данных на основе кубов, позволяющий исследовать данные в различных разрезах и получать ответы на сложные вопросы.

8. Web-Scraping – сбор данных с различных веб-сайтов и их интеграция с базой данных.

9. Process Mining – выявление и анализ бизнес-процессов на основе данных об их выполнении.

10. Reporting – создание отчетов с результатами анализа данных и их экспорт в различные форматы.

Одним из главных преимуществ Deductor Studio является его способность к автоматической обработке данных. Программа может автоматически извлекать данные из различных источников, очищать их от шума и ошибок, а затем анализировать полученные результаты. Это значительно упрощает процесс анализа данных и позволяет получать более точные результаты.

Deductor используется в различных отраслях, включая финансы, маркетинг, производство, здравоохранение и многие другие. В маркетинге Deductor помогает анализировать поведение пользователей на сайте и в социальных сетях, выявлять наиболее эффективные каналы привлечения клиентов и строить прогнозы по продажам. В финансах Deductor позволяет анализировать финансовые показатели компаний, прогнозировать их прибыль и оценивать риски инвестиций. В здравоохранении Deductor может использоваться для анализа медицинских данных, выявления закономерностей в заболеваемости и

определения оптимальных схем лечения. В производстве Deductor поможет выявить наиболее эффективные процессы и оборудование, оптимизировать затраты на производство и прогнозировать спрос на продукцию. Вся работа по анализу данных в Deductor Studio базируется на выполнении следующих действий:

- импорт данных;
- обработка данных;
- визуализация;
- экспорт данных

Отправной точкой для анализа всегда является процедура импорта данных. Он начинается с вызова Мастера импорта, который предназначен для автоматизации получения данных из любого источника, предусмотренного в системе. Чтобы вызвать это действие, достаточно воспользоваться кнопкой Мастер импорта в верхней части панели или выбрать соответствующую команду из контекстного меню.

Следующем звеном анализа является Мастер обработки, который предназначен для настройки всех параметров выбранного алгоритма. Для вызова Мастера обработки достаточно воспользоваться кнопкой в верхней части панели или выбрать соответствующую команду из контекстного меню.

На любом этапе обработки можно данные могут быть визуализированы. Визуализация данных – это процесс представления числовой, статистической или другой формализованной информации в виде графических изображений (например, графиков, диаграмм, схем, карт и т.д.), которые облегчают ее понимание, анализ и интерпретацию. Для этого существует мастер визуализации, которым можно воспользоваться кнопкой на панели сценариев, предварительно выделив нужную ветвь в сценарии обработки или выбрав соответствующую команду из контекстного меню, вызываемого для данной ветви сценария. В зависимости от метода обработки, в результате которого была получена ветвь сценария обработки, список доступных для нее визуализаторов будет различным.

В конце концов, после всех действий в программе, используется Мастер экспорта, который позволяет в пошаговом режиме выполнить

экспорт данных в файлы наиболее распространенных форматов, различных баз данных. Для вызова мастера экспорта можно воспользоваться кнопкой на панели сценариев.

Библиографический список:

1. Deductor Studio [Электронный ресурс]: Официальный сайт – Рязань: Loginom Company, 2024. - Режим доступа: https://basegroup.ru/deductor/components/studio

2. Deductor 5.2. Руководство аналитика [Электронный ресурс]: Официальный сайт – Рязань: Loginom Company, 2024. - Режим доступа: https://basegroup.ru/system/files/documentation/guide_analyst_5.2.0.pdf?ysclid=lreksk158u79130824

3. Романов, В.В. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для специальностей экономического профиля / В.В. Романов, О.В. Солнцева, А.В. Севастьянов, О.А. Заживнова – Ульяновск, 2015. – 134 с.

4. Заживнова, О.А. Использование прикладного программного обеспечения для решения класса экономических задач / О.А. Заживнова, М.А. Видеркер // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 2011. -Т. 3. С. 61-65.

COMPUTER PROGRAM FEATURES DEDUCTOR STUDIO

Gritsenko E.M.
Scientific supervisor – Zazhivnova O.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *import, visualization, data analysis, processing, export.*

This article discusses the basic functions of the Deductor Studio software, its functions and basic data analysis actions. In addition, the article highlights the industries in which the program allows you to get more accurate results.

УДК 340.6

РОЛЬ СЛЕДОВАТЕЛЯ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ И ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Гриценко Е.М., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *следователь, суд, эксперт, судебная экономическая экспертиза, экономические преступления, следственные действия.*

В статье рассмотрена сущность судебной экономической экспертизы, порядок её назначают и проведения. Также в статье разъяснена роль следователя при проведении экспертизы, его влияние на исследование в целом.

В современном мире, когда экономика становится все более сложной и многообразной, вопросы экономических преступлений и правонарушений приобретают все большую актуальность. В этой связи роль следователя в назначении и проведении судебной экономической экспертизы становится особенно важной. Следователь является тем связующим звеном, которое обеспечивает правильное проведение экспертизы и использование ее результатов в процессе расследования [3].

Сама же судебно-экономическая экспертиза является важным инструментом в расследовании в сфере экономических преступлений. Она позволяет получить объективную информацию о финансах и хозяйственной деятельности компании, выявить нарушения и определить их последствия. Основанием для направления судебно-экономической экспертизы являются определения суда, постановления судьи, дознавателя, следователя. Наиболее важными основаниями для назначения судебно-экономической экспертизы являются:

• необходимость изучения вопросов, требующих применения специальных знаний эксперта;

• некачественное проведение ревизии, проявившееся в наличии несоответствий между актом ревизии и другими материалами дела, несоответствий в выводах ревизора при проведении первичной, повторной или дополнительной ревизии;

• обоснованное ходатайство обвиняемого о назначении судебной экономической экспертизы;

• заключение экспертов других областей о необходимости проведения судебной экономической экспертизы.

Однако, когда дело уже возбуждено, органы дознания должны в первую очередь провести неотложные следственные действия для обнаружения и закрепления следов преступления, после чего передают дело следователю. Поэтому в большинстве случаев именно следователь назначает судебно-экономическую экспертизу [4].

В целом, именно роль следователя при проведении судебной экономической экспертизы является ключевой. Он должен правильно определить необходимость в проведении судебной экономической экспертизы и сформулировать вопросы, на которые она должна ответить. Также именно он делает выбор экспертной организации, которая должна иметь опыт в проведении судебных экономических экспертиз и обладать необходимым уровнем квалификации и профессионализма. Именно следователь после выбора экспертной организации заключает договор на проведение судебной экономической экспертизы, в котором указываются условия проведения экспертизы, стоимость услуг и сроки выполнения работ. Помимо этого, он активно применяет свои знания в области бухгалтерского учета при производстве различных следственных действий – допросов обвиняемых, свидетелей и др. В частности, осматривая приобщенные к делу бухгалтерские документы, он может установить какие-то новые факты, обстоятельства, сделать новые выводы. Даже по окончании работы эксперта, следователь использует результаты экспертизы для обоснования своих выводов и решения об уголовном преследовании или прекращении уголовного дела. Однако стоит уточнить, что следователь вправе присутствовать при производстве экспертизы, но он не является ее участником или соисполнителем.

Если разбирать вопрос более подробно, то, когда судебная

экспертиза назначена эксперту еще до его назначения, следователь выясняет, необходимые данные о его специальности и компетентности. Составляется акт, реализующий решение следователя – постановление, которое состоит из трех частей: вводной, описательно-мотивировочной и резолютивной. В постановлении о назначении экспертизы указываются:

1. основания назначения судебной экспертизы;

2. род или вид судебной экспертизы (в соответствии с Приказом Минюста России от 20.04.2023 №72 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз…») [1];

3. фамилия, имя и отчество эксперта или наименование экспертного учреждения, в котором планируется проведение судебной экспертизы;

4. вопросы, поставленные перед экспертом;

5. материалы, предоставляемые в распоряжение.

Затем следователь обеспечивает полноту использования экспертом материалов дела, оперативно собирает дополнительные данные и осуществляет следственные действия, необходимость в которых возникает в процессе экспертного исследования, такие как:

• знакомство с планом работы эксперта;

• проведение следственных действий;

• согласованность сроков проведения экспертизы и важных вопросов;

• знакомство эксперта с информацией;

• контроль за выполнением обозначенного плана;

• присутствие при производстве экспертизы и знакомство со всеми установленными фактами;

• обеспечение сбора дополнительных материалов;

• разрешение эксперту присутствовать на допросах и задавать допрашиваемым вопросы, относящиеся к предмету экспертизы [2].

Таким образом, роль следователя при назначении и проведении судебной экономической экспертизы заключается в правильном определении необходимости ее проведения, выборе экспертной организации, передаче материалов дела эксперту, использовании результатов экспертизы в процессе следствия и обосновании своих выводов. Только при грамотном и ответственном подходе следователя

к проведению судебной экономической экспертизы можно получить достоверные и объективные результаты, которые помогут раскрыть экономические преступления и защитить интересы общества и государства [5].

Библиографический список:

1. Приказ Минюста РФ от 20.04.2023 №72 «Об утверждении перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России» // СПС «Гарант»

2. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». Казань, 2023. - С. 220-227.

3. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины "судебно-бухгалтерская экспертиза" / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С. 194-197.

4. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84.

5. Навасардян, А.А. Деловая игра как элемент образовательного процесса студентов при изучении дисциплин «Судебно-бухгалтерская экспертиза» и «Судебная экономическая экспертиза» / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018.

– С.181-186.

THE ROLE OF THE INVESTIGATOR IN THE APPOINTMENT AND CONDUCT OF A FORENSIC ECONOMIC EXAMINATION

Gritsenko E.M.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *investigator, court, expert, judicial economic expertise, economic crimes, investigative actions.*

This article discusses such a concept as judicial economic expertise, how it is appointed and conducted. In addition, the article explains the role of the investigator in conducting the examination and how he affects its production in general.

УДК 657

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОТЫ ЭКСПЕРТА В АУДИТЕ

Гриценко Е.М., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аудит, эксперт, бухгалтерский учет, квалификация, ответственность, объективность эксперта.*

В данной статье рассматривается, при каких случаях, аудитор, не обладающий специфической областью знаний, обращается к эксперту и использует его данные при оценке аудируемой организации.

При выполнении специального аудиторского задания перед аудиторской организацией может возникнуть необходимость привлечения специалиста, или же эксперта, в определенной области знаний для получения дополнительной информации, необходимой для формирования мнения о достоверности финансовой отчетности проверяемой компании. Это связано с тем, что аудитор является профессионалом в области бухгалтерского учета и аудита, но не обладает специальными знаниями и навыками науки, техники, искусства и других областей знаний.

Если говорить более научным языком, то эксперт – физическое лицо, обладающее специальными навыками, знаниями и опытом в определенной области, отличной от области бухгалтерского учета и аудита, или юридическое лицо, осуществляющее деятельность в сфере, отличной от сферы оказания бухгалтерских и аудиторских услуг. При этом не стоит забывать, что эксперт – это не состоящий в штате аудиторской организации специалист, поэтому пренебрежение данного статуса влечет за собой нарушение принципов проведения аудита, в том числе компетентности и объективности. Если все же не нарушать их, то у привлечение стороннего эксперта имеет множество преимуществ, таких как:

1. Независимая оценка – привлечение стороннего специалиста

позволяет получить независимую оценку деятельности компании. Это особенно важно для крупных компаний, которые работают в нескольких отраслях и регионах.

2. Объективность – сторонний эксперт не имеет личных предпочтений или предубеждений, как сотрудники компании. Это позволяет получить более объективную оценку деятельности компании.

3. Большой опыт – сторонние эксперты, как правило, имеют большой опыт работы в данной области и могут предложить более квалифицированную оценку, чем внутренние специалисты.

4. Свежие идеи – привлечение стороннего эксперта позволяет получить новые идеи и подходы к решению проблем компании. Это может привести к улучшению эффективности работы компании и повышению ее конкурентоспособности.

Оценка объективности эксперта делается аудитором на основе профессионального суждения. В некоторых случаях возникают обстоятельства, которые могут увеличить риск того, что привлеченный специалист не сможет сохранить независимость суждения.

Экспертом в аудите не может быть лицо, имеющее прямой или косвенный интерес к проверяемой компании, а также лица, которые не обладают необходимой квалификацией и опытом. Поэтому аудитор оценивает объективность эксперта на основе своего профессионального суждения, рассматривая всю подноготную эксперта и в конце концов решая использовать ли услуги или же нет. Однако существует список причин, почему аудитор может отказаться от потенциального кандидата:

- Кандидаты в эксперты являются учредителями, участниками, должностными лицами, работниками или представителями субъектов, подлежащих аудиту, или имеющие прямой или косвенный интерес в отношении этих субъектов.

- Кандидат не обладает необходимыми профессиональными знаниями и навыками для проведения аудита, а также не имеют соответствующего образования и опыта работы в области аудита.

- Кандидат имеет судимость за преступления в сфере экономики или за другие преступления, которые могут повлиять на их объективность и независимость при проведении аудита.

- Кандидат находится в зависимости от других лиц или

организаций, которые могут влиять на их профессиональные решения или на результаты аудита.

- Кандидат не имеет необходимой квалификации и опыта работы для выполнения конкретных задач в рамках аудита.

Аудиторская организация может использовать работу эксперта при проведении аудита только при наличии согласия экономического субъекта, для которого проводится аудит. Если она заключила договор с экспертом, это должно быть отражено в договоре на проведение аудита. Если получен отказ, он также должен быть оформлен в письменном виде, но само аудиторское заключение может отличаться от безоговорочно положительного. Помимо общепринятых условий, в договоре должны быть указаны: цель объем работы эксперта; описание конкретных вопросов, по которым аудиторская организация ожидает получить мнение эксперта; отношения эксперта с экономическим субъектом; конфиденциальность информации; информация о допущениях и методах, которые эксперт намерен использовать в своей работе; формат и содержание отчета эксперта.

Эксперт представляет результаты своей работы в виде письменного заключения, которое должно быть полным и подробным. Помимо этого, оно подготавливается в двух экземплярах: первый передается экономическому субъекту, которому проводят аудит, а второй самой аудиторской организации. В случае же невозможности получения заключение эксперта или неуверенности эксперта в оценке обстоятельств, а также неразрешенных разногласий, аудиторская организация в праве дать оценку организации, отличного от безусловно-положительного.

Ответственность за уместность и приемлемость использованных допущений и методов несет эксперт. За результаты работы, способы получения доказательств, их уместность и приемлемость ответственность несет сам эксперт. Если же аудитор решил, что одни доказательства противоречат другим, то он имеет право выполнить дополнительные процедуры, используя другого эксперта или же модификация заключения.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от

30.12.2008 №307-ФЗ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/.

2. Кочинев, Ю.Ю. Аудит / Ю.Ю. Кочинев. - М.: СПб: Питер; Издание 2-е, 2021. - 304 с.

3. Труханович, Л.В. Дисциплинарные взыскания. Отстранение от работы / Л.В. Труханович, В.И. Глушко. - М.: Финпресс, 2021. - 160 с.

4. Банникова, Е.В. Роль аудита хозяйствующих субъектов для обеспечения их экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, 20-21 июня 2018 года. Часть 2. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 241-245.

5. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 225-229.

6. Хамзина, О. И. Роль стандартизации аудиторской деятельности в обеспечении качества аудита / О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 04–05 февраля 2016 года. Том 2016-1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 140-145.

7. Хамзина, О. И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О. И. Хамзина, О. С. Костина // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 8(145). – С. 1008-1010.

USING THE WORK OF AN EXPERT IN THE AUDIT

Gritsenko E.M.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *audit, expert, accounting, qualifications, responsibility, objectivity of the expert.*

This article discusses in what cases an auditor who does not have a specific area of knowledge turns to an expert and uses his data when assessing the audited organization.

УДК 336

РАСПОЗНАВАНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОРПОРАТИВНОГО МОШЕННИЧЕСТВА

Гриценко Е.М., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корпоративное мошенничество, реактивные и превентивные меры, внутренний и внешний контроль, фальсификация финансовой отчетности.*

В данной статье рассматривается такое понятие как корпоративное мошенничество, и его преемственность перед коммерческим с научной точки зрения. Помимо этого, статья анализирует виды, цели, возможности распознавания и предотвращения данного вида преступления.

Вначале остановимся на понятие коммерческое мошенничество, поскольку это одна из наиболее остро стоящих проблем современного финансового мира. В условиях развития информационных технологий, мошенники все чаще ищут и находят новые пути для незаконного обогащения. Это не только наносит значительный ущерб банковской сфере, но и может привести к значительным финансовым потерям и негативному имиджу компании. Ниже рассмотрим особенности коммерческого мошенничества:

- элементы предоставления неточной, неполной или вводящей в заблуждение информации;
- значительный экономический масштаб;
- на основании ложных сведений, жертва мошенничества расстается с какой-либо принадлежащей ей ценностью или отказывается от того или иного законного права;
- итоговый результат – это значительная потеря стоимости конкретных объектов.

Важность решения этой проблемы трудно переоценить, так как

успешная борьба с мошенничеством позволит обеспечить стабильность и безопасность банковской системы, а также повысить уровень защиты клиентов от потери их финансовых средств. Коммерческое мошенничество может быть разделено на следующие виды:

- мошенничество с использованием поддельных документов;
- фальсификация товаров и услуг;
- сговор между поставщиками и покупателями;
- манипуляции с отчетностью и налогами;
- уклонение от уплаты налогов и таможенных платежей;
- мошенничество со страховками;
- хищение активов компании.

Особняком от этих видов стоит отмывание денежных средств – совершение специфических финансовых сделок в целях сокрытия источника, пути следования или назначения денежных средств. Однако, несмотря на все усилия, отмывание денег продолжает оставаться серьезной проблемой. Это связано с тем, что преступники постоянно находят новые способы скрыть свои доходы.

Однако, по прошествии времени, такое понятие как «коммерческое мошенничество» потеряло свою актуальность. Была введена новая категория «корпоративное мошенничество» – это осуществление мошеннических действий как со стороны руководства компании, так и её сотрудников или акционеров, с целью получения личной выгоды за счет компании. Тем не менее, несмотря на то что в экономической науке это понятие устоялось, в российском законодательстве его попросту не существует. Однако, Минфин РФ выделяет три типа такого мошенничества, это:

• корпоративная коррупция – продуманные действия, направленные на хищение чужого имущества или приобретение права на него путем обмана или злоупотребления доверием. Осуществляется путем использования должностного положения в соответствующей коммерческой организации вопреки интересам собственника и в целях получения личной выгоды;

• мошеннические действия с отчетностью – искажение данных о доходах, расходах и активах компании, а также подделку документов и отчетов. Целью фальсификации финансовой отчетности является сокрытие убытков, перераспределение прибыли и уклонение от уплаты

налогов, ради привлечения дополнительного капитала для создания вида успешности и рентабельности компании со стороны партнеров или инвесторов. Ответственность за эти преступления ложится на плечи руководителя, бухгалтерского и финансового отделов;

• неправомерное присвоение активов – покупка или продажа основных средств компании на первоначально невыгодных условиях, чтобы получить вознаграждение или передачу находящихся в распоряжении ресурсов в аренду, пользование третьим лицам под залог или иные условия.

Для предотвращения и распознавания риска корпоративного мошенничества компания должна разработать как реактивные, так и превентивные меры. Превентивные меры или меры противодействия – это меры предупредительного характера, не допускающие возникновения угроз. К ним можно отнести:

- оценка риска мошенничества и злоупотреблений или же мониторинг – это оценка на каких должностях и участках высокая возможность злоупотребления и вероятность потерь. При мониторинге нужно проявлять рискоориентированный подход. Даже в небольшой компании, в которой нет специального департамента управления рисками, директор или его доверенное лицо должны заниматься подобного рода работой;

- обеспечение безопасности при приеме на работу – ошибки начинаются с приема на работу человека с плохой историей и моральными качествами. Он может предоставить ложные данные о себе или о своем образовании;

- обучение персонала процедурам предотвращения мошенничества.

В свою очередь, реактивные меры – подразумевают действия, предпринимаемые после того, как мошенничество уже произошло, с целью его обнаружения и устранения последствий. Основными мерами являются внутренний и внешний контроль на предприятии. Внешний контроль – это любое влияние извне на организацию, это специально направленное действие на регулирование политики управления предприятия. Внешний контроль гарантирует, что организации несут ответственность за свои действия и соответствуют определенному стандарту поведения. Внешний контроль может осуществляться между

деловыми партнерами и отделами посредством внешнего аудита.

Внутренний же контроль – это система мер, организованных руководством предприятия и осуществляемых на предприятии с целью наиболее эффективного выполнения всеми работниками своих должностных обязанностей при совершении ими хозяйственных операций. При этом подразумевается не только и не столько функционирование контрольно-ревизионного подразделения организации, а создание системы всеобъемлющего контроля, когда он является делом не только ревизора, а всего аппарата управления предприятия.

Но, несмотря на это, не стоит забывать, что как такового списка мероприятий, который поможет окончательно справиться с проблемой корпоративного мошенничества не существует. С целью предупреждения возникновения такой угрозы организации сами прорабатывают следующие моменты:

1. разделение обязанностей и финансовый контроль;

2. автоматизация бизнес-процессов, при которой вся история операций фиксируется в системе и становится более прозрачной для проверок. С этим отлично помогают справляться системы CRM или ERP, в которые интегрированы сервис проверки контрагентов. При этом важно установить конкретный круг лиц, которые могут удалять или редактировать данные;

3. ограничение доступа к информации – каждый сотрудник должен имеет доступ только к тем сведениям, которые необходимы ему для работы. Иначе, что человек, ранее работавший в компании, будет пользоваться её ресурсами.

Также, для того чтобы минимизировать риски корпоративного мошенничества, рекомендуется провести мероприятия, направленные на усиление контроля деятельности работников. Это касается не только младшего рабочего звена, но и руководителей подразделений, отделов и должностных лиц, наделенных широкими полномочиями. В качестве дополнительных мер подойдут:

- система двойного контроля. Подразумевает полный мониторинг деятельности исполнителя, дополнительную проверку перед вышестоящим руководством. Исключает подмену фактов, статистики, ведется в реальном времени;

- внезапные проверки с привлечением аудиторов, ревизоров. Производятся в слепом порядке не реже нескольких раз в месяц. Направлены на выявление дисциплинарных правонарушений, превышение полномочий, подмену отчётности, фальсификацию;

- анализ потенциальных рисков. Создание моделей инцидентов, выявление потенциально опасных сотрудников, уязвимых мест в системе безопасности позволяют прогнозировать возможные сценарии развития ситуации и не допустить чрезвычайного положения.

В итоге можно сказать, что борьба с коммерческим мошенничеством ранее, что борьба с корпоративным, это дело каждого предприятия и сотрудника компании. Только совместными усилиями можно создать систему, которая с помощью превентивных и реактивных мер, будет эффективно противостоять этому явлению и обеспечивать безопасность и процветание бизнеса. Тем не менее стоит уточнить, что не стоит переходить «из крайности к крайности», ведь тотальный контроль может снизить работоспособность сотрудников. Важно создавать корпоративную культуру, обсуждать проблемы и учитывать мнение подчиненных. Доверительные отношения и соблюдение правил безопасности позволяют минимизировать риски мошенничества. Кроме этого, важно обеспечить прозрачность и открытость компании, а также регулярно обучать сотрудников и проводить тренинги по противодействию корпоративному мошенничеству. Только так можно создать эффективную систему, которая позволит своевременно распознавать и предотвращать подобные преступления.

Библиографический список:

1. Тарасов, А. Н. Современные формы корпоративного мошенничества: практическое пособие / А. Н. Тарасов. 0 Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 320 с.

2. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный

аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 225-229.

3. Хамзина, О.И. Оценка финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, Ю.В. Нуретдинова // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 10. - С. 81-85.

4. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

RECOGNIZING AND PREVENTING CORPORATE FRAUD

Gritsenko E.M.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *corporate fraud, reactive and preventive measures, internal and external control, falsification of financial statements.*

This article examines the concept of corporate fraud and its continuity with commercial fraud from a scientific point of view. In addition, the article analyzes the types, goals, possibilities of recognizing and preventing this type of crime.

УДК 657

УЧЕТ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ СОГЛАСНО ФСБУ 14/2022

Гузяева Д.О., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бухгалтерский учет, нематериальные активы, НМА, ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы», предприятие, информация.*

Начиная с 2024 года учёт нематериальных активов (НМА) будет происходить согласно новым правилам. Изменится состав объектов, признаваемых НМА, требования к оценке активов, порядок начисления амортизации и ряд других параметров.

С 2024 года при учете нематериальных активов все коммерческие организации должны руководствоваться не ПБУ 14/2007 «Учет нематериальных активов», а ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы», который утвержден приказом Минфина № 86н от 30 мая 2022 года. Начиная с отчетности за 2024 год применение ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» обязательно. Ранее организации данный стандарт по желанию могли использовать досрочно.

В новом стандарте ФСБУ 14/2022 приведены примеры нематериальных активов и критерии их выделения. Так, с 2024 года нематериальные активы должны отвечать следующим требованиям:

- не иметь материально-вещественной формы;
- использоваться во время обычной деятельности предприятия, для предоставления в аренду, управленческих нужд;
- предназначаться для применения на протяжении более чем 12 месяцев;
- быть способными в будущем приносить компании доход. При этом организация должна иметь право на получение такого дохода и

должна быть способна ограничить доступ к нему других лиц;

- выделяться из других активов или отделяться от них.

В стандарте ФСБУ 14/2022 приводятся примеры нематериальных активов, это результаты интеллектуальной деятельности, включая программы, базы данных, произведения искусства; средства индивидуализации юридического лица, товаров, услуг (например, бренды, торговые марки и подобные элементы); разрешения и лицензии на занятие определенной деятельностью.

В соответствии с ФСБУ 14/2022, с 2024 года следующие активы не рассматриваются как нематериальные, это: финансовые вложения компании; средства индивидуализации и результаты интеллектуальной деятельности, которые были куплены или созданы для продажи во время обычной деятельности предприятия; права пользования активом по договору аренды; долгосрочные активы к продаже; средства индивидуализации, созданные компанией самостоятельно; квалификация персонала, интеллектуальные и деловые качества сотрудников; информация о контрагентах компании, созданная организацией самостоятельно и т.д.

В 2024 году основной единицей учета НМА является инвентарный объект. Инвентарный объект – это совокупность прав на нематериальный актив. Право компании на актив могут подтвердить договоры или другие документы. Также стандарт позволяет считать единицей учета сложный объект, который объединяет несколько результатов интеллектуальной деятельности.

Для учета целесообразно объединить нематериальные активы одного вида. В ФСБУ 14/2022 представлены примеры таких видов, а именно: изобретения; базы данных; научные и творческие работы; программное обеспечение; промышленные образцы; производственные секреты.

При переходе на новый ФСБУ 14/2022 следует в первую очередь скорректировать учетную политику экономического субъекта. Так, следует обозначить:

- лимит стоимости для малоценных нематериальных активов. Его величина не должна быть существенной для организации. Целесообразно для целей бухгалтерского учета можно установить тот же лимит, что и в налоговом учете для их отнесения к амортизируемому

имуществу, это 100 тыс. руб.;

- виды и группы, по которым будут классифицироваться НМА в организации;

- способ оценки после признания НМА в бухгалтерском учете для каждой группы: по первоначальной стоимости или по переоцененной;

- момент начала начисления амортизации, а также способ ее начисления для каждой группы НМА. Так, обычно начинать амортизировать объект НМА нужно с даты его признания в бухгалтерском учете, а прекращать - с момента списания с учета. Однако допускается начинать начисление амортизации с 1-го числа месяца, следующего за месяцем признания объекта НМА в бухгалтерском учете, а прекращать - с 1-го числа месяца, следующего за месяцем его списания с учета;

- порядок перехода на новый стандарт: ретроспективный или альтернативный.

Одновременно с новым стандартом необходимо применять и изменения, указанные в ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» по капитальным вложениям в нематериальные активы. Однако, если организация ведет бухгалтерский учет в упрощенном порядке, то некоторые положения ФСБУ 14/2022 она вправе не применять, например допускается не проверять нематериальные активы на обесценение.

Существуют и другие отдельные моменты для организаций, которые ведут бухгалтерский учет в упрощенном порядке. Здесь следует зафиксировать признает данная организация нематериальные активы в бухгалтерском учете, поскольку возможен вариант, что все затраты на нематериальные активы можно включать в расходы по обычным видам деятельности в полной сумме по мере осуществления.

Переход на ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» требует отдельного внимания. Здесь выделяют два варианта: ретроспективный - это самый трудоемкий вариант, но и самый точный. Он обеспечивает полную сопоставимость показателей бухгалтерской финансовой отчетности за предыдущие годы. Либо альтернативный — при этом варианте можно не пересчитывать сравнительные показатели отчетности. Способ, который будет выбран конкретной организацией

необходимо раскрыть в бухгалтерской финансовой отчетности за первый отчетный период применения ФСБУ 14/2022.

Ретроспективный пересчет – это основной метод перехода на новую учетную политику. В этом случае организация должна пересчитать стоимость нематериальных активов, которые уже принадлежат ей, так, как если бы новый стандарт ФСБУ 14/2022 применялся с момента их создания или покупки. Здесь следует пересмотреть счет 04 «Нематериальные активы» и счет 05 «Амортизация нематериальных активов».

Если же предприятие выберет альтернативный способ перехода на ФСБУ 14/2022, то в этом случае необходимо обратить внимание на разновидности объектов учета.

Таблица 1 – Особенности учета НМА при единовременной корректировке

Тип объекта	Как сделать корректировку
Объект учитывается как НМА по ФСБУ 14/2022 и по ПБУ 14/2007	Определить оставшийся срок полезного использования и ликвидационную стоимость НМА по ФСБУ 14/2022. Возникшие корректировки отразить в бухгалтерском учете как изменения оценочных значений. Балансовую стоимость НМА на 1 января 2024 года корректировать не нужно.
Объект учитывается как НМА по ФСБУ 14/2022, но раньше учитывался в составе других активов	Переклассифицировать объекты в НМА и признать в качестве их первоначальной стоимости балансовую стоимость. Определить оставшийся срок полезного использования НМА, способ начисления амортизации и ликвидационную стоимость объекта. Величины погашения стоимости НМА отразить как изменения оценочных значений.
Объект учитывался как НМА по ПБУ 14/2007, но перестал считаться НМА по ФСБУ 14/2022	Списать балансовую стоимость НМА в порядке единовременной корректировки на нераспределенную прибыль организации. Исключение: переклассификация объектов в другой вид активов.

Отметим, что новый стандарт возможно применять перспективно. При этом способе корректировать прошлые данные не надо, достаточно провести подсчет того, что присутствует в учете сейчас. Однако данный метод доступен только для компаний, которым разрешено вести бухгалтерский учет упрощённо.

Библиографический список:

1. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового

контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

2. Хамзина, О.И. Учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности предприятия / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - Ульяновск, 20-21 июня 2018 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. - С. 369-374.

3. Банникова, Е.В. Учетная политика согласно российским и международным требованиям / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, Н.М. Гузяева // Материалы VIII Международной научно-практической конференции - Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск: ГСХА, 2017. - С. 24-30.

4. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

5. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

ACCOUNTING FOR INTANGIBLE ASSETS ACCORDING TO FSBU 14/2022

Guzyaeva D.O.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *accounting, intangible assets, intangible assets, FSBU 14/2022 «Intangible assets», enterprise, information.*

Starting from 2024, accounting for intangible assets (intangible assets) will occur in accordance with new rules. The composition of objects recognized as intangible assets, requirements for asset valuation, the procedure for calculating depreciation and a number of other parameters will change.

УДК 657.632

ПРАВОВЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ И ПРИНЦИПЫ АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ

Гуряев С.В., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аудит, законодательство, принципы аудита, этика аудитора.*

В статье рассмотрены основные уровни нормативного регулирования аудиторской деятельности в Российской Федерации. Отдельное внимание уделено принципам профессиональной этики аудиторов.

В России основные понятия аудиторской деятельности определяются Федеральным законом от 30 декабря 2008 г. №307-ФЗ «Об аудиторской деятельности». В соответствии с Федеральным законом №307-ФЗ: «…аудиторская деятельность представляет собой предпринимательскую деятельность по проведению аудита и оказанию сопутствующих аудиту услуг» [1].

«…Во всех странах мира аудиторская деятельность подлежит регулированию, во-первых, со стороны государства, во-вторых, со стороны общественных профессиональных аудиторских организаций.

В нашей стране согласно ст. 15 Федерального закона «Об аудиторской деятельности», регулирование аудита осуществляет уполномоченный федеральный орган (УФО ГРАД), Банк России и саморегулируемая организация аудиторов (САМРО). Фактически, функции государственного контроля в нашей стране переданы УФО ГРАД и Банку России, функции профессионального контроля - саморегулируемой организации» [2].

Система нормативного регулирования аудиторской деятельности в РФ включает пять основных уровней (рисунок 1).

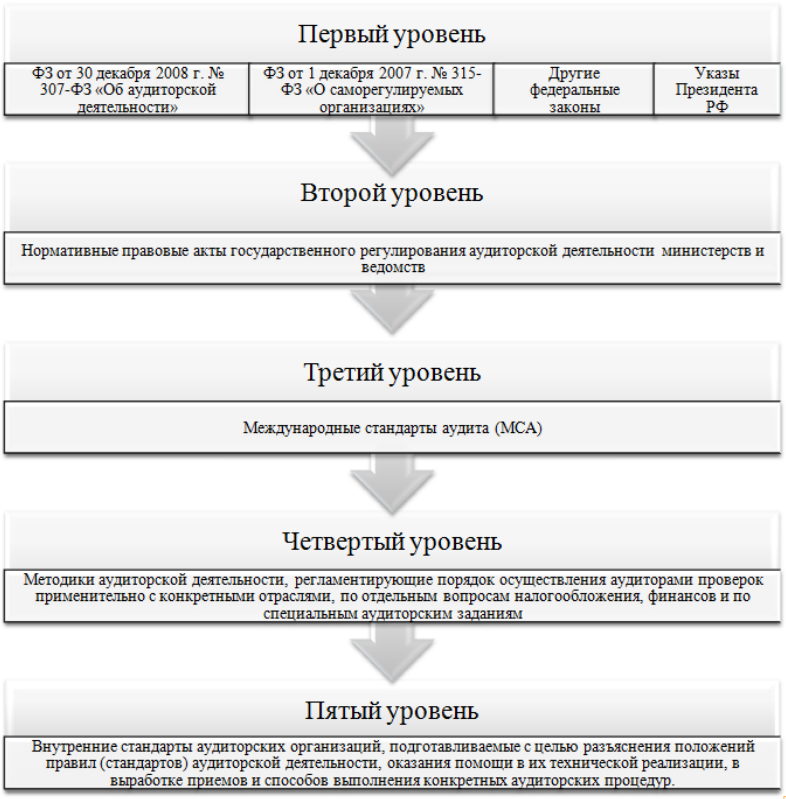


Рис. 1 – Уровни нормативного регулирования аудиторской деятельности в РФ

Центральное место в системе нормативного регулирования аудиторской деятельности занимает специальный закон об аудите № 307-ФЗ [1].

Данные требования обеспечиваются через реализацию основных профессиональных этических принципов, изложенных в Кодексе этики аудиторов России. К данным принципам относятся (рисунок 2).

Одним из главных принципов профессиональной деятельности аудиторов выступает принцип независимости. Но о нем не говорится в Кодексе. Так как вопросы независимости аудиторских организаций, индивидуальных аудиторов регламентированы Федеральным законом

«Об аудиторской деятельности».

Рис. 2 – Принципы профессиональной этики аудиторов

Нельзя аудиторам забывать и о принципе профессионального скептицизма, суть которого заключается в том, что любая информация, получаемая аудитором при проверке из разных источников должна быть обязательно проверена, прежде чем, аудитор выразит к ней доверие.

Несмотря на то, что аудит является видом независимого контроля, только следование требованиям законодательства позволяет обеспечить достойное качество данного вида услуг.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 №307-ФЗ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/.

2. Аудит: учебник и практикум для вузов / М. А. Штефан,

О. А. Замотаева, Н. В. Максимова, А. В. Шурыгин; под редакцией М. А. Штефан. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 744 с.

3. Банникова, Е.В. Роль аудита хозяйствующих субъектов для обеспечения их экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А.Столыпина,20-21 июня 2018 года. Часть 2. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 241-245.

4. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 225-229.

5. Хамзина, О. И. Роль стандартизации аудиторской деятельности в обеспечении качества аудита / О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 04–05 февраля 2016 года. Том 2016-1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 140-145.

6. Хамзина, О.И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О.И. Хамзина, О.С. Костина // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 8 (145). - С. 1008-1010.

LEGAL REGULATORS AND PRINCIPLES OF AUDITING IN RUSSIA

Guryaev S.V.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *audit, legislation, audit principles, auditor ethics.*

The article considers the main levels of regulatory regulation of auditing activities in the Russian Federation. Special attention is paid to the principles of professional ethics of auditors.

УДК 332

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРАСЛЕЙ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РФ

Гусаров А.И., 2 курс, специальность «Таможенное дело»
Научный руководитель - Оруч Т.А., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса»

Ключевые слова: *внешнеэкономическая деятельность, ЦФО, санкции, отрасли экономики, экспорт, импорт.*

В статье рассматривается актуальная проблема развития внешнеэкономической деятельности Центрального федерального округа России, как одного из крупнейших и экономически развитого округа страны, в условиях санкций.

Введение. Центральный федеральный округ (ЦФО) включает в себя 17 областей (Брянскую, Белгородскую, Владимирскую, Воронежскую, Ивановскую, Калужскую, Костромскую, Курскую, Липецку, Московскую, Орловскую, Рязанскую, Смоленскую, Тамбовскую, Тверскую, Тульскую, Ярославскую области) и 1 город федерального значения (г. Москва). Площадь ЦФО составляет 650,7 тысяч квадратных километров и это примерно 3,8% от всей площади территории России.

ЦФО осуществляет значительный вклад в экономику Российской Федерации, здесь производится 34,9% всего ВВП страны. Несомненными экономическими лидерами округа являются Москва и Московская область, их доля в структуре ВРП ЦФО составляет 73,7%.

Цель исследования. Внешнеэкономическая деятельность оказывает значительное влияние на экономику ЦФО РФ, поэтому исследование основных ее отраслевых направлений и разработка рекомендаций по их развитию является приоритетной целью работы, особенно в условиях введения международных санкционных ограничений. По данным Федеральной службы государственной статистики по состоянию на январь 2023 года в условиях санкций среди

всех федеральных округов России лидирующее место по динамике промышленного производства занимает ЦФО [1].

Результаты исследования. Экспорт из Центрального федерального округа за период 2013 - 2020 составил $1589.4 млрд. В основном экспортировались Минеральные продукты (53%). В структуре экспорта по странам на первом месте Китай (11%), на втором месте Германия (9%) (таблица 1) [2].

Таблица 1 – Структура экспорта ЦФО по основным товарным группам

Группа товара	Объем экспорта, млрд. долл.		Темп прироста, %	Доля, %
	2013	2020		
Продукты растительного происхождения	2,02	3,34	65	1,4
Пищевые продукты, напитки, табак	1,94	2,69	39	1,0
Минеральные продукты	139,1	71,6	48	53,0
Продукция химической промышленности	5,81	4,38	25	2,4
Драгоценности	8,87	24,5	176	4,2
Металлы и изделия из них	9,92	7,63	23	4,5
Машины оборудование и аппаратура	7,76	6,05	22	3,5
Скрытый раздел	73	31,6	57	25,4

Импорт в Центральный федеральный округ за период 2013 – 2020 составил $1176.4 млрд. В основном импортировались Машины, оборудование и аппаратура (31%), Продукция химической промышленности (15%). В структуре импорта по странам на первом месте Китай (20%), на втором месте Германия (12%) (таблица 2) [2].

Таблица 2 – Структура импорта ЦФО по основным товарным группам

Группа товара	Объем импорта, млрд. долл.		Темп прироста, %	Доля, %
	2013	2020		
Пищевые продукты, напитки, табак	8,93	7,04	21	4,7
Продукты химической промышленности	25,3	22,0	13	14,8
Пластмассы, каучук и резня	9,46	7,9	17	5,3
Текстиль	9,22	8,74	5	5.4
Металлы и изделия из них	11,4	7,76	32	5,6
Машины, оборудование и аппаратура	57,5	48,3	16	30,6
Транспорт	27,0	11,8	56	10,7

Основными торговыми партнерами ЦФО являются следующие страны: КНР, Германия, США, Беларусь, Италия, Франция, Польша, Англия, Казахстан, Турция, Япония, Нидерланды (рисунок 1).

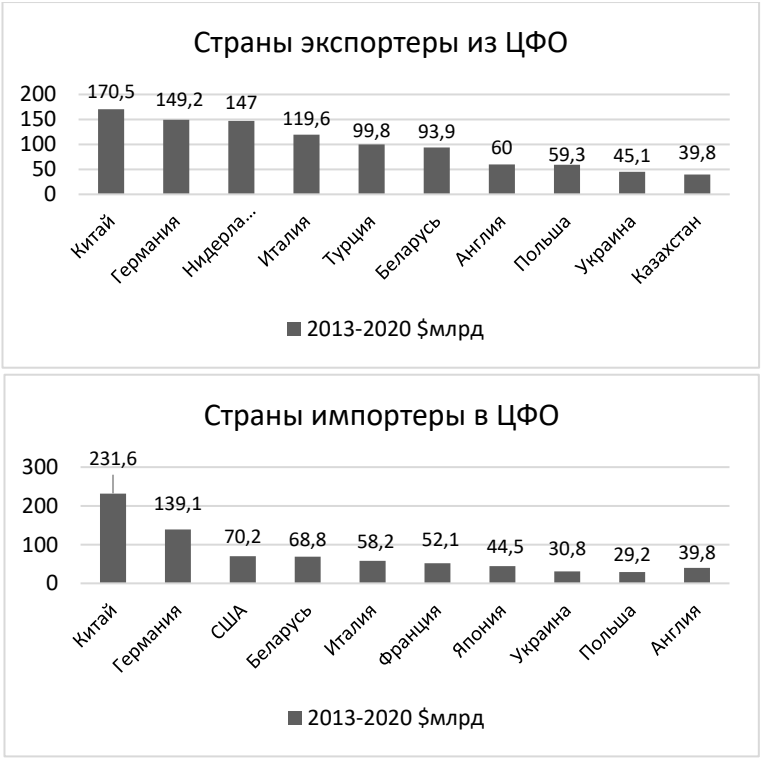


Рис. 1 - Основными торговыми партнерами ЦФО

Заключение. В связи с санкциями со стороны ряда западных стран, ситуация с внешнеэкономической деятельностью в ЦФО России подверглась определенным изменениям. На данный момент в Центральном федеральном округе наблюдается ухудшение экономической ситуации. Согласно данным официальной статистики, объем внешней торговли в ЦФО сократился на 15% по сравнению с предыдущим годом. Экспорт товаров снизился на 10%, а импорт – на 20%.

Санкции также повлияли на финансовый сектор ЦФО. Объем кредитования сократился на 7%, а объем инвестиций в ценные бумаги уменьшился на 5%. Руководство ЦФО разрабатывают и внедряют различные меры поддержки бизнеса, направленные на минимизацию отрицательных влияний санкций на экономику региона. Это могут быть льготы, субсидии, программы развития экспорта, проведение мероприятий по привлечению инвестиций и другие инструменты поддержки [3].

Таким образом, регионы ЦФО продолжают работать над укреплением своей экономики в условиях санкций, ища альтернативные пути развития и поддерживая местное предпринимательство.

Библиографический список:

1. Антонова, Е.А. Конкурентные преимущества регионов цфо при осуществлении внешнеторговой деятельности / Е.А. Антонова, А.С. Булекова // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2021. - №6-1.

2. Наумова, О. Н. Анализ современного состояния промышленного сектора РФ и тенденции его развития при реализации процессов импортозамещения / О. Н. Наумова, Т. А. Оруч // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 6. – DOI 10.55186/2413046X_2023_8_6_262.

3. Наумова, О. Н. Ревитализация креативных индустрий как драйвер развития национальной и региональной экономики / О. Н. Наумова, Н. А. Николаева // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2023. – Т. 19, № 1(72). – С. 26-29.

RESEARCH OF INDUSTRIES OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT OF RUSSIA

Gusarov A.I.
Scientific supervisor - Oruch T.A.
Volga State University of Service

Keywords: *foreign economic activity, Central Federal District, sanctions, economic sectors, export, import.*

The article examines the current problem of the development of foreign economic activity of the Central Federal District of Russia, as one of the largest and economically developed districts of the country, under the conditions of sanctions.

УДК 336

ОЦЕНКА БЮДЖЕТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНА

Добренький Д.О., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Дворядкина Е.Б.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *оценка бюджетной устойчивости, бюджетная устойчивость, методика оценки, бальная оценка.*

Работа посвящена анализа финансовой устойчивости регионального бюджета. Проведен анализ методик по оценке бюджетной устойчивости различных авторов, была составлена авторская методика оценки бюджетной устойчивости региона. Проведена оценка бюджетной устойчивости Свердловской области

С. М. Каратаева считает, что устойчивость бюджета – это вероятность своевременного и полного покрытия органами публичной власти за счет средств своего бюджета расходов, необходимых для реализации своих полномочий, обеспечения инвестиционных потребностей территории, а также погашения долговых и иных обязательств и расходов по их обслуживанию [1].

С. Власов указывает на то, что устойчивость бюджета – это устойчивость государственных финансов, которая, при предположении о неизменности текущей политики, дает возможность удовлетворения потребностей поколения текущего, исключая негативное воздействие на удовлетворение потребностей поколения будущего [2].

О. С. Гирло характеризует устойчивость бюджета, как бюджетную самостоятельность, сбалансированность бюджета, платежеспособность субъекта публичной власти, денежный характер расчетов, экономическая эффективность расходования бюджетных средств; размер и структура внутреннего и внешнего долга, качество бюджетного менеджмента и др. [3].

А. В. Минаков предлагает комплексную методику, состоящую из расчётов различных коэффициентов и показателей. Каждому показателю присваивается определенный рейтинг в зависимости от значения показателя и уже на основе этой оценки делается вывод. Данная методика позволяет оценить дотационную составляющую части субъектов РФ и снижение самостоятельности (низкий уровень показателя деловой активности субъектов) [4].

В работе Т. В. Сорокина, автор представляет показатель финансово-бюджетной устойчивости муниципальных образований в виде матрицы параметров, значения которой равны нулю или единице в зависимости от выполнения заданных условий. При этом определённый набор полученных данных должен соответствовать установленному типу устойчивости [5].

В работах различных авторов выделяются различные аспекты, которые могут влиять на финансово-бюджетную устойчивость субъектов РФ и муниципальных образований.

Проанализировав методики различных авторов, была составлена авторская методика оценки бюджетной устойчивости.

Таблица 1 – Показатели оценки бюджетной устойчивости субъекта РФ

Название показателя	Условное обозначение показателя	Нормативное значение
1.Уровень бюджетной сбалансированности		
1.1 Доля дефицита в доходах бюджета субъекта РФ без учета финансовой помощи	Д1	Не более 15%
1.2 Уровень расходов на обслуживание государственного долга субъекта РФ	Д2	Не более 15%
1.3 Предельный размер государственного долга субъекта РФ	Д3	Не более 100%
Интегральный показатель по коэффициентам Д1, Д2, Д3		
2. Уровень финансовой зависимости	Д4	Не более 50%
3. Коэффициент бюджетной автономии	Д5	Не менее 50%
4. Коэффициент бюджетного покрытия	Д6	Не менее 1
5. Соотношение темпов роста налоговых и неналоговых доходов и безвозмездных поступлений	Д7	Не менее 1
Интегральный 5-компонентный показатель		

После расчетов показателей можно установить один из следующих типов бюджетной устойчивости.

1) абсолютно-устойчивое состояние, когда в интегральном 5-компонентом показателе все 5 единиц {1, 1, 1, 1, 1}

2) устойчивое состояние, когда в интегральном 5-компонентном показателе один – 0, остальные значения – 1 при любом расположении цифр, например {0, 1, 1, 1, 1}

3) неустойчивое состояние, когда в интегральном 5-компонентном показателе два или три нуля при любом расположении значений, например {0, 0, 1, 1, 1}, {0, 1, 0, 1, 1} и т.п.

4) кризисное состояние, когда в интегральном 5-компонентном показателе одна единица при любом расположении или все нули: {0, 0, 0, 0, 1}, {0, 0, 0, 0, 0} и т.п.

Данная методика оценки бюджетной устойчивости субъекта РФ, основанная на нескольких ключевых показателях, предоставляет комплексный и цифровой анализ финансового состояния региона.

Для оценки бюджетной устойчивости Свердловской области были использованные данные из единого портала бюджетной системы.[6] Проанализировав полученные результаты расчетов по авторской методике, можно сделать вывод об абсолютной бюджетной устойчивости Свердловской области в 2021 и 2022, также в этот период показатель бюджетного покрытия имеет позитивную тенденцию, что указывает на достаточность средств для покрытия обязательств. На протяжение всего исследуемого периода показатели уровня финансовой зависимости и бюджетной автономии имели положительные значения, можно сделать вывод о стабильной и высокой финансовой независимости региона, что является положительным фактором для обеспечения устойчивости бюджета и его эффективного управления.

Библиографический список:

1. Каратаев, С. М. К вопросу о понятии устойчивости бюджета / С. М. Каратаев // Дайджест-Финансы. - 2003. - № 5. - С. 39–46.

2. Власов, С. Исследование устойчивости государственных финансов России в краткосрочном и долгосрочном периодах / С. Власов // Вопросы экономики. 2013. - № 3. - С.33-49

3. Гирло, О. С. Подходы к определению и анализу финансовой устойчивости бюджетов муниципальных образований // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2017. - №1-1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru

4. Минаков, А. В. Оценка современного состояния финансовой устойчивости бюджетной системы России / А. В. Минаков // Вестник евразийской науки. - 2020. - №3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru

5. Сорокина, Т. В. Оценка финансово-бюджетной устойчивости муниципальных образований / Т. В. Сорокина // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). – 2010. – № 5. – С. 83-87.

6. Единый портал бюджетной системы Российской Федерации «Электронный бюджет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.budget.gov.ru/

ASSESSMENT OF BUDGETARY SUSTAINABILITY OF THE REGION

Dobrenkiy D.O.
Scientific supervisor – Dvoryadkina E.B.
Ural State University of Economics

Keywords: *assessment of budgetary sustainability, budgetary sustainability, assessment methodology, ball evaluation.*

The work is devoted to the analysis of financial stability of the regional budget. The methodologies for assessing fiscal sustainability of various authors have been analyzed, the author's methodology for assessing the fiscal sustainability of the region has been compiled. The assessment of budget sustainability of the Sverdlovsk region was carried out.

УДК 004.451.46

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОСРЕЕСТРЕ

Безрукова А.Н., магистрант 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Заживнова О.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Росреестр, недвижимость, кадастр, информационные технологии, регистрация, система, цифровая платформа.*

В данной статье рассматриваются вопросы цифровизации и внедрения информационных технологий в Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии с целью улучшения качества предоставляемых услуг и сокращения сроков регистрации прав на недвижимость, а также осуществления эффективного контроля над земельными отношениями.

Росреестр, известный официально как Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр России), является государственной организацией, отвечающей за регистрацию недвижимого имущества и прав на него. Он также занимается ведением государственного кадастра недвижимости и картографическими работами, включая создание и обновление топографических карт.

В последние годы Росреестр активно внедряет современные информационные технологии, чтобы обеспечить более быструю и удобную работу с клиентами и повысить прозрачность процесса регистрации прав на недвижимость. Организация также активно взаимодействует с другими ведомствами и организациями, в том числе судебной системой, для обеспечения законности и защиты прав собственности.

Процесс перехода к электронной регистрации в России начался в 2010 году. С тех пор ведется активная работа по развитию и совершенствованию системы единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН).

Одной из важных задач при переходе к электронной регистрации была цифровизация кадастровых данных. Для этого была создана система Единая кадастровая карта России (ЕККР), которая позволяет хранить, обрабатывать и предоставлять информацию о земельных участках и объектах недвижимости.

Для удобства пользователей разработано специальное программное обеспечение – «Кадастровая информационная система» (КИС), которое способствует быстрому доступу к актуальным кадастровым данным и позволяет проводить различные операции с ними.

В 2013 году был запущен портал Государственной информационной системы недвижимости (ГИС Недвижимость), который стал центральным ресурсом для взаимодействия граждан, организаций и государственных структур в сфере недвижимости.

Один из ключевых этапов перехода к электронной регистрации было включение в ГИС «Недвижимость» возможности электронного заявления на регистрацию прав на недвижимость. Это позволило гражданам и организациям значительно ускорить процесс регистрации и получения документов.

Сегодня российский реестр имущества и земельных участков полностью электронизирован. Граждане и организации могут получить информацию о недвижимости, подать заявления на регистрацию прав, сделать запросы и получить документы в электронном виде. Переход к электронной регистрации позволил значительно сократить сроки проведения регистрационных процедур и упростил доступ к информации о недвижимости. Это важный шаг в развитии росреестра и повышении его эффективности и удобства использования.

Современный Росреестр является одной из основных государственных инстанций, ответственных за регистрацию прав на недвижимость и недвижимое имущество в России. Он предоставляет услуги по регистрации, хранению и предоставлению информации о

правах на недвижимость, а также осуществляет государственный контроль за соблюдением норм законодательства в этой сфере.

Современный Росреестр был создан путем объединения Федерального агентства по кадастру недвижимости и Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Это позволило улучшить качество предоставляемых услуг и повысить эффективность работы организации.

В настоящее время Росреестр активно занимается созданием единой государственной системы кадастрового учета. Основной целью этой системы является обеспечение полной и достоверной информации о недвижимости и правах на нее. Для достижения этой цели, Росреестр проводит массовую кадастровую оценку объектов недвижимости, создает электронный кадастр и внедряет новые технологии, такие как цифровая топография и 3D-моделирование.

Одной из важных задач Росреестра является совершенствование регулирования в сфере недвижимости. Организация активно участвует в разработке новых законодательных актов и нормативных документов, которые улучшают условия сделок с недвижимостью, защищают права собственников и повышают уровень доверия к рынку [1].

В будущем Росреестр планирует продолжать улучшение качества предоставляемых услуг и сокращение сроков регистрации прав на недвижимость. Организация будет активно развивать электронные сервисы, чтобы обеспечить гражданам удобство и доступность получения необходимой информации. Также ожидается, что Росреестр будет продолжать внедрение новых технологий и практик, таких как блокчейн, чтобы повысить безопасность и надежность регистрационных данных.

Таким образом, Росреестр является важным органом государственной власти, который играет ключевую роль в изменении сферы недвижимости и обеспечении правовой гарантии собственников. Благодаря современным технологиям и активной работе, Росреестр способствует развитию рынка недвижимости и повышению доверия к нему у граждан.

В конце мая 2022 года Росреестр начал использовать нейросеть для регистрации сделок с недвижимостью, а в октябре этого же года

стало известно о создании онлайн-сервиса для проверки недвижимости перед сделками при помощи QR-кода.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ подготовило список ИИ-решений, которые в 2023–2024 годах будут внедрять в российских ведомствах. Росреестр будет распределять документы по типам, анализировать изображения, с помощью которых сможет различать объекты капитального строительства.

Росреестр разрабатывает цифровую платформу, на базе которой будет создан ряд клиентских сервисов для быстрого оформления недвижимости, удобного поиска земли для жилья и бизнеса и взаимодействия с кадастровыми инженерами. При их создании планируется использовать искусственный интеллект (ИИ).

Росреестр планирует начать применять искусственный интеллект в цифровых сервисах для пользователей. Технологии искусственного интеллекта помогут и при подаче гражданами документов в МФЦ: с их помощью можно будет проанализировать правильность заполнения документов на первом этапе, а также проверить качество сканирования входящих документов. Если заявление обрабатывает искусственный интеллект, то заявителю уже нет необходимости вручную заполнять документы.

Кроме того, на основе технологии искусственного интеллекта ведомство планирует создать систему поддержки принятия решений «Цифровой помощник». В этом случае искусственный интеллект будет формировать «второе мнение» для государственного регистратора прав, но при этом окончательное решение будет оставаться за человеком.

Также в ведомстве предложили реализовать проект с использованием искусственного интеллекта для выявления незарегистрированных объектов капитального строительства на основе данных спутниковых снимков, ортофотопланов и др.

Увеличение доли электронных услуг станет одним из главных направлений цифровой трансформации Росреестра. С начала года доля услуг по учетно-регистрационным действиям в электронном виде выросла в 1,5 раза и теперь составляет более 35%. Около 96% выписок из ЕГРН предоставляются в электронном формате, что в целом является положительной тенденцией.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 года №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» - [Электронный ресурс]: официальный сайт. - М. Консультант плюс, 2024. - Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** Бугаевская, В.В. Цифровизация землеустройства на основе многофункциональной земельно-информационной системы и геоинформационных технологий: результаты инноваций и проблемы / В.В. Бугаевская, В.В. Вершинин, Д.Ю. Мартынова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2023. - № 1(391). – С. 4-7.

3. Ганижева, Н. Ж. Информационные технологии в экономике / Н. Ж. Ганижева // Молодой ученый. - 2021. - № 29 (371). - С.16-18.

4. Заживнова, О. А. Цифровизация агропромышленного комплекса в Ульяновской области: текущее состояние и перспективы развития / О. А. Заживнова, С. В. Голубев // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 3. – С. 28-33.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN ROSREESTR

Bezrukova A.N.
Scientific supervisor – Zazhivnova O.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rosreestr, real estate, cadastre, information technology, registration, system, digital platform.*

This article discusses the issues of digitalization and the introduction of information technologies in the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography in order to improve the quality of services provided and reduce the time for registration of real estate rights, as well as the implementation of effective control over land relations.

УДК 631.1

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

Дозорова К.А., студентка 3 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Дозорова Т.А.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стратегия, молочное скотоводство, факторы, методы стратегического анализа*

В статье показана необходимость разработки стратегии развития молочного скотоводства в регионе, проведен стратегический анализ факторов развития молочного скотоводства с использованием методов SWOT- анализ, PEST-анализ и SNW – анализ

В Российской Федерации главным нормативно-правовым документом, регламентирующим научно-технологическое развитие государства, является «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации», ориентированная на реализацию до 2035, которая определяет главные приоритеты и государственную политику в данной области.

Стратегией определены семь больших вызовов, касающихся экономических, демографических, экологических, энергетических и пространственных аспектов деятельности государства, а также вопросов государственной безопасности. Один из больших вызовов непосредственно касается агропромышленного комплекса и предполагает «потребность в обеспечении продовольственной безопасности и продовольственной независимости России, конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках продовольствия, снижение технологических рисков в агропромышленном комплексе» [3].

Разработка стратегии развития молочного скотоводства в Ульяновской области позволит обосновать стратегические направления

развития отрасли с целью увеличения объемов производства молока и роста уровня продовольственного обеспечения населения молоком и молочными продуктами [1].

Первым этапом разработки стратегии является проведение стратегического анализа. В работе для оценки стратегических перспектив развития молочного скотоводства в регионе были использованы следующие методы: SWOT- анализ, PEST-анализ и SNW – анализ.

Результаты SWOT-анализа развития молочного скотоводства в Ульяновской области показывают, что в условиях санкций сильными сторонами является полноценное использование отечественных возможностей и инноваций развития отрасли, которые ориентированы на увеличение продуктивности коров, развитие инфраструктуры отрасли и села, интеграционных процессов, эффективное использование ресурсного потенциала отрасли. Однако недостаточная обеспеченность финансовыми ресурсами, квалифицированные кадрами, высокая трудо- и материалоемкость отрасли требуют разработки стратегии развития молочного скотоводства и контроля производственной цепочки от производства до потребления.

Для количественной оценки степени влияния факторов в работе проведена углубленная оценка SWOT-анализа, согласно которой для молочного скотоводства региона взвешенная оценка равна 4,55 по возможностям и 4,70 по угрозам, следовательно, отрасль в целом достаточно успешно реагирует на изменение внешней среды. Однако количественная оценка по угрозам превышает количественную оценку по возможностям развития отрасли. Поэтому необходима разработка стратегии развития молочного скотоводства для минимизации угроз, направленных в первую очередь на снижение диспаритета цен на потребляемые в отрасли ресурсы и производимую продукцию, монополизма переработчиков сырья, рост платежеспособного спроса населения. Эффективное развитие молочного скотоводства во многом обусловлено эффективной поддержкой отрасли со стороны государства.

Комплексный PEST-анализ, который включает изучение политических, экономических, социальных и технологических факторов, показал превышение положительного влияния факторов над

отрицательным. Положительными моментами влияния экономических факторов являются обеспеченность отрасли производственными ресурсами, устойчивая сырьевая кормовая база, рост доходов населения; к негативными факторам относятся высокий входной барьер по инвестиционной составляющей, достаточно высокий уровень налогообложения товаропроизводителей, высокий уровень концентрации производства молока по территории региона.

Для оценки внутренней среды развития молочного скотоводства используем такой инструмент стратегического анализа как SNW – анализа внутренних ресурсов, где S – сильная позиция, N – нейтральная, W – слабая, который показал, что молочное скотоводство имеет достаточно высокие показатели производственной деятельности, ведет в большей степени простое воспроизводства, слабо осуществляется обновление материально-технической базы [5-7].

Проведенный эволюционный анализ тенденций развития и стратегический анализ развития молочного скотоводства позволяет определить в качестве базовой стратегии – стратегию расширенного инновационного развития молочного скотоводства, направленную на увеличение объемов производства молока за счет роста продуктивности коров, инновационного развития отрасли с целью обеспечения населения продуктами питания отечественного производства.

Библиографический список:

1. Дозорова, Т. А. Стратегия развития сельскохозяйственных предприятий / Т. А. Дозорова, Е. А. Тарасова; Дозорова Т. А., Тарасова Е. А. - Ульяновск: УГСХА, 2004. ISBN: 5-902532-05-1 EDN: QQGCBX

2. Дозорова, Т. А. Формирование стратегии сельскохозяйственных предприятий / Т. А. Дозорова, Е. А. Тарасова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2004. - № 4. - С. 18-22. EDN: PBYUAT

3. Китаев Ю.А. Стратегия развития молочного скотоводства в ЦЧР / Дисс. на соиск. уч. ст. д.э.н. – Воронеж, 2021. – 382 с.

4. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://base.garant.ru/71551998

5. Албуткина, М. В. Разработка стратегии предприятия на основе матрицы Бостонской консалтинговой группы / М. В. Албуткина, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 3-7. – EDN RWMBRF.

6. Дозорова, Т. А. Факторы эффективного производства молока в регионе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова, Н. А. Утьманова // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2017. – № 5. – С. 15–22. – DOI 10.24422/MCITO.2017.5.6094. – EDN YRYRXT.

7. Утьманова, Н. Исследование эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях Ульяновской области / Н. Утьманова, Н. Александрова, Т. Дозорова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 6. – С. 30-32. – EDN XCDFLP.

RESEARCH OF STRATEGIC FACTORS OF DAIRY CATTLE BREEDING DEVELOPMENT

Dozorova K.A.
Scientific supervisor – Dozorova T.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *strategy, dairy farming, factors, methods of strategic analysis*

The article shows the need to develop a strategy for the development of dairy cattle breeding in the region, a strategic analysis of the factors of the development of dairy cattle breeding using the methods of SWOT-analysis, PEST-analysis and SNW-analysis

УДК 332.2

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА, РЕГУЛИРУЮЩАЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ В РФ

Долгополов В.А., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Иванова Н.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельные ресурсы, законы, правовые отношения.*

В статье проанализирована проблема регулирования земельных отношений в сфере управления использованием земельными ресурсам в РФ.

Введение. Регулирование земельных отношений – это меры, направленные на обеспечение рационального и эффективного использования земли, на защиту прав собственности, владения и пользования землей с помощью ряда организационных, правовых и экономических мер.

Цель работы. Изучить сферу управления земельными ресурсами в плане действующего нормативно-законодательного регулирования.

Результаты исследования. Одним из основополагающих правовых актов в области правового регулирования охраны земель является Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.; в ред. Законов РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 г. № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 г. № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 г. № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 г. № 11-ФКЗ), согласно ст. 9, 36, земля используется и охраняется в РФ как основа жизнедеятельности народов и, кроме того, устанавливает оптимальный и соответствующий режим собственности при условии отсутствия нарушений прав и законных интересов иных лиц [1].

Одну из ключевых ролей в регулировании общественных отношений играет Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г., который закрепил основные принципы регулирования

земельных отношений, определил объекты данных отношений, а также определил круг субъектов, которые наделены правами и обязанностями в сфере земельных отношений [2].

Федеральное законодательство включает в себя Федеральные законы, направленные на охрану и рациональное использование земель:

Федеральный закон от 10.01.1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель» [3];

Федеральный закон от 24.07.2002 г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [4];

Федеральный закон от 21.12.2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» и др. [5].

На региональном уровне основу правового регулирования составляют конституции и уставы субъектов РФ и принимаемые в соответствии с ними законодательные акты. Вспомогательную роль играют подзаконные нормативные правовые акты в виде указов Президента РФ и постановлений Правительства РФ, причем аналогичные акты могут приниматься и на региональном уровне.

Экономическое стимулирование охраны и рационального использования земель оплачивается соответствующими бюджетами с целью восстановления земель и почв, которые потеряли полезные свойства из-за отсутствия вины субъектов их использующих, временной консервации, стимулирования граждан, имеющих крестьянское и (или) личное хозяйство, лесхозов и иных субъектов за увеличение плодородности земель и почв.

Нормативные правовые акты, регулирующие охрану земель Государственный земельный надзор выделяются на трех уровнях – федеральном, региональном и муниципальном. При этом его правовое регулирование обеспечивается на уровне законодательства РФ.

Правовые основы контрольной и надзорной деятельности в области земельных отношений имеются в гл. XII ЗК РФ, в обособленных статьях которой есть понятие и порядок правового регулирования государственного земельного надзора, а также муниципального земельного контроля с учетом общественного земельного контроля [6, с. 34-36].

Органы исполнительной власти осуществляют государственный земельный надзор, руководствуясь административными регламентами надзорных действий, а именно:

1. Росреестр, который реализует государственную функцию по проведению государственного земельного надзора действует на основании Административного регламента, утвержденного приказом Минэкономразвития РФ от 20.07.2015 г.

2. Россельхознадзор, который осуществляет государственную функцию по проведению земельного надзора в соответствии с Административным регламентом исполнения Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору на землях сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Особо надо указать, что законодательное регулирование оборота земель сельскохозяйственного назначения является неотъемлемой частью правового обеспечения использования и охраны земель в РФ. Регулирование оборота земель, предназначенных для сельскохозяйственного производства, осуществляется на основе особого федерального закона (Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» от 24.07.2002 г. № 101-ФЗ) и это нельзя считать неправильным [5].

Между тем данный закон опирается на общие нормы ЗК РФ как основного системообразующего нормативного правового акта, регулирующего земельные отношения.

Заключение. Таким образом мы видим, что сфера регулирования земельных отношений в РФ является крайне обширной и четко регулируемой со стороны органов государственного управления.

Библиографический список:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года; Государственный гимн Российской Федерации. – Москва: МарТ. - 2007. – 61 с.

2. Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023) [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://www.garant.ru/

3. Федеральный закон от 10.01.1996 г. № 4 ФЗ «О мелиорации земель» [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://www.garant.ru/

4. Федеральный закон от 24.07.2002 г. № 101 ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://www.garant.ru/

5. Федеральный закон от 21.12.2004 г. № 172 ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://www.garant.ru/

6. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2019 году. Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. - 404 с.

7. Сушкова, Т. Ю. Состояние финансирования инвестиций в основной капитал в сельском хозяйстве региона / Т. Ю. Сушкова, Н. А. Иванова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 4. – С. 39-44.

8. Сушкова, Т. Ю. Процесс воспроизводства основных средств сельского хозяйства региона и его эффективность / Т. Ю. Сушкова, Н. А. Иванова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 5. – С. 10-14.

9. Иванова, Н. А. Прогнозирование показателей инновационной активности / Н. А. Иванова, Т. Ю. Сушкова, М. А. Иванов // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2022. – № 1(106). - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ekonomika.snauka.ru/2022/01/17448

10. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

REGULATORY AND LEGAL FRAMEWORK GOVERNING THE USE OF LAND IN THE RF

Dolgopolov V.A.
Scientific supervisor – Ivanova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land resources, laws, legal relations.*

The article analyzes the problem of regulating land relations in the field of managing the use of land resources in the Russian Federation.

УДК 007:378

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

Дорошкевич Е.А., студент 4 курса института цифровых технологий управления и информационной безопасности
Научный руководитель – Кольева Н.С.,
кандидат педагогических наук, доктор PhD
ФГБОУ Уральский государственный экономический университет

Ключевые слова: *имитационное моделирование, образовательный процесс, дистанционные технологии, качество образования.*

В данной статье разработана имитационная модель онлайн-школы. В результате анализа и тестирования полученной модели определены оптимальные параметры системы для выяснения наилучшей схемы работы онлайн-школы.

Деятельность образовательной онлайн-платформы – это довольно сложный и многогранный процесс. В разрабатываемой модели образовательного пространства будет присутствовать два множества действующих лиц – студенты и преподаватели [1].

Студенты имеют возможность действовать в рамках довольно разветвленной системы. Потенциальный студент может начать обучение по совету кого-то из своих знакомых, которые уже обучаются в школе, или же под воздействием рекламы. В конце каждого месяца происходит аттестация, по результатам которой решается дальнейшая судьба студента: если аттестация не пройдена, студент исключается из образовательного процесса – после этого он может либо окончательно закончить свое обучение, либо же попробовать свои силы еще раз и снова стать студентом; если студент успешно проходит аттестацию, то он продолжает обучение, и этот цикл продолжается до тех пор, пока, срок обучения не подойдет к концу, после этого уже выпустившийся студент может окончательно завершить обучение, либо же начать получать новое образование.

В данной работе для разработки имитационной модели будет использовано программное обеспечение «AnyLogic. Данный продукт позволяет производить моделирование систем на основе всех трех концепций имитационного моделирования, а именно: дискретно-событийного, агентного моделирования, и системной динамики [2, 3].

Класс Main класс является главным в модели. Здесь размещены все элементы графического пользовательского интерфейса, благодаря которым можно в режиме реального времени производить манипуляции с моделью, изменяя ее параметры. На диаграмме класса Main также расположены популяции «Студентов» и «Преподавателей» [4].

Класс Student. Именно агенты этого типа называются «студентами» в данной работе. Внутри данного класса хранится диаграмма состояний, по которой агенты действуют в рамках системы. Здесь также хранятся параметры, используемые в модели (рисунок 1).

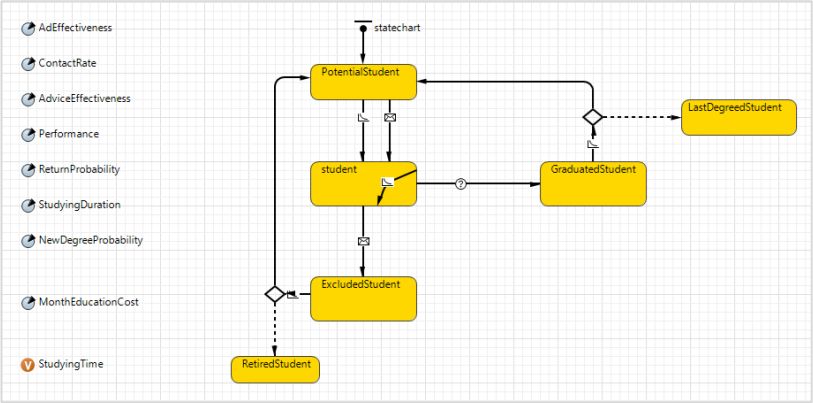


Рис. 1 – Диаграмма класса Student

Класс Teacher. Агенты этого типа называются «преподавателями» в рамках данной работы. Подобно классу Student, этот класс также содержит диаграмму состояний и некоторые параметры (рисунок 2).

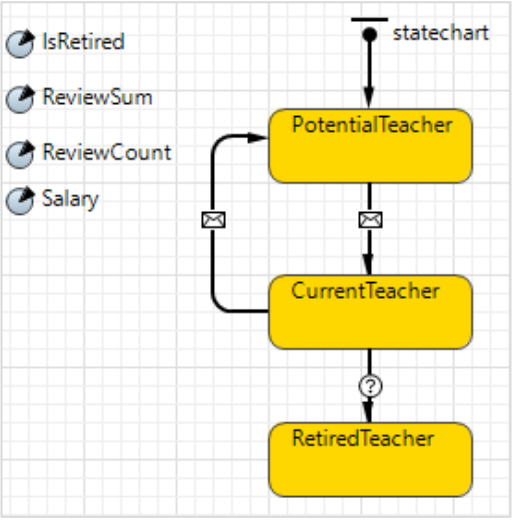


Рис. 2 – Диаграмма класса Teacher

Выделим недостатки системы, которые, не оказывают критического влияния на работоспособность системы. Например, можно реализовать изменение эффективности деятельности преподавательского состава онлайн-школы в зависимости от расходов на оплату их труда. Это приведет к большей конкуренции среди потенциальных преподавателей, соответственно, вперед выйдут более квалифицированные работники. Также можно внедрить в систему и сезонную компоненту: спрос на образовательные услуги не всегда одинаков – например, он высок в конце лета – начале осени, в связи с началом учебного года, а также во второй половине весны – в период активной подготовки к экзаменам.

Разработанная имитационная модель онлайн-школы соответствует всем требованиям актуальности, т.к. полученная система имеет в себе замкнутый образовательный цикл, позволяющий агентам циклично проходить рассматриваемый процесс, имея, при этом, возможность изменить свое состояние в любой момент времени (например, отчислиться из онлайн-школы) – все, как в настоящих учебных учреждениях. Отметим также и то, что разработанная система не находится в своем конечном состоянии. Напротив, она открыта для

изменений, которые бы могли существенно повысить ее эффективность. Благодаря тому, что все показатели системы взаимосвязаны между собой, следовательно, изменения в модели не должны затрагивать всю систему, а достаточно лишь точечного воздействия на необходимые показатели.

Библиографический список:

1. Кислицын Е.В., Панов М.А. Современные технологии разработки программного обеспечения. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет. – 2021. – 176 с.

2. Кортенко Л.В., Кортенко К.С. Автоматизированные информационные системы совместной работы пользователей по технологии Groupware / Л.В. Кортенко // Наукосфера. – 2023. – № 11-1. – С. 176-181.

3. Сафаралиев Б.С., Кольева Н.С. Механизмы формирования и функционирования информационной образовательной среды образовательных учреждений / Б.С. Сафаралиев // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 7. – С. 89-93.

4. Пасурин, Д.А. Проблемы импортозамещения программного обеспечения в вузе / Д.А. Пасурин // Цифровые модели и решения. – 2023. – Т. 2, № 4. – С. 63-75. DOI: 10.29141/ 2949-477X-2023-2-4-6. - EDN: JBUIWS.

DEVELOPMENT OF A SIMULATION MODEL OF EDUCATIONAL SPACE

Doroshkevich E.A.
Scientific supervisor – Koleva N. S.
Ural State University of Economics

Keywords: *simulation modeling, educational process, distance technologies, quality of education.*

In this article the simulation model of online school is developed. As a result of analysis and testing of the obtained model, the optimal parameters of the system are determined to find out the best scheme of the online school operation.

УДК 338.49

АУДИТ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ТОО «МАНГИСТАУСКИЙ АТОМНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

Дюсенбаева К.Н., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Бекболсынова А.С., магистр экономических наук
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
Республика Казахстан

Ключевые слова: *уставный капитал, СВА, финансовая отчетность, внутренний аудит, внешний аудит, ТОО.*

В работе проанализирована деятельность ТОО «МАЭК» на основе финансовой отчетности и прочих официальных данных в динамике трех лет. Рассмотрены основные показатели и выработаны рекомендации по улучшению финансовой деятельности.

Мангистауский атомный энергетический комбинат (МАЭК) создан 1 июля 1968 года. Основными задачами предприятия являются снабжение промышленности и населения электрической энергией, тепловой энергией, водой различного назначения (питьевая, горячая, техническая, дистиллят).

21 ноября 2022 года энергопредприятие было передано в коммунальную собственность Мангистауской области, в связи с чем было переименовано из ТОО «МАЭК-Казатомпром» в ТОО «МАЭК» [1, 2].

Помимо внутреннего аудита, в Товариществе ежегодно проводится независимый аудит. Государственный аудит последний раз проводился в 2021 году согласно поручению на проведение аудиторского мероприятия (проверки) Министра энергетики Республики Казахстан.

По результатам проведения внутреннего государственного аудита эффективности по направлениям деятельности Товарищества были выявлены нарушения и недостатки в деятельности ТОО МАЭК,

которые свидетельствуют о неэффективном планировании затрат и осуществлении расходов, что в дальнейшем влияет на финансовый результат Товарищества. В связи с этим был выработан «План по минимизации коррупционных рисков в ТОО «МАЭК» на 2022-2023 гг. [3].

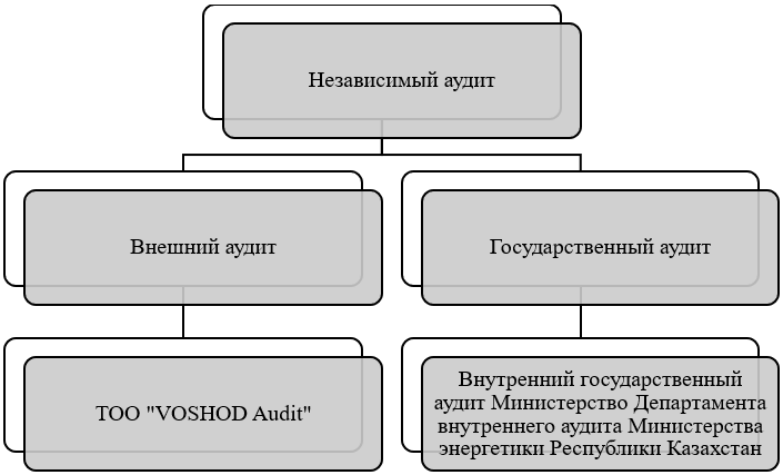


Рис. 1 – Независимый аудит проводимый в Товариществе
Примечание-составлено на основе данных ТОО МАЭК [3]

Капитальный и текущий ремонт оборудования Товарищество осуществляет собственными силами ремонтного завода (хозспособом) и с привлечением подрядчиков посредством портала государственных закупок.

Исходя из данных Таблицы 1, можно сделать вывод о том, что Товарищество активно реализует инвестиционные программы, которые были утверждены приказами Департамента комитета по регулированию естественных монополий, и были направлены на улучшение оборудования в целях увеличения срока их службы. Затраты на реализацию проектов по капитальному ремонту ТЭЦ 1 и ТЭЦ 2 в среднем увеличились на 102,4%, по капитальному ремонту магистрального минводоводу Ду-800 мм на 100,4%, что в свою очередь свидетельствует о том, что работы выполняются в полном объеме.

Таблица 1 – Анализ реализации инвестиционной программы за 2020-2022 годы

	тыс. тенге				
	2020	2021	2022	Отк., % 2021/2020	Отк., % 2022/2021
Капитальный ремонт участка теплопровода ТЭЦ-2 – ТЭЦ-1	155 580	158 148	160 785	101,7	103,3
Капитальный ремонт магистрального минводовода Ду-800мм (диаметр условный) от насосной станции второго подъема до ЦУВС-1	30 639	30 730	30 823	100,30	100,60
Примечание – таблица составлена автором [1]					

Следует отметить, что МАЭК, как стратегический важный объект, до 2023 года обеспечивал работу оборудования за счет собственных средств. Так как износ оборудования составляет более 80%, что ставит под угрозу подачу электроэнергии, воды городу Актау и предприятиям Атырау. Государство поручило модернизировать оборудование Товарищества. На реализацию были выделены средства из резерва акимата в размере 2,6 млрд. тенге. За счет инвестиционных вложений ведутся капитальные ремонты ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, лучевой системы фильтров карбонатного песка на станции по приготовлению воды (СППВ-40) и минводовода (минерализованной воды) южной ветки между скважинами 1-13. Объем инвестиций на конец августа 2023 года составил 269 148 000 тенге. Наряду с инвестиционными проектами на предприятии используются активы на обновление, расширение и восстановление промышленных работ [1].

К сожалению, в Казахстане слабо развито производство технического оборудования, в связи с этим необходимо найти поставщиков, предоставляющих качественные материалы для ремонта и замены изношенного оборудования.

Таким образом, для улучшения деятельности Товарищества были

выработаны следующие рекомендации:

1) правильное обращение с оборудованием на протяжении всего их жизненного цикла;

2) привлечение инвесторов и специалистов в интересующей области;

3) тесное взаимодействие с контрольными органами для наиболее эффективного использование средств.

Библиографический список:

1. Официальный сайт ТОО МАЭК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://maek.kz/index.php/ru/

2. Учетная политика ТОО МАЭК

3. Внутренние документы ТОО МАЭК

4. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

5. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

6. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

AUDIT OF FINANCIAL STATEMENTS OF MANGYSTAU NUCLEAR POWER PLANT LLP

Dyusenbayeva K.N.
Scientific supervisor –Bekbolsynova A.S.
L.N. Gumilyov Eurasian National University
The Republic of Kazakhstan

Keywords: *authorized capital, IAS, financial statements, internal audit, external audit, LLP.*

The paper analyzes the activities of MAEK LLP on the basis of financial statements and other official data over the course of three years. The main indicators are considered and recommendations for improving financial performance are developed.

УДК 631.162

РАЗВИТИЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННОГО КООПЕРИРОВАНИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Ежов В.В., аспирант 1 курса направления подготовки
5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
Научный руководитель – Дозорова Т.А.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *малые формы хозяйствования, сельское хозяйство, формы, кооперация, интеграция*

В статье рассмотрены проблемы развития малых форм хозяйствования, показана необходимость их кооперации в сельском хозяйстве, определены формы многоуровневого вертикально интегрированного кооперирования малых форм хозяйствования

Малые формы ведения сельскохозяйственного производства региона в большинстве случаев при осуществлении хозяйственной деятельности сталкиваются, как правило, с нехваткой собственных денег для приобретения средств производства и материально-технических ресурсов и привлечением заемных капиталов, хранением, переработкой и реализацией своей продукции, что, в свою очередь, оказывает негативное влияние на уровень их доходов [2]. Согласно мировой и отечественной практике эффективным механизмом в решении данных вопросов выступает институт сельскохозяйственной кооперации, основанный на взаимовыгодном сотрудничестве. Это система, при которой малые формы хозяйствования объединяются в кооперативы, которые в свою очередь объединяются в более крупные структуры [1]. Это позволяет малым формам хозяйствования получить доступ к ресурсам, технологиям и рынкам, которые они не могут получить самостоятельно. Кооперация во всем мире является универсальным механизмом решения проблем для малого предпринимательства.

Дальнейшее развитие аграрного сектора предполагает повышение предпринимательской активности малого агробизнеса, который способен поддержать диверсификацию экономики, обеспечить импортозамещение [3] и повысить социальную устойчивость села [4].

Такое кооперирование может привести к улучшению эффективности производства за счет специализации и разделения труда между участниками кооператива. Кроме того, кооперативы могут получать выгодные условия от поставщиков и покупателей благодаря своей объединенной силе.

Кооперация позволяет перевести бизнес с условий совершенной конкуренции, на условия монополистической конкуренции, что существенно повышает рыночную власть, дает возможность оказывать хотя бы ограниченное влияние на рыночные цены (рисунок 1) [6].

Рис. 1 – Процесс объединения малых форм хозяйствования с крупными структурами

Предприятия малого агробизнеса в своем большинстве являются узкоспециализированными, поэтому они вынуждены

взаимодействовать на основе производственно-технологических, научно-технических и коммерческих связей в пределах одной географической территории [5]. Формы взаимодействия весьма разнообразны и определены совокупностью социальных, природных, экономических и прочих факторов, действующих в отношении субъектов агропродовольственного рынка.

В связи с этим ведущей стратегией аграрного бизнеса должна стать стратегия перехода к кооперированным и интегрированным формам предпринимательства, доминирующими из которых являлись:

- вертикально кооперированные объединения, производящие однородную продукцию и использующие сходные технологии ее производства;

- кооперированные (по вертикали «вниз») формирования с целью создания собственной сырьевой базы;

- кооперированные (по вертикали «вверх») формирования с целью создания собственного перерабатывающего предприятия и торговой сети;

- интегрированные (по горизонтали и по вертикали) формирования с диверсификацией деятельности по смежным направлениям;

- интегрированные (по вертикали «вниз») формирования на базе крупных компаний-импортеров продовольствия, зернотрейдеров или дистрибьютеров продовольственного рынка;

- диверсифицированные в сферу АПК крупные многопрофильные компании других отраслей народного хозяйства.

Библиографический список:

1. Папахчян, И. А. Управление развитием аграрного производства на основе вертикального кооперирования / И. А. Папахчян, А. В. Толмачев // Политический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 121. – С. 539-551. – DOI 10.21515/1990-4665-121-025. – ЭДН WWSLRJ.

2. Гришин, Е. В. Повышение конкурентных возможностей субъектов малых аграрных форм хозяйствования / Е. В. Гришин, Р. Н. Лисовская, А. В. Толмачев // Политематический сетевой электронный

научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 119. – С. 159-173. – EDN WAFLFB.

3. Кобозева, Е.М. Роль регионального АПК в системе импортозамещения / Е.М. Кобозева, И.Г. Иванова // В сборнике: Международная научно-практическая конференция по актуальным вопросам экономики и гуманитарных наук в 2015 году Материалы научно-практической конференции. - 2015. - С. 109-114.

4. Смирнов, В.В. Проблемы экономической устойчивости развития регионального аграрного производства / В.В. Смирнов // Региональное развитие. - 2015. - № 2 (6). - С. 5.

5. Толмачев, А. В. Развитие региональной аграрной экономики и роль малого хозяйствования / А. В. Толмачев, И. А. Папахчян, Р. Н. Лисовская // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 111. – С. 776-792. – EDN UMAQSD.

6. Гришин, Е. В. Повышение конкурентных возможностей субъектов малых аграрных форм хозяйствования / Е. В. Гришин, Р. Н. Лисовская, А. В. Толмачев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 119. – С. 159-173. – EDN WAFLFB.

DEVELOPMENT OF MULTILEVEL VERTICALLY INTEGRATED COOPERATION OF SMALL BUSINESS ENTITIES

Yezhov V.V.
Scientific supervisor –Dozorova T.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *small business forms, agriculture, forms, cooperation, integration*

The article considers the problems of the development of small business forms, shows the need for their cooperation in agriculture, defines the forms of multilevel vertically integrated cooperation of small business forms

УДК 330.101

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ НА СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Ерашкова А.О., студентка 3 курса, направление подготовки «бизнес-информатика»
Научный руководитель – Возмитель И.Г., старший преподаватель
Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Ключевые слова: *Управление бизнес-процессами, эволюция управления, цифровая трансформация, цифровые технологии, современные методы управления, конкуренция*

В статье рассмотрены ключевые аспекты управления бизнес-процессами, включая автоматизацию, стандартизацию, анализ эффективности и внедрение современных информационных технологий. В статье подчеркивается важность гибкости и адаптивности в условиях быстро меняющегося бизнес-окружения.

Введение. На сегодняшний день управление бизнес-процессами является одним из главных факторов успеха и долгосрочной устойчивости предприятий в динамичных условиях. Приведём определение: «бизнес-процесс — это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы» [1].

Эффективное управление позволяет произвести оптимизацию различных рабочих процессов, уменьшить издержки и повысить производительность – все это играет огромную роль в мировой экономике, где присутствует конкуренция, а давление на улучшение показателей постоянно растет. Грамотное управление бизнес-процессами способствует высокому качеству услуг или продукции, что создает лояльность клиентов и их удовлетворенность.

Развитие информационных технологий, таких как автоматизация, интернет вещей, блокчейн, а также так называемого искусственного интеллекта, ускоряется экспоненциально. Предприятия, которые не могут приспособится к этим изменениям,

имеют риск остаться на низких позициях. С течением времени также изменяются потребительские ожидания.

Прошлые методы управления бизнес-процессами всё же являются слишком жесткими и неспособны адаптироваться к новым реалиям. Поэтому на смену им приходят новые инструменты и новые гибкие методы, такие как Agile, которые, в свою очередь, становятся актуальными.

Философия Agile означает систему менеджмента компаний, в основе которой лежат самоорганизация, самостоятельность профессионалов, гибкий подход к созданию продуктов. В соответствии Оксфордским толковым словарем можно дать два определения данному понятию [2]:

А) Able to move quickly and easily.

Б) Able to think and understand quickly.

То есть, чтобы быть Agile (гибким), надо уметь быстро и легко двигаться, быстро соображать.

Легенда создания Agile гласит следующее: в 2001 году в штате Юта (США) на курорте Snowbird собрались 17 разработчиков программного обеспечения. В результате обсуждения методов разработки был создан и опубликован «Манифест о гибкой разработке программного обеспечения Agile» («agile» означает «подвижный», «проворный» или «быстрый», но в большинстве случаев его переводят именно как «гибкий»). Этот манифест задал темп всей дальнейшей работы над созданием программного обеспечения.

Манифест, созданный программистами, включает 4 базовых идеи и 12 принципов эффективного управления проектами. Любая из систем управления проектами на основе Agileопирается именно на эти идеи и принципы, хотя и использует их в разных вариациях.

Идеи Agile:1) люди и их взаимодействие важнее, чем процессы и инструменты;2) рабочее ПО важнее, чем документация;3) клиенты и сотрудничество с ними важнее, чем контракт и обсуждение условий;4) готовность к внесению изменений важнее, чем первоначальный план.

Принципы Agile: 1) удовлетворять потребности клиентов;2) корректировать требования к продукту или проекту в ходе разработки;3) своевременно выполнять работу;4) поддерживать сотрудничество между заказчиком и исполнителем;5) мотивировать и

поддерживать тех, кто вовлечен в проект; 6) обеспечивать взаимодействие между разработчиками;7) измерять прогресс;8) поддерживать нужный темп работы, чтобы сроки сдачи проекта не сдвинулись в большую сторону;9) уделять внимание техническим деталям и дизайну;10) делать рабочий процесс простым и понятным;11) позволять участникам проекта принимать решения;12) адаптироваться к изменяющейся среде.

Таким образом, сейчас Agile — это собирательное название различных методик и подходов к управлению, которые:

А) фокусируют команду на нуждах и целях клиентов,

Б) упрощают оргструктуру и процессы,

В) предлагают работу короткими циклами,

Г) активно используют обратную связь, предполагают повышение полномочий сотрудников,

Д) имеют в своей основе гуманистический подход,

Е) не являются конечным состоянием, а, скорее, образом мышления и жизни.

Использование самого популярного на сегодняшний день способа организации рабочего процесса в Agile по Scrum — это предельная простота. И оргструктура организации, и процессы, по которым работают люди, и правила должны быть настолько простыми, насколько это возможно. Это позволяет сфокусироваться на разрабатываемом проекте, на ценностях, которые создаются, но не на соблюдении регламентов и правил.

Заключение. Сегодня предприятия сталкиваются с постоянными изменениями и конкурентными вызовами в бизнес-среде. Поэтому необходимо осуществлять эффективное управление. Эволюция управления бизнес-процессов происходит постоянно, ибо этому способствует глобализация рынков, быстрое развитие ИТ, изменения предпочтений потребителей и конкуренция. В эпоху цифровой трансформации современные предприятия имеют уникальную возможность улучшения своих процессов, однако стоит придерживаться гибкости, стратегического видения и вовлеченности сотрудников.

Библиографический список:

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. -М. : Изд-во стандартов, 2001.

2. AGILE – гибкая система управления проектами [Электронный ресурс] / Режим доступа:https://4brain.ru/blog/agile/- Дата доступа: 29.02.2024.

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT IN A MODERN ENTERPRISE

Erashkova A.O.
Scientific supervisor – Vozmitel I.G.
Minsk Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *Business process management, evolution of management, digital transformation, digital technologies, modern management methods, competition*

The article discusses key aspects of business process management, including automation, standardization, efficiency analysis and the introduction of modern information technologies. The article highlights the importance of flexibility and adaptability in a rapidly changing business environment.

УДК 664.8:634.7

РАЗВИТИЕ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ

Ефремова Д.В., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Смирнова. Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *переработка, плодово-ягодная продукция, урожайность, цикличность, рентабельность*

Работа посвящена рассмотрению состояния развития переработки плодово-ягодной продукции и задач, стоящих перед отраслью.

Перерабатывающая промышленность АПК является одной из наиболее социально и экономически значимых отраслей экономики Российской Федерации, объединяет целый комплекс перерабатывающих организаций, в том числе специализирующихся на переработке плодово-ягодной продукции.

Направление развития плодоводческой перерабатывающей промышленности задано соответствующими государственными программами развития плодоводства и в целом аграрного бизнеса, а также доктриной национальной продовольственной безопасности Российской федерации.

Стратегия развития организаций, перерабатывающих плодово-ягодное сырье, ориентирована на формирование ресурсов, выпуск конкурентоспособных продовольственных товаров в ассортименте и объемах, достаточных как для удовлетворения спроса на внутреннем рынке и достижения продовольственной безопасности на основе собственного производства, так и для стабильного наращивания экспортного потенциала [1].

Основная продукция, которую получают в перерабатывающих организациях из плодово-ягодного сырья, это плодовое вино, соки и

консервы. Также переработанные плоды и ягоды используются для производства других видов алкогольных и безалкогольных напитков, кондитерских изделий и прочих продуктов питания.

В настоящее время в России существует несколько крупных организаций занятых переработкой плодово-ягодной продукцией. Из них можно выделить Агрохолдинг «Кухмастер», как специализированную организацию, имеющую значительную площадь собственных земель, занятую под плодово-ягодными насаждениями. Это организация является примером интеграции сельскохозяйственной и перерабатывающей сфер АПК.

Организацией создан интеграционный комплекс, включающий полный цикл производства, хранения, переработки и реализации плодов, ягод и продуктов из них.

Оценивая структуру товарооборота в 2023 году следует отметить, что на продукцию плодоводства приходится 30,9%, в том числе в переработанном виде – 19,9%. Структура товарной продукции показывает, что Агрохолдинг «Кухмастер» специализируется на производстве и переработке продукции плодоводства, овощеводства.

Для производства соковой продукции, организация осуществляет заготовку и переработку плодов и ягод от населения, заключает договора на поставку с субъектами хозяйствования Российской Федерации. Период заготовки начинается с момента массового созревания того или иного вида плодов и ягод и заканчивается по полному удовлетворению потребности организации в них.

Основными направлениями повышения эффективности деятельности организации является повышение ее доходности. Важнейшая задача организации - получить как можно больше прибыли при наименьших затратах путем соблюдения строго режима экономии в расходовании средств и наиболее эффективного их использования [2].

Рентабельность продукции, которая в основном реализуется в год производства сырья, прямо пропорциональна урожайности плодово-ягодных культур. Так, уровень убыточности плодов и ягод в неурожайный 2022 год составил 10%, а уровень рентабельности в урожайный 2023 год – 20,9%.

Соответственно, уровень убыточности соковой продукции в 2022 году составил 12,4%, а уровень рентабельности в урожайный 2023 год – 1,1%.

Для организаций перерабатывающей плодово-ягодную продукцию основными проблемами являются обеспечение сырьем, привлечение инвестиций и сбыт продукции. Невозможно решить эти проблемы без постоянного совершенствования организационно-производственных структур, системы взаимоотношений с поставщиками сырья, торговыми организациями и финансовыми структурами.

На эффективность промышленности и организаций, занятых переработкой плодово-ягодной продукции, помимо технологии переработки, качества реализуемой продукции, налаженных каналов сбыта и прочего, существенное влияние оказывает цикличность производства плодово-ягодного сырья. От объемов полученного урожая плодов и ягод зависит и загрузка производственных мощностей и себестоимость сырья.

Поэтому для обеспечения стабильной, рентабельной работы перерабатывающим организациям, в первую очередь, необходимо наладить стабильные, гарантированные поставки плодово-ягодного сырья собственного или заемного производства.

Также для повышения эффективности производственной деятельности организаций перерабатывающего комплекса АПК необходимо более полное использование внутренних ресурсов и резервов, концентрация средств на приоритетных направлениях хозяйствования, разработка и внедрение энерго ресурсосберегающих технологий производства, повышение качества и снижение себестоимости продукции с целью повышения конкурентоспособности [3, 4].

Основные задачи перерабатывающей плодово-ягодной промышленности на ближайшую перспективу заключаются в следующем:

- производство продовольственных товаров в объемах, достаточных для покрытия емкости внутреннего рынка в основном за счет собственных ресурсов при рациональном использовании производственных мощностей;

- наращивание экспортного потенциала для самообеспечения организаций плодоводческого подкомплекса валютными ресурсами на закупку недостающего сырья, материалов, тары, оборудования и новых технологий, которые не имеются в стране;

- реконструкция и модернизация действующих производственных мощностей за счет собственных и государственных средств, а также других источников;

- развитие действующих и создание новых сырьевых зон, необходимых для стабильного обеспечения организаций сырьевыми ресурсами.

Библиографический список:

1. Кузьмина, А. О. Современное состояние и тенденции развития пищевой промышленности России / А. О. Кузьмина, А. С. Жерноклеева // Молодой ученый. – 2019. – № 17(255). – С. 149-152. – EDN ICUUUZ.

2. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: Учебник / В.И. Стражев, Л.А. Богдановская, О.Ф. Мигун и др.; под общей редакцией В.И. Стражева; 5-е изд., перераб. и доп. Мн.: Высшая школа, 2020 - 480 С.

3. Смирнова, Е. А. Развитие и финансовое состояние отрасли растениеводства / Е. А. Смирнова, В. Н. Григорьев // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 28 февраля 2020 года. Том 3. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 474-477. – EDN EPMWDK.

4. Смирнова, Е. А. Стратегические направления развития сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / Е. А. Смирнова // Актуальные вопросы современной экономики в глобальном мире. – 2018. – № 8. – С. 244-247. – EDN XUVOLJ.

DEVELOPMENT OF PROCESSING OF FRUIT AND BERRY PRODUCTS

Efremova D.V.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *processing, fruit and berry products, productivity, cyclicity, profitability*

The work is devoted to considering the state of development of processing of fruit and berry products and the challenges facing the industry.

УДК 004

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Ефремова Д.В., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Бунина Н.Э., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *облачные вычисления, информационные ресурсы, веб-приложение*

В статье рассматриваются проблемы облачных вычислений. Описаны все виды облачных вычислений. Проанализированы достоинства и недостатки частного и публичного облаков.

Применение инновационных цифровых решений является одним из условий для производства качественной сельскохозяйственной продукции [1]. В настоящее время многие компании переходят на ИТ-решения, включающие облачные вычисления. Потребители облачных вычислений могут сократить расходы, связанные с предоставлением информационных услуг.

Предприятие может сократить как капитальные, так и эксплуатационные расходы, получая информационные ресурсы только тогда, когда оно в них нуждается, и оплачивая только то, что использует. Кроме того, сняв с ключевого персонала часть бремени по управлению различными ресурсами по всему предприятию, его можно нацелить на инновации и решение производственных задач.

Облачные вычисления (ОВ) – это модель, основной целью создания которой было удобное и повсеместное обеспечение доступа по требованию клиента к информации, находящейся в сети, которая с минимальными издержками может быстро предоставляться пользователю.

Речь в данном случае идет о следующем предназначении облака: пользователь может использовать компьютер или веб-приложение,

расположенные на удаленном сервере. Фирмы и предприятия в своей работе опираются на множество различных приложений, находящихся в облаке. Например, CRM (Система управления взаимоотношениями с клиентами Customer Relationship Management) и т.д.

ОВ созданы для обеспечения следующих характеристик: предоставляют по требованию пользователя вычислительные ресурсы; выделяют из достаточно большого пула ресурсов требуемый пул; размер выделяемых ресурсов не постоянен и в случае необходимости может измениться; платеж осуществляется, когда пользователь использует ресурсы; доступ к ресурсам, находящимся в сети предоставляется благодаря веб-браузеру.

Существует четыре основных вида облаков: частные облака (Private cloud); публичные облака (Public cloud); общественные облака (Community cloud) – предназначены для определенной группы клиентов; гибридные облака (Hybrid cloud) – «микс» вышеописанных моделей.

Частное облако – инфраструктура, созданная для обеспечения доступа к приложениям сотрудников одного предприятия (к примеру, отдела фирмы). Также это облако могут использовать подрядчики и клиенты данного предприятия. Правом собственности на частное облако может владеть как сама организация, так и третьи лица.

Публичное облако – инфраструктура, неограниченный доступ к которой имеет огромное количество людей. Владеть, распоряжаться, эксплуатировать и управлять публичным облаком могут научные, коммерческие и правительственные организации.

Общественное облако – инфраструктура, созданная для работы определенной группы сотрудников предприятия, которые связаны друг с другом общими задачами. Правом собственности на данный вид ОВ может обладать одна или более из организаций сообщества или третья сторона.

Гибридное облако – это особый вид, который заключается в комбинации вышеописанных инфраструктур, которые по-прежнему остаются уникальными. Комбинация обеспечивается благодаря особым технологиям к примеру, применение ресурсов общественных облаков для нахождения баланса нагрузки между облаками [2].

Сравним достоинств и недостатки публичных и частных облаков.

Достоинства публичного облака: значительная простота и эффективность в работе; быстрый доступ к данным, который обеспечивается благодаря постоянному, не дающему сбои Интернет-соединению; при использовании данного вида облака можно значительно сократить расходы; гибкость и масштабируемость; исключается возможность невыполнения бизнес-процесса в случае аварии сервера.

К недостаткам публичного облака относится: организация не может полностью контролировать то, как осуществляются услуги в ведение провайдера; скорость зависит от Интернет-соединения: если интернет медленный, то и скорость работы с публичным облаком соответственно будет низкая. Защита данных остается далека от идеальной. Чтобы не предпринимали провайдеры, защита данных в публичном облаке все равно будет намного меньше, чем в частном.

К достоинствам частного облака относится то, что компоненты инфраструктуры находятся на стороне организации, данный вид облака дает ей большую возможность для контроля, чем в том же публичном облаке. Сервис использует лишь одна компания, обеспечивается конфигурация инфраструктуры под определенные требования, обеспечивающие защиту данных. Благодаря тому, что данный вид облака работает в пределах внутренних файерволов, обеспечивается высокая производительность.

К недостаткам частных облаков относятся существенные расходы на поддержание работоспособности облака. Необходимо сделать немалые инвестиции в программное обеспечение и оборудование на этапе развертывания. Без управления частное облако не будет должным образом функционировать, т.е. необходимо привлечь для работы нового квалифицированного сотрудника, что приведет опять же к затратам. Риск прекращения работы сервиса по причине возникновения каких-либо физических угроз значительно выше, чем в публичном облаке.

Из-за значительной популярности ОВ, многие отечественные компании заявили, что они могут сами создать облака. В большинстве случаев это различные варианты SaaS (software as a service – программное обеспечение как услуга).

Для примера, многие производители, которые используют приложения с веб-интерфейсом, устанавливают эти приложения в чужом центре обработки данных и предоставляют его владельцам возможность их администрировать. В настоящее время лидирующее место по предоставлению ОВ занимает компания Oracle.

Эта компания предлагает все существующие виды облаков (частное, публичное, гибридное и общественное) и обеспечивает поддержку всех моделей. Oracle предоставляет продукты, услуги и технологии для обеспечении высокого уровня работоспособности облака на всех этапах его жизненного цикла – начиная с планирования до работы пользователей с ним и мониторинга.

Еще одной отличительной особенностью компании Oracle является возможность развертывать по требованию пользователя в облаках как виртуальные машины, так и огромные комплексы, состоящие из нескольких компьютеров [3].

В заключении стоит сказать, что в настоящее время происходит активная разработка и постоянное изменение технологии ОВ. Большинство пользователей опасаются, что их информация может оказаться в руках посторонних людей [4]. И хотя возможность потери, либо кражи информации очень мала, далеко не каждый готов доверить свои данные подобному сервису. К тому же влияние оказывает недостаточные для пользователя ОВ на существующий момент времени стабильность, качество и скорость интернет-соединений, что приносит разработчикам ОВ некоторые трудности. Однако, несмотря на указанные недостатки, эта технология имеет весомые достоинства. Обеспечивается экономия для пользователей, уменьшаются затраты на ИТ-инфраструктуру, предоставляется унификация сетевых стандартов для всех пользователей.

Библиографический список:

1. Бунина, Н. Э. Региональные проблемы обеспечения продовольственной безопасности / Н.Э. Бунина, О.В. Солнцева // Экономика сельского хозяйства России.- 2021. - №10. – С. 10 – 15.

2. TADVISER. Государство. Бизнес. ИТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://tadviser.ru/a/173536

3. Клементьев, И. П. Введение в облачные вычисления / И. П. Клементьев, В. А. Устинов. - М.: Интернет-Университет ИТ (ИНТУИТ), 2011. - 190 с.

4. Бунина, Н. Э. Тенденции развития цифровой экономики / Н.Э. Бунина, О.А. Заживнова, А.В. Коновалов // Материалы Национальной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: УлГАУ, 2019. - С. 238-242.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF CLOUD COMPUTING

Efremova D.V.
Scientific supervisor – Bunina N.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cloud computing, cloud computing, information resources, web application.*

The article considers the problems of cloud computing. All kinds of cloud computing are described. Advantages and disadvantages of private and public clouds have been analyzed.

УДК 330

СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Жиглов Р.С., студент 3 курса факультета «Менеджмент и информационные технологии» Научный руководитель – Афанасьева Л.А., кандидат экономических наук, доцент ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ» Курский филиал

Ключевые слова: *государство, финансовый контроль, экономика, глобализация, бюджет.*

Работа посвящена решению различных проблем связанных с грамотным проведением процедуры финансового контроля, которая в конечном итоге улучшит и позволит более грамотно регламентировать правила финансовой отчётности на местном уровне власти и обеспечит безошибочную процедуру выполнения всех функций в соответствии с принятыми стандартами РФ.

Введение. В условиях постоянно изменяющейся среды и ускоренной глобализации, стандартизация играет важную роль в развитии финансового контроля, который напрямую связан с равноправной процедурой законности и целесообразности распределения денежных потоков по местным бюджетам различных регионов страны. Финансовый контроль - это последовательный порядок действий и мер государственной власти в области управления финансами с помощью мониторинга, анализа и отчётов о состоянии государственного бюджета. Он включает в себя весомое обилие задач, требующих рассмотрений и нахождения эффективных решений, начиная от организации и осуществления контроля над своевременным исполнением доходных и расходных статей бюджетов, и заканчивая выявлением финансовых злоупотреблений в сферах бюджетных и межбюджетных отношений [1].

Целью работы служит решение различных проблем связанных с грамотным проведением процедуры финансового контроля местного

бюджета, путём применения стандартизации направленной на достижение упорядоченности в сфере государственного финансового контроля.

Результаты исследований. Для решения массы задач финансового контроля существуют различные законодательные кодексы РФ: налоговый, бюджетный, правовой, нормативные акты, федеральные законы утвержденные постановлениями Правительства РФ, положения и так далее - всё это затрудняет и значительно замедляет процесс контроля, что является проблемой. Решением сложившейся задачи будем считать ввод единых стандартов финансового контроля на территории всей страны [2].

Под стандартизацией понимается ряд действий, направленных на достижение упорядоченности в сфере государственного финансового контроля (ГФК), с целью эффективного и быстрого анализа и мониторинга данных для получения удовлетворительного результата. Необходимость стандартизации ГФК подкрепляется рядом фактов:

- множество актов и законов, которые регламентируют проведение ГФК, может повлечь большое количество ошибок контрольных органов на всех уровнях управления, что приведёт к определенному снижению эффективности всей контрольно-ревизионной деятельности государства в целом;

- в последнее время, изменившееся политическое, экономическое и социальное положение под условиями наложенных на нашу страну санкций, требуется пересмотр актов и методических указаний, согласно которым проводится ГФК, с целью соответствия нынешним реалиям государства;

- следование различным путям организации ГФК ведёт к разобщённости и необъективности результатов проверки, что негативно сказывается на всех уровнях управления [1].

В настоящее время страны с ведущей экономикой (США, Китай, Япония, Германия, Великобритания) имеют исторически сложившиеся стандарты проведения ГФК, которые свидетельствуют нам о том, что структура организации органов финансового контроля обусловлена разделением объектов контроля на всех её подразделениях [4]. В любом государстве существуют различные уровни бюджетов, которые в соответствии с уровнями управления и необходимостью создания

иерархичной структуры власти, представляют собой чёткое и беспрекословное подчинение одних уровней управления другим. Также, помимо всего прочего, органы государственного финансового контроля (ГФК) в зарубежных странах имеют ряд общепринятых функций, в которые входят такие понятия как:

- контроль за бюджетными расходами и за эффективностью и законностью использования налоговых льгот;

- контроль доходных источников бюджета;

- анализ разрабатываемых и принимаемых нормативных правовых актов на предмет их соответствия бюджетному законодательству [3]. Всё вышеперечисленное свидетельствует нам о необходимости введения общепринятых стандартов на территории всей страны.

Хорошим примером применения стандартизации в развитии финансового контроля может послужить Австрия, которая совместно с правительством и министром финансов регламентирует правила финансовой отчётности на федеральном уровне, что помогает обеспечить безошибочную процедуру выполнения всех функций на различных уровнях подразделения власти в соответствии с принятыми стандартами. Именно поэтому данный пример ещё раз доказывает нам о необходимости урегулирования процесса ГФК и введения единых стандартов на всех уровнях управления [4].

Заключение. Подводя итог, можно сделать вывод о том, что стандартизация является актуальным, эффективным, и что не менее важно, действенным решением для плодотворного развития государственного внутреннего контроля.

Библиографический список:

1. Конюхова Т.В. Проблемы совершенствования законодательства о финансовом контроле в Российской Федерации // Российское право – Текст : электронный – 2008 г., с. 48-53. https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-sovershenstvovaniya-zakonodatelstva-o-finansovom-kontrole-v-rossiyskoy-federatsii/viewer (дата обращения 13.01.2024)

2. Васильева М.В. Стандартизация деятельности органов государственного финансового контроля – Текст: электронный –

2008 г., с. 41-45. https://cyberleninka.ru/article/n/standartizatsiya-deyatelnosti-organov-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya (дата обращения 13.01.2024)

3. Кудряшов В.С. Анализ процесса стандартизации государственного финансового контроля – Текст: электронный - 2017 г. с. 292-295. https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-protsessa-standartizatsii-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya (дата обращения 13.01.2024)

4. Васильева М.В. Мировой опыт организации государственного и муниципального финансового контроля и возможность его применения в России – Текст: электронный – 2011 г., с. 46-49. https://cyberleninka.ru/article/n/mirovoy-opyt-organizatsii-gosudarstvennogo-i-munitsipalnogo-finansovogo-kontrolya-i-vozmozhnost-ego-primeneniya-v-rossii (дата обращения 13.01.2024)

STANDARDIZATION AS A VECTOR FOR THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL CONTROL

Zhiglov R.S.
Scientific supervisor – Afanasyeva L.A.
University under the Government of the Russian Federation " Kursk branch

Keywords: *state, financial control, economy, globalization, budget.*

The work is devoted to solving various problems associated with the competent implementation of financial control procedures, which will ultimately improve and allow for more competent regulation of financial reporting rules at the local government level and will ensure an error-free procedure for performing all functions in accordance with accepted standards of the Russian Federation.

УДК 658

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Жилкин А.С., магистрант 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Лёшина Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *капитал, платежеспособность, рентабельность, оборачиваемость, финансовая устойчивость.*

В работе определено значение капитала сельскохозяйственной организации в производственной деятельности, произведен расчет и выполнен анализ показателей эффективности его использования.

Капитал организации является одним из важнейших критериев, задающих перспективы развития организации и характеризующих потенциальные возможности ее функционирования. Капитал организации относится к одним из наиболее значимых факторов для осуществления производственной деятельности, существующим с целью производства сельскохозяйственной продукции.

Проанализируем использование капитала СПК «Свияга» Кузоватовского района Ульяновской области

Оценивая эффективность использования капитала предприятия, необходимо рассмотреть показатели платежеспособности и финансовой устойчивости (табл. 1).

Все рассчитанные показатели характеризуют предприятие как платежеспособное и финансово устойчивое. Соотношение денежных средств и чистого оборотного капитала соответствует нормативу до 1. Платежеспособность по текущим обязательствам показывает, что СПК «Свияга» может погасить свои краткосрочные обязательства в течение нескольких дней. Общая платежеспособность предприятия выросла в 2,3 раза. Коэффициент Бивера также говорит о высокой платежеспособности.

Таблица 1 – Показатели платежеспособности СПК «Свияга»

Показатели	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Отклонения 2022 г. к 2018 г.	
						%	+,-
Соотношение денежных средств и чистого оборотного капитала	0,05	0,10	0,12	0,06	0,03	55,17	-0,02
Показатель платежеспособности по текущим обязательствам	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	151,55	0,01
Общая платежеспособность	0,11	0,11	0,13	0,52	0,25	В 2,3 раза	0,15
Коэффициент Бивера	46,98	35,89	67,37	75,91	36,53	77,75	-10,45

Оценим эффективность использования капитала анализируемого предприятия, охарактеризовав интенсивность использования собственных средств через показатель оборачиваемости (табл. 2).

Таблица 2 – Оборачиваемость собственного капитала

Показатели	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Отклонения 2022 г. к 2018 г.	
						%	+,-
1. Коэффициент оборачиваемости (Коб), разы	0,37	0,42	0,43	0,41	0,53	145,05	0,17
2.Капиталоемкость (Кем), доли	285,10	250,17	252,44	307,51	228,40	80,11	-56,71
3. Продолжительность оборота капитала (Поб к), дни	977,91	858,34	837,95	881,36	674,18	68,94	-303,72
4. Продолжительность оборота капитала в оборотных активах (Плб Аотд), дни	592,42	534,45	531,54	567,05	436,76	73,72	-155,66
5. Продолжительность оборота капитала во внеоборотных активах (Плб Аотд), дни	408,77	360,21	347,52	429,33	345,34	84,48	-63,43
Экономический эффект за счет ускорения оборачиваемости							
Сумма высвобождаемых средств из оборота (+Э), тыс. руб. / Сумма вовлеченных средств в оборот дополнительно (-Э), тыс. руб.	*	+36922	+6674	-14582	+103847	*	*

Определим сумму высвобожденных средств из оборота (+Э) / вовлеченных средств в оборот:

- в 2019 г.: (111166 × (977,91 – 858,34)) / 360= +36922 тыс. руб.
- в 2020 г.: (117874 × (858,34 – 837,9)) / 360= +6674 тыс. руб.
- в 2021 г.: (120940 × (837,9 – 881,36)) / 360= -14582 тыс. руб.
- в 2022 г.: (180448 × (881,36 – 674,18)) / 360= +103847 тыс. руб.

В результате расчетов получается, что капитал СПК «Свияга» в 2022 г. совершает оборот в течение 674 дней, что на 303 ниже показателя 2018 г. Ускорение оборота капитала говорит о его более эффективном использовании. За счет сокращения периода оборота капитала в 2022 г. был получен экономический эффект, который можно оценить в размере 103847 тыс. руб.

Оценку эффективности использования капитала анализируемого предприятия целесообразно начать с расчета показателей рентабельности капитала (табл. 3).

Таблица 3 – Показатели рентабельности капитала СПК «Свияга»

Показатели	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Отклонения 2022г. к 2018г.	
						+,-	%
Рентабельность собственного капитала, %	2,30	1,12	6,29	9,37	17,06	14,76	*
Рентабельность перманентного капитала, %	2,22	1,08	6,05	8,34	14,84	12,62	*
Период окупаемости собственного капитала, г.	43,55	89,39	15,89	10,67	5,86	-37,69	13,46
Отношение заемного капитала к собственному капиталу, %	4,01	4,23	4,91	13,05	16,01	12,00	В 4 раза

Полученные результаты в таблице 3 говорят о росте показателей рентабельности капитала.

Рентабельность собственного капитала возросла на 14,76 пп. (с 2,30% в 2018 г. до 17,06% в 2022 гг.), рентабельность собственного капитала с учетом долгосрочных обязательств (перманентного капитала) так же возросла с 2,22% в 2018 г. до 14,84% в 2022 г.

Рост этих показателей в динамике означает повышение эффективности использования капитала. Об этом же говорит сокращение периода окупаемости капитала с 43,55 лет в 2018 г. до 5,86

лет в 2022 г. Кроме того, наблюдается рост заемного капитала по отношению к собственному в 4 раза.

Таким образом, в СПК «Свияга» можно констатировать достаточно эффективное использование капитала. Для дальнейшего повышения эффективности предприятию необходимо активнее использовать заемный капитал.

Библиографический список:

1. Исаева, Ш. М. Методические основы анализа источников финансирования предприятия и эффективности их использования / Ш.М. Исаева, Ф.В. Насирова // Индустриальная экономика. – 2022. – Т. 5. – №. 3. – С. 417-422.

2. Фролкина, Е. Э. Методика расчета финансового состояния предприятий / Е. Э. Фролкина // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах. – 2023. – С. 305-308.

3. Экономическая теория: учебник для вузов / С. А. Толкачев [и др.]; под редакцией С. А. Толкачева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 481 с.

4. Банникова, Е.В. Анализ потенциальных угроз экономической безопасности организации / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян, Е.А. Лешина // Экономика и предпринимательство. - 2020. - № 11 (124). - С. 816-820. (ВАК)

5. Хамзина, О.И. Анализ уровня экономической безопасности сельскохозяйственных организаций Ульяновской области /О.И. Хамзина, А.А. Навасардян, Е.В. Банникова // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 5. - С. 20-23.

6. Банникова, Е.В. Роль финансового анализа в обеспечении экономической безопасности предприятий агропромышленного комплекса (на примере ООО «Ульяновская Нива» Чердаклинского района Ульяновской области) Е.В. Банникова, Е.В. Провалова, В.Е. Провалов // Омский научный вестник – 2022. - Т. 7. - № 1. – С. 104-111. (ВАК)

7. Хамзина, О.И. Оценка финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / О.И.

Хамзина, Е.В. Банникова, Ю.В. Нуретдинова // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 10. - С. 81-85.

8. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE USE OF THE COMPANY'S CAPITAL

Zhilkin A.S.
Scientific supervisor – Leshina E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *capital, solvency, profitability, turnover, financial stability.*

The paper defines the value of the capital of an agricultural organization in production activities, calculates and analyzes the efficiency indicators of its use.

УДК 657

СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Жилкин А.С., магистрант 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Лёшина Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *капитал, функции капитала, источники для финансирования.*

В работе определена сущность капитала организации, его функции, произведена оценка источников финансирования исходя из определения перспективности каждого из них.

Капитал предприятия представляет собой его основной экономический ресурс, включающий всю совокупность нематериальных и материальных ценностей и денежных средств, находящийся в распоряжении организации и позволяющий получать прибыль.

Исходя из определения понятия «капитал» можно выделить следующие его функции (рис. 1).

Процесс обеспечения денежными средствами хозяйственной деятельности предприятия представляет собой совокупность различных, принципов, методик, условий и форм финансового обеспечения для организации простого и расширенного воспроизводства.

Финансированием деятельности предприятия – это процесс аккумулирования денежных средств, что приводит формированию различных форм его капитала.

Существует значительное количество разнообразных источников финансирования деятельности предприятия (рис. 2).

Рис. 1 – Функции капитала организации

Рис. 2 – Основные источники финансирования деятельности организации

Для определения наиболее перспективного из них, предприятие должно ответить на следующие вопросы:

- заинтересованность в краткосрочном или долгосрочном капитале;
- какие изменения в составе активов и капитала привет к их оптимальным значениям;
- способны ли они обеспечить непрерывную платежеспособность и финансовую устойчивость;
- какие источники приоритетнее: собственные или заемные средства, при стремлении к получению максимальной прибыли;
- как снизить расходы на осуществление хозяйственной деятельности.

Каждая организация испытывает потребность в источниках средств для финансирования своей деятельности, как в текущих вопросах, так и с позиций перспективы. Состав источников финансирования, способы их привлечения, а так же их структура и эффективность использования оказывает влияние на доходы организации. В настоящее время значительное внимание уделяется вопросам поиска источников деятельности предприятия, как правило, финансирование поступает из нескольких источников одновременно.

Библиографический список:

1. Экономическая теория: учебник для вузов / С. А. Толкачев [и др.] ; под редакцией С. А. Толкачева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 481 с.

2. Экономическая теория: учебное пособие / Р.А. Мигунов, Е.В. Ковалева, Н.В. Арзамасцева, Е.В. Энкина, А.А. Сюткина. - Москва: ЭйПиСиПаблишинг, 2022. – 244 с.

3. Яланская, А. А. Особенности управления основным капиталом предприятия / А. А. Яланская, Л. А. Четошникова // Цифровая экономика: перспективы развития и совершенствования: Сборник научных статей 3-й Международной научно-практической конференции, Курск, 30 июня 2022 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 470-473.

THE STRUCTURE AND FUNCTIONS OF THE COMPANY'S CAPITAL

Zhilkin A.S.
Scientific supervisor – Leshina E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *capital, capital functions, sources for financing.*

The paper defines the essence of the organization's capital, its functions, and evaluates sources of financing based on determining the prospects of each of them.

УДК 351.72

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО НК «КАЗМУНАЙГАЗ»

Жумалина.Д.Г., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Бекболсынова А.С., магистр экономических наук
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан

Ключевые слова: *Служба внутреннего аудита, финансовая отчетность, финансовые показатели, инвестиции, налоги.*

В работе рассмотрена финансовая деятельность АО НК «КазМунайГаз». Были изучены цели и задачи Службы внутреннего аудита, рассмотрен инвестиционный портфель компании, проанализированы его финансовые показатели, а также даны рекомендации по улучшению деятельности акционерного общества.

АО «КазМунайГаз» (КМГ) – это государственная нефтегазовая компания Казахстана, занимающаяся поиском, разведкой и разработкой нефтегазовых месторождений, производством и транспортировкой нефти и газа, а также продажей нефтепродуктов. Компания была создана в 2002 году путем слияния Национальной нефтяной компании Казахстана и Казахстанской газовой компании, и с тех пор является одним из крупнейших нефтегазодобывающих предприятий в Центральной Азии. В 2019 году компания занимала 122 место в списке Fortune Global 500 с общей выручкой в размере 19,6 миллиарда долларов [1].

Служба внутреннего аудита (СВА) подчинена и подотчетна Совету директоров КМГ и курируется Комитетом по аудиту Совета директоров АО «КазМунайГаз». Цель внутреннего аудита компании «КазМунайГаз» заключается в обнаружении несоответствий и проблем в процессах, системах и операциях, а также выявлении проблем и выработке рекомендаций по их устранению. Внутренний аудит также помогает компании улучшить свои бизнес-процессы и операционную

эффективность, а также повышение уровня доверия стейкхолдеров к компании [1].

Итоговым результатом внутреннего аудита компании «КазМунайГаз» является отчет по результатам аудита, который дает рекомендации по улучшению бизнес-процессов и принятию мер по устранению проблем, выявленных в процессе аудита. После получения этого отчета компания принимает необходимые меры для улучшения своих бизнес-процессов и операционной эффективности.

Прежде чем начать процесс аудита, необходимо провести оценку всего инвестиционного портфеля компании. Это позволит определить, какие инвестиции требуются для достижения целей организации и как они могут быть связаны с аудитом. АО «КазМунайГаз» является стратегической компанией для казахстанской экономики и имеет ключевое значение для развития нефтегазовой отрасли в стране и активно инвестирует в разведку и разработку новых месторождений, улучшению, а также увеличению добываемых объемов нефти и газа.

На сегодняшний день инвестиционный портфель КМГ включает проекты по всем направлениям деятельности с целью увеличения ресурсной базы и повышения эффективности цепочки стоимости Компании [1].

Анализируя финансовую отчетность АО «КазМунайГаз» 2021-2022 годов, можно заметить увеличение остаточной стоимости в 2022 году на 3,94%, что свидетельствует об улучшении деятельности предприятия, а также повышении объема выпуска продукции.

АО «КазМунайГаз» учитывает материальные и нематериальные ценности. Согласно Таблице 1, на конец 2021 года, остаточная стоимость нематериальных активов возросла на 3,23%. Увеличение стоимости нематериальных активов компании может быть обусловлено несколькими факторами, одним из которых является прирост долгосрочных инвестиций в инновационные проекты, а также развитие новых технологий. В целом, увеличение стоимости нематериальных активов АО «КазМунайГаз» может быть результатом стратегических решений компании, роста ее ценностей или улучшения рыночной позиции.

Таблица 1 - Нематериальные активы компании за 2021-2022 гг.

	2021 (млн.тг.)	2022 (млн.тг.)	Откл 2022/2021 (млн.тг.)	Откл 2022/2021 (%)
Первоначальная стоимость	1342,07	1426	83,93	6,25
Накопленная амортизация и обесценение	452,582	507,746	55,164	12,19
Остаточная стоимость	889,491	918,253	28,762	3,23
Примечание – таблица составлена автором на основе источника [2]				

Для рассмотрения устойчивости финансового состояния АО «КазМунайГаз», рассмотрим дебиторскую и кредиторскую задолженность компании. Обе задолженности являются важным показателем финансового состояния компании и могут отражать ее способность управлять своими финансами.

В целом, на основе представленных данных, можно сделать вывод, что компания успешно увеличивает свой чистый оборотный капитал и ведет работу по улучшению соотношения дебиторской и кредиторской задолженности. Однако, стоит обратить внимание на возрастающий показатель соотношения задолженности начиная с 2020 года, что может требовать дополнительного внимания и управления.

Резюмируя вышеизложенное, сделаем вывод, что для улучшения деятельности АО НК «КазМунайГаз» необходимо:

1. Активное инвестирование в современные технологии и оборудование, а также проведение исследования и разработки новых методов и подходов к производству и управлению. Такой шаг позволит компании значительно улучшить свою конкурентоспособность и обеспечить стабильный рост.

2. Укрепление партнерских отношений со стратегическими партнерами, как на местном, так и на международном уровне. Это позволит обмениваться опытом, ресурсами и технологиями, привлекать инвестиции и диверсифицировать рынки сбыта.

3. Развитие систем управления дебиторской и кредиторской задолженностью: настройка единой системы учета дебиторов и кредиторов, автоматическое уведомление о предстоящих платежах, упрощение процесса оплаты

4. Принятие соответствующих мер, включая анализ налоговых процедур, использования налоговых льгот и преимуществ, а также обновление и обучение налоговых специалистов для снижения налоговой нагрузки и улучшения финансового положения компании в целом.

Библиографический список:

1. Официальный сайт Акционерного общества «КазМунайГаз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kmg.kz/ru/

2. Консолидированная финансовая отчетность Акционерного общества «КазМунайГаз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kmg.kz/ru/investors/reporting/

3. Официальный сайт Комитета государственных доходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kgd.gov.kz/ru?page=3

4. Хамзина, О.И. Учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности предприятия / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - Ульяновск, 20-21 июня 2018 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. - С. 369-374.

5. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

6. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

ANALYSIS OF FINANCIAL ACTIVITIES OF JSC NC «KAZMUNAYGAS»

Zhumalina D.G.
Scientific supervisor –Bekbolsynova A.S.
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan

Keywords: *Internal Audit Service, financial statements, financial indicators, investments, taxes.*

The paper considers the financial activities of JSC NC KazMunaiGas. The goals and objectives of the Internal Audit Service were studied, the company's investment portfolio was reviewed, its financial indicators were analyzed, and recommendations were made to improve the activities of the joint-stock company.

УДК 336:012.23

ПОРЯДОК ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ПАО «СБЕРБАНК»

Забаровский К.Д., студент 5 курса учётно-финансового факультета
Научный руководитель – Томилина Е.П.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ

Ключевые слова: *оценка эффективности, банковская деятельность, группы методов, методы оценки, коэффициенты.*

Работа посвящена систематизации методов оценки эффективности банковской деятельности кредитных организаций, построению алгоритма выбора оптимального метода и его практическому применению на примере ПАО «Сбербанк».

Важность банковских организаций в развитии государства создаёт необходимость в обеспечении устойчивой и эффективной системы финансовой защищённости кредитно-финансовых учреждений. Она оказывает прямое влияние на показатели доходности коммерческих банков, что, в свою очередь, создаёт возможность оперативного анализа состояния финансовой безопасности организации путём оценки эффективности банковской деятельности [1].

В Российской Федерации в качестве ведущей кредитной организации выступает ПАО «Сбербанк». Им финансируется развитие множества отраслей российской экономики, поддерживается реализация множества социальных проектов. Сегодня ПАО «Сбербанк» — один из главных работодателей страны, имеющий в своём кадровом составе более 210 тыс. сотрудников. Устойчивость и стабильное экономическое состояние ПАО «Сбербанк» влияет не только на его финансовую обеспеченность, но и на развитие страны в целом.

В такой ситуации крайне важно правильно оценивать эффективность деятельности финансово-кредитной организации, что объясняется спецификой и особенностями деятельности

хозяйствующих субъектов банковского сектора экономики [2].

Систематизировать методы оценки эффективности банковской деятельности, обозначив преимущества и недостатки каждого из них. Построить на основе системы алгоритм выбора оптимального метода на примере ПАО «Сбербанк».

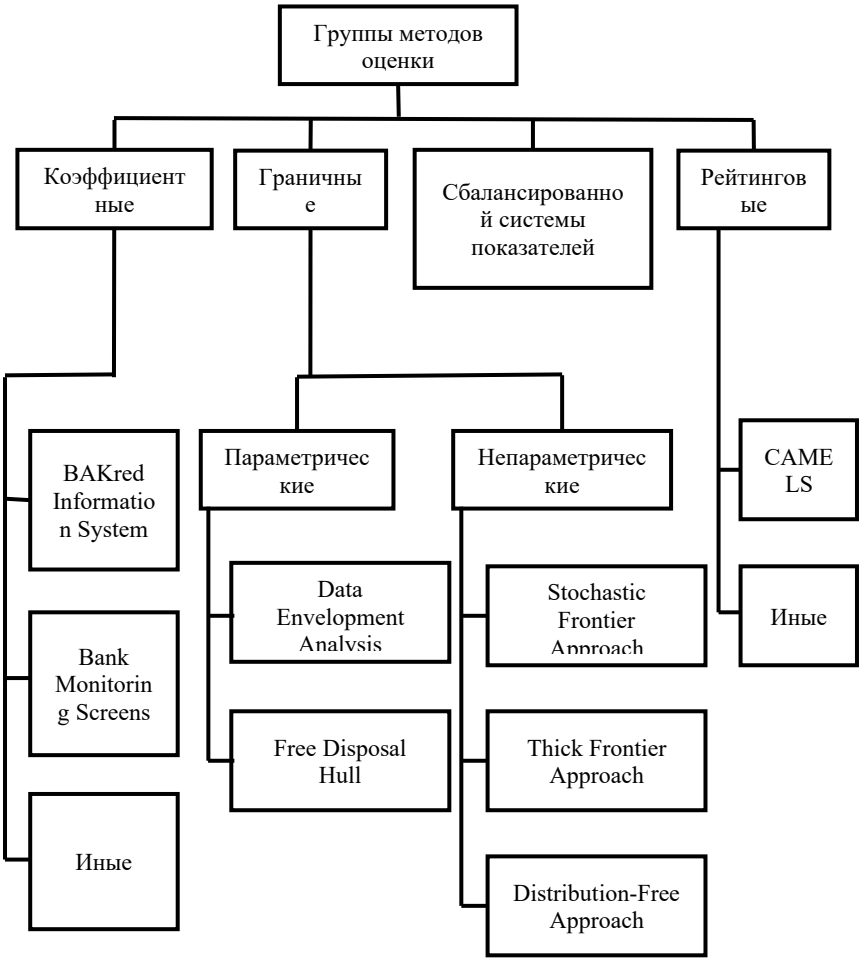


Рис. 1 – Группы методов оценки эффективности банковской деятельности.

Теоретическое исследование обозначенных вопросов позволило составить классификацию групп методов оценки эффективности банковской деятельности и представить её с помощью рисунка 1.

По результатам типологизации была составлена характеристика групп методов, в которой отражены цель применения метода, его сущность, субъекты, а также преимущества и недостатки. Была предложена концепция выбора методик на основании этих характеристик.

В соответствии с требованиями исследования был выбран наиболее оптимальный вариант оценки эффективности банковской деятельности: с помощью коэффициентного метода.

Был выполнен расчёт всех необходимых для объективной оценки коэффициентов на основе данных годовой финансовой отчётности ПАО «Сбербанк».

В итоге, суммируя оценку различных сторон финансового состояния ПАО «Сбербанк» допустимо говорить о потенциальном ухудшении состояния финансовой безопасности субъекта, о чём свидетельствует ухудшение коэффициентов текущей и быстрой ликвидности, а также достаточности собственных средств.

В такой ситуации исследуемой организации необходимо за счёт свободных средств компенсировать разрывы в структуре собственного и заёмного капитала для стабилизации собственной платёжеспособности.

Таким образом, систематизация групп методов оценки эффективности банковской деятельности, а также созданная основа для выбора группы методов позволила выбрать оптимальный способ оценки эффективности банковской деятельности. С помощью выбранного метода были установлены стороны финансового состояния субъекта, нуждающиеся в оптимизации для поддержания эффективной системы финансовой безопасности банка.

Библиографический список:

1. Батчаев, Р. Х. Определение финансовой устойчивости банка. Экономическая и информационная безопасность банка / Р. Х. Батчаев, Н. С. Иванов // Финансовые рынки и банки. - 2022. - №12. – С.43-47.

2. Воробьева, Е. И. Направления развития банковской

деятельности в Российской Федерации / Е. И. Воробьева // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. - 2022. - №2 (59). – С. 62-70

PROCEDURE FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF BANKING ACTIVITIES ON THE EXAMPLE OF SBERBANK PJSC

Zabarovsky K.D.
Scientific supervisor –Tomilina E.P.
Stavropol State Pedagogical University

Keywords: *efficiency assessment, banking, groups of methods, assessment methods, coefficients.*

The work is devoted to the systematization of methods for evaluating the effectiveness of banking activities of credit institutions, the construction of an algorithm for choosing the optimal methodology and its practical application on the example of Sberbank PJSC.

УДК 657

ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТ РАСЧЕТОВ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ 1С: ЗАРПЛАТА И УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Задорожняя К. А., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Лёшина Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кадровый учет, 1С: Зарплата и управление персоналом, районный коэффициент, расчет рабочего времени, начисления и удержания, средний заработок, отпускные, пособие по временной нетрудоспособности, персональные данные.*

Статья посвящена рассмотрению настройки и действий в программе 1С: Зарплата и управление персоналом по начислению зарплаты, расчету различных удержаний, оформлению необходимых документов по оплате труда.

Развитие электронного документооборота, всеобщая компьютеризация различных областей экономики и бухгалтерского учета приводит к тому, что многие предприятия помимо стандартной программы 1С: Бухгалтерия применяют конфигурацию 1С: Зарплата и управление персоналом, которая обладает широкими возможностями по учету труда и его оплаты.

Рассмотрим порядок первичного учета оплаты труда, используя отдельные сведения по ООО НТП «Нефтегазтехника», находящиеся в открытом доступе, и условный пример для иллюстрации тех действий в программе, которые связаны с персональными данными.

Работа в программе начинается с настроек сведений об организации (рис. 1), причем в этой же электронной форме можно задать надбавки в соответствии с территориальными условиями организации, они находятся на вкладке Основные сведения.

Программа 1С: ЗУП позволяет вести учет рабочего времени сотрудников организации, предоставляя возможности использования

всевозможных графиков работы: пятидневка, шестидневка, сменный и т.д.

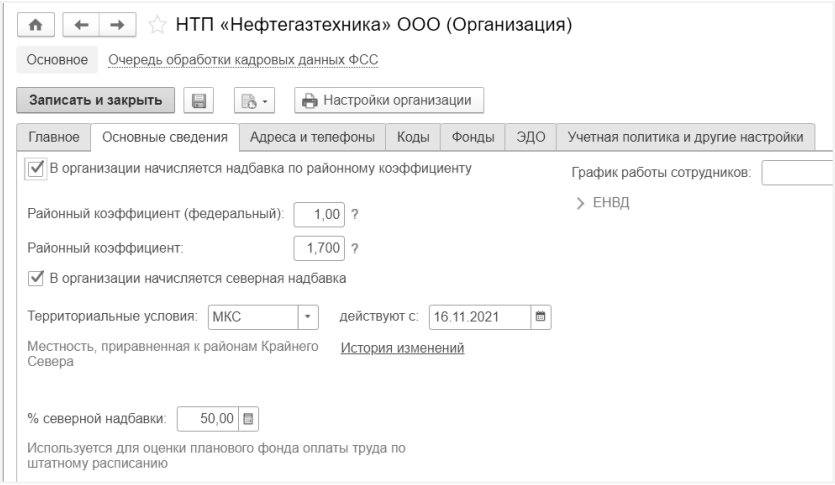


Рис. 1 – Настройка надбавок по оплате труда

Неявки в соответствии с установленными графиками работы отражаются на основании соответствующих документов: отпуск; отпуск по уходу за ребенком; нетрудоспособность; командировка; прогул; отгул; дни ухода за детьми-инвалидами; отсутствие по прочим причинам.

Переработки также отражаются в табеле, это могут быть сверхурочные работы или работы в выходные и праздничные дни. В этом случае у работника есть возможность выбрать способ компенсации: отгул, или повышенная оплата.

На основании перечисленных документов производится расчет зарплаты (при повременной форме оплаты труда).

Программа 1С: ЗУП также предоставляет возможность учитывать стаж сотрудника: общий, северный, «вредный» и т.д.

Для учета расчетов с персоналом по оплате труда в ООО НТП «Нефтегазтехника» применяются стандартные унифицированные первичные документы.

В зависимости от вида работы оплата труда рассчитывается по-разному.

В командировке оплата труда рассчитывается по среднему заработку. Если сотрудник отработал год и больше, то расчетным периодом являются последние 12 месяцев до месяца командировки. Если меньше, то со дня выхода на работу по последнее число месяца, до месяца командировки. В расчет берут все выплаты за расчетный период: зарплату, премии (не более одной в месяц или квартал), надбавки. Не входят в расчет выплаты по временной нетрудоспособности, отпуска и другие командировки, а также социальные выплаты. Далее используют формулу:

$$\text{Средний дневной заработок} = \text{Фактические выплаты за расчётный период} / \text{количество отработанных дней в этот период}$$

Получившуюся сумму умножают на количество дней командировки.

В ночное время, не предусмотренное сменным графиком, оплата труда производится в повышенном размере, не менее чем на 20%.

Оплата сверхурочной работы производится в соответствии со статьей 152 ТК РФ. Первые два часа переработки оплачиваются как минимум в полуторном, а последующие — в двойном размере. Также в двойном размере оплачивается работа в выходные и праздничные дни.

В случае начисления отпускных формируется Записка-расчет о предоставлении отпуска работнику (Унифицированная форма № Т-60).

Начисление отпускных производится в программе с помощью специальной формы Отпуск (рис. 2).

Все данные условные. В данной форме указывается сотрудник, дата начала и окончания отпуска, начисленная сумма отпускных, НДФЛ к удержанию и сумма к выплате.

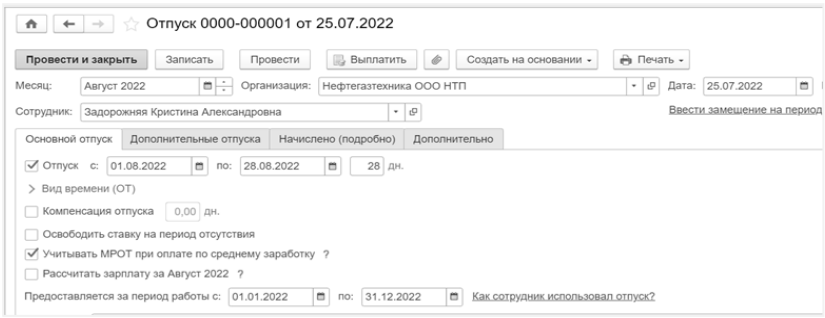


Рис. 2 – Начисление отпускных

Алгоритм расчета следующий. Если сотрудник отработал полностью все дни за расчетный период (12 месяцев), то начисленная сумма оплаты труда делится на 12*29,3. В нашем условном примере, 785000/351,6 = 2232,65 руб. Полученная сумма умножается на количество дней отпуска: 2232,65*28 = 62514,20 руб. С учетом удержания НДФЛ к выплате сотруднику причитается 54387,20 руб.

Расчет пособия по временной нетрудоспособности осуществляется следующим образом: используется электронная форма Больничный лист (рис. 3).

В шапке данной электронной формы указывается ФИО сотрудника, номер листа нетрудоспособности.

Затем последовательно заполняются вкладки. На вкладке Главное указывается период нетрудоспособности, ее причина. На этой же вкладке программа автоматически рассчитывает средний заработок, по данным работника, которые имеются в программе.

Рассчитывается среднедневной заработок за два предшествующих года. Для этого все выплаты, включаемые в расчет (все виды выплат в пользу работника, на которые начислены страховые взносы) делят на 730. Средний дневной заработок не может превышать величину, определяемую путем деления на 730 предельной величины базы для начисления страховых взносов (в 2022 году - предельная величина 1 032 000 руб.).

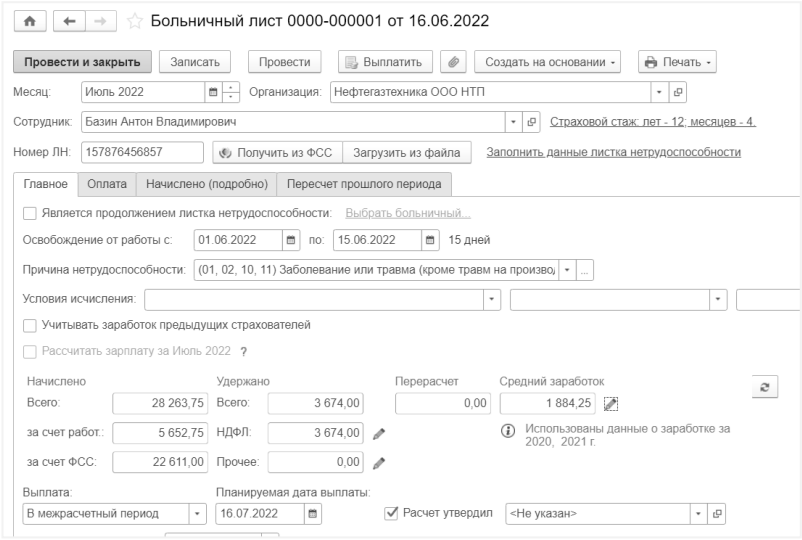


Рис. 3 – Больничный лист, вкладка Главное

Получившийся средний дневной заработок не может быть меньше минимального среднедневного заработка из МРОТ (в 2022 году – МРОТ составлял 13 890 руб., в 2023 - 16 242 руб. Таким образом, в 2022 году минимальный средний дневной заработок был 13 890 *24 /730 = 456,66 руб., а в 2023 г. – уже 533,98 руб.). Программа отслеживает это автоматически. Затем вычисляют пособие по временной нетрудоспособности умножением количества дней по больничному на средний дневной заработок. При стаже более 8 лет выплачивают 100%, от 5 до 8 – 80 %, и менее 5 лет – 60%.

Первые три дня оплачивает работодатель, оставшиеся – ФСС.

При выплате зарплаты на карточки сотрудников используется Расчетная ведомость (Унифицированная форма № Т-51). Ведомость состоит из титульного листа, и собственно ведомости, в которой указывают ФИО сотрудников, должность, тарифную ставку, сумму начислений и удержаний, а также сумму к выплате.

Работникам выдают Расчетный листок.

В программе 1С: ЗУП можно сформировать Список перечисляемой в банк зарплаты и Реестр перечисленных сумм НДФЛ.

Лицевой счет (Унифицированная форма № Т-54а) содержит детальные сведения о сотруднике: табельный номер, дату приема на работу, ФИО, должность, условия труда, тарифную ставку и т.д.

Повременная оплата труда в программе рассчитывается автоматически, на основании установленного оклада и количества отработанных дней, с учетом северной надбавки и районного коэффициента.

В программе есть возможность расчета и сдельного заработка. Этот расчет осуществляется исходя из того, что работникам на сдельной оплате труда установлен минимальный оклад или минимальная часовая ставка.

Таким образом, программа 1С: ЗУП позволяет автоматизировать все работы по начислению зарплаты работникам организации. По окончании отчетного периода, данные выгружаются в программу 1С: Бухгалтерия, где ведется бухгалтерский учет расчетов с персоналом, составляются проводки и формируются регистры и бухгалтерская отчетность.

Библиографический список:

1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ. – СПС Консультант Плюс.

2. Федеральный закон от 19.06.2000 № 82-ФЗ «О минимальном размере оплаты труда». – СПС Консультант Плюс.

3. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» – СПС Консультант Плюс.

4. 1С: Предприятие для учебных заведений через Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://edu.1cfresh.com/

PRIMARY ACCOUNTING OF PAYROLL CALCULATIONS USING THE 1C PROGRAM: SALARY AND PERSONNEL MANAGEMENT

Zadorozhnyaya K. A.
Scientific supervisor – Leshina E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *personnel accounting, 1C: Salary and personnel management, district coefficient, calculation of working hours, accruals and deductions, average earnings, vacation pay, temporary disability allowance, personal data.*

The article is devoted to the consideration of settings and actions in the 1C program: Salary and personnel management for payroll, calculation of various deductions, registration of necessary documents on remuneration.

УДК 336.6

АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Зайцева Е.А., обучающаяся 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Е.Г.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Ключевые слова: *выручка, затраты, себестоимость, коммерческие расходы, хлебная продукция, прибыль.*

В работе рассмотрены показатели, характеризующие объемы производства, затраты на производство хлебобулочной продукции. Установлено, что рост затрат предприятия обусловлен не только расширением рынков сбыта, но и увеличением стоимости потребляемых ресурсов.

Затраты любого хозяйствующего субъекта – это одна из главных категорий. От их уровня зависит прибыль предприятия, его рентабельность и общая эффективность деятельности. В указанной связи вопросы снижения затрат и их оптимизация представляют собой одно из основных направлений изыскания резервов повышения экономической эффективности. Анализ затрат осуществим на примере реального хозяйствующего субъекта – хлебобулочного комбината.

Рассмотрим объемы реализации производимой продукции предприятия по видам производимой продукции (рис. 1).

Как видно по данным рис. 1, предприятие наращивает объемы реализации продукции. Так, в 2021 году предприятием реализовано 1088 тыс. тонн хлебобулочной продукции, тогда как в 2022 году на 86 тыс. тонн больше. Аналогичная ситуация и с объемами реализации слоеных и сдобных изделий и кондитерских – их рост в 2022 году по сравнению с уровнем 2021 года составил 11,8% и 1,7% соответственно. Рост объемов продаж обусловлен, в первую очередь, расширением рынков сбыта. Предприятие расширяет каналы реализации продукции, охватывая близлежащие регионы. Расширение каналов сбыта влечет за

собой увеличение объемов производства, соответственно и суммы затрат.

Рис. 1 - Объемы реализации продукции предприятия в 2021-2022 гг., тыс. тонн

Как видно по представленным данным таблицы 1, основной удельный вес затрат приходится на статью «сырье» - в среднем около 53% от общей суммы затрат на производство хлебобулочных изделий (за 2021-2022 гг.). Причем удельный вес данной статьи в структуре возрос с 52,5% до 54%. Наблюдается и ее увеличение в абсолютном выражении – на 6 679 421 тыс. руб.

Велик удельный вес статья «зарплата с отчислениями» - около 15% от суммы затрат в среднем за 2021-2022 гг. Однако стоит отметить снижение данной статьи в общей сумме затрат, тогда как в абсолютном выражении она возрастает. Сумма затрат на амортизацию в 2022 г. по сравнению с 2021 г. возросла в 2,1 раза. Существенно снизилась сумма прочих затрат с 2 483 184 тыс. руб. до 294 095 тыс. руб.

Если рассматривать в целом сумму затрат на производство хлебобулочных изделий, то она возросла практически на ¼, что обусловлено наращиванием объемов производства и реализации продукции, так и увеличением стоимости потребляемых ресурсов.

Таблица 1 – Динамика и структура затрат на хлебобулочное производство предприятия за 2021 – 2022 гг.

Элементы затрат	2021 г.		2022 г.		Изменение 2022 г. к 2021 г.	
	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%
Сырье	23 146 468	52,5	29 825 889	54,0	6 679 421	128,9
Упаковка	3 752 416	8,5	4 947 052	9,0	1 194 636	131,8
Материалы, запчасти, инвентарь	569 547	1,3	852 277	1,5	282 730	149,6
Зарплата с отчислениями	6 703 071	15,2	8 202 837	14,8	1 499 766	122,44
Энергоресурсы	1 668 260	3,8	1 861 184	3,4	192 924	111,6
Производственные расходы	127 239	0,2	449 102	0,8	321 863	352,9
Амортизация	2 031 263	4,6	4 254 395	7,7	2 223 132	209,4
Лизинг	0	0	268 707	0,5	268 707	-
Прочее	2 483 184	5,6	294 095	0,5	-2 189 089	11,8
Общепроизводственные расходы	3 597 522	8,3	4 287 643	7,8	690 121	119,2
Итого	44 078 970	100,0	55 243 181	100,0	11 164 211	125,3

Себестоимость продукции предприятия рассчитывается по итогам реализации – производственную себестоимость продукции увеличивают затратами на сбыт и реализацию продукции, соответственно получают полную себестоимость.

К коммерческим расходам предприятия относят расходы на затаривание и упаковку изделий на складах готовой продукции; доставку продукции и др. Коммерческие расходы могут быть как переменными (расходы на тару и упаковочные материалы), так и постоянными. Анализ коммерческих расходов предприятия осуществлен на основании данных таблицы 2.

По данным таблицы 2 видно, что коммерческие расходы предприятия в 2022 г. по сравнению с 2021 г. увеличились за счет роста расходов по отправке товаров покупателям. Стоит отметить, что предприятие допустило рост этих расходов по отношению к прошлому периоду не в силу внутренних факторов, а в связи с удорожанием стоимости транспортных работ, обусловленных ростом ГСМ и запасных частей.

Таблица 2 – Динамика коммерческих расходов предприятия за 2021-2022 гг.

Элементы затрат	2021 г.		2022 г.		Изменение 2022 г. к 2021 г.	
	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%
Расходы по упаковке готовой продукции	289600	4,3	460349	5,6	170 749	159,0
Расходы по таре	1016921	15,3	1208416	14,7	191 495	118,8
Стоимость погрузки	1406317	21,1	1833176	22,3	426 859	130,4
Расходы по отправке товаров покупателям, в том числе автомобильным транспортом	3382012	50,7	4258229	51,8	876 217	125,9
Прочие расходы	489806	7,3	427467	5,2	-62 339	87,3
Комиссионные сборы, уплачиваемые сбытовым и другим посредническим организациям	83256	1,2	32882	0,4	-50 374	39,5
Итого коммерческих расходов	6667912	100,0	8220520	100	1 552 608	123,3

Затраты на 1 рубль реализованной продукции представляют собой обобщающий показатель, показывающий долю затрат на производство реализацию продукции в общем объеме выручки. Данные таблицы 3 позволят проанализировать данные показатели.

Таблица 3 – Анализ затрат на 1 рубль реализованной продукции предприятия за 2021 – 2022 г.

Показатель	2020 г.	2021 г.	2021 г. к 2020 г., %
Выручка, тыс. руб.	1 343 180	1 526 938	113,7
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	1005390	1 013 079	100,8
Затраты на 1 руб. реализованной продукции	0,75	0,66	88,0

В 2021 г. затраты на рубль реализованной продукции снизились, так как темп роста выручки опережает темп роста себестоимости продукции.

На себестоимость любой продукции влияет брак, который представляет собой косвенный показатель, характеризующий качество

произведенной продукции. В качестве примера в таблице 4 приведены данные для анализа потерь от брака.

Таблица 4 – Данные о браке продукции предприятия за 2020-2021 гг.

Показатель	2021 г.	2022 г.	2022 г. в % к 2021 г.
Себестоимость окончательного брака, тыс. руб.	312	396	+ 84
Расходы по исправлению брака, тыс. руб.	22	31	+9
Абсолютный размер брака, тыс. руб.	1 934	2 027	+93
Стоимость брака по цене использования, тыс. руб.	458	486	+28
Суммы, удержанные с лиц-виновников брака, тыс. руб.	-	89	+89
Суммы, взысканные с поставщиков, тыс. руб.	-	124	+124
Абсолютный размер потерь от брака, тыс. руб.	1476	1328	- 148
Валовая продукция по производственной себестоимости	65 042 799	82 056 598	+17 013 799
Относительный размер брака, %	0,003	0,002	- 0,001
Относительный размер потерь от брака, %	0,002	0,002	0,0

По данным таблицы 4 сделан вывод о том, что основной причиной брака в 2021 году является поставка сырья низкого качества. В 2022 году, на основе полученного опыта в предыдущем году, производитель составил договор на поставку сырья и материалов, в котором учитывается компенсация, в случае низкого качества сырья, которая помогла уменьшить абсолютный размер потерь от брака на 124 тыс. руб.

Относительный размер потерь от брака снизился. Для того чтобы снизить себестоимость продукции и повысить конкурентоспособность изготавливаемых изделий через качество, рекомендуется найти предприятие, поставляющее более качественное сырье.

Ужесточение конкуренции и необходимость снижения цены на свою продукцию, сказывается на рентабельности продукции. Отметим и тот факт, что рост цен на хлеб и большую часть хлебобулочных изделий ограничен, а условия и требования реализации во многом регламентируются государством, т.к. продукция является социально

значимой. А учитывая то, что ежегодно происходит увеличение цен на сырье, материалы и периодический рост тарифов на энергоносители (18-25% в год) происходит систематическое увеличение себестоимости производства продукции. Исключением здесь не стал объект исследований.

Обобщая вышеизложенное, сделан вывод о том, что предприятие осуществляет свою деятельность в жизненно необходимой, но достаточно нестабильной среде. Позиции фирмы на рынке постоянно укрепляются. Крепкой основой фирмы является профессионализм и опыт кадрового состава, разнообразие и качество выпускаемой продукции. В то же время необходимо более тщательно продумать ассортимент в соответствии с запросами потребителей, что будет способствовать освоению новых сегментов потребительского рынка.

Библиографический список:

1. Бондина, Н.Н. Современные системы учета затрат и калькулирование / И.В. Павлова; Н.Н. Бондина. - Пенза: РИО ПГАУ, 2020. - 123 с. // Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://rucont.ru/efd/727448

2. Иншакова, Т.А. Современные проблемы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции на хлебопекарных предприятиях / Т.А. Иншакова, Ж.М. Корзоватых // Финансовый менеджмент. - 2016. - № 3. - С. 145-148.

3. Фролова, Т. Г. Проблемы внедрения контроллинга на сельскохозяйственных предприятиях / Т. Г. Фролова // Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы: сб. науч. тр. Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - С. 221-224.

4. Лазарева, Т. Г. Внутренний экономический контроль организаций, осуществляющих совместную деятельность / Т.Г. Лазарева, Н.И. Власова // Бухгалтерский учёт, анализ, аудит и налогообложение: проблемы и перспективы: сб. ст. Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. - С. 68-71.

5. Методические рекомендации по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на хлебопекарных

предприятиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

6. Положение по бухгалтерскому учету ПБУ 10/99 «Расходы организации» [Электронный ресурс]: утв. приказом Минфина РФ от 06.05.1999 г. № 33н ред. от 06.04.2015 №57н // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

7. Данченко, С. А. Организация управленческого контроля и вопросы его совершенствования на предприятиях Самарской области/ С.А. Данченко, Т.Г. Лазарева // Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы: сб. науч. тр. Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия. - 2015. - С. 119-123.

COST ANALYSIS FOR PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

Zaitseva E.A.
Scientific supervisor –Alexandrova E.G.
Samara State Pedagogical University

Keywords: *revenue, costs, cost, commercial expenses, grain products, profit.*

The work examines indicators characterizing production volumes and costs for the production of bakery products. It has been established that the increase in enterprise costs is due not only to the expansion of sales markets, but also to the increase in the cost of consumed resources.

УДК 336.63

ДОХОДЫ И РАСХОДЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ

Зайцева Ю.В., студентка 3 курса экономического института
Научный руководитель – Сысоева Е.А., доктор экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Ключевые слова: *домашнее хозяйство, доходы, расходы, финансовые ресурсы, финансовое планирование*

Домашние хозяйства выступают как субъект экономической деятельности. Финансы домашних хозяйств в социально-экономической структуре общества являются первичным элементом. Они используются для обеспечения материальных и социальных условий жизни членов этого хозяйства.

Введение. Домашние хозяйства выступают важным субъектом экономической деятельности. От их результатов зависит благосостояние не только отдельной хозяйственной единицы, но и всего населения страны в целом. Являясь крупнейшим субъектом экономики вместе с коммерческими предприятиями и государством, домашние хозяйства участвуют во всех макрорегулирующих процессах. Домохозяйство объединяет в себе всех наемных работников, владельцев крупных и мелких капиталов, ценных бумаг, земли, которые заняты и не заняты в производстве общественных продуктов. Изучение доходов и расходов домохозяйств является целью данной работы.

Всегда нужно правильно распределять свои доходы и постараться минимизировать расходы, поэтому изучение темы финансов домашних хозяйств всегда является актуальным. Средства, которые остались после их расходования, можно отложить на сбережения или инвестировать, тем самым это приведет дополнительные средства в будущем.

Если говорить про общее определение, то домашнее хозяйство – это отдельный человек, семья, или группа семей, постоянно проживающих в данном месте и совместно обеспечивающих себя всем

необходимым для жизни[1]. В домохозяйстве имеется лидер, которого называют хозяином. В современной экономике домохозяйство представляет собой главную силу в общественном производстве и распределении товаров и услуг [2]. В зависимости от характера общественных отношений в разные периоды времени менялись место, роль, структура и функции, положение в обществе или социально-экономический статус домашнего хозяйства. Но именно в домохозяйстве осуществляется формирование основных потребностей индивида и его интересов.

По своему материальному содержанию бюджет домохозяйства выступает формой образования и использования фонда денежных средств домохозяйства[3]. Финансы домашнего хозяйства используются для обеспечения материальных и социальных условий жизни членов этого хозяйства.

Формирование бюджета домашнего хозяйства происходит за счет финансовых ресурсов. Он объединяет совокупные доходы всех членов домохозяйства и расходы, обеспечивающие их личные потребности. Каждый член семьи старается принести как можно больше средств, ведь это важно для общего финансового благополучия. При этом нужно тратить как можно меньше, но обязательные траты всегда присутствуют.

Основной источники доходов домашнего хозяйства служит для удовлетворения потребностей домашних хозяйств в потребительских товарах и услугах, накопления и сбережения и обязательных платежей, т.е. осуществления расходов [3].Существует несколько критериев, по которым можно разделить доходы домашних на группы. Прежде всего, можно выделить доходы в денежной и натуральной форме. К доходам в натуральной форме относят те продукты питания, которые средства, ко которые получены от продажи излишков продукции, которая произведена на огородном участке. Сюда можно отнести и натуроплату от сельскохозяйственных предприятий, которые потребляются в домашнем хозяйстве.

Чаще всего денежные доходы домашних хозяйств подразделяются по источникам поступлений:

• заработная плата, в том числе начисления и доплаты;

• пенсии, пособия, стипендии и другие страховые и социальные выплаты;

• доходы от предпринимательской деятельности;

• доходы от операций с личным имуществом и денежные накопления в финансово-кредитной сфере.

Денежные расходы домохозяйства – затраты на приобретение разных ресурсов, необходимых для продолжения жизни человека [4]. В экономической науке существуют различные подходы к классификации расходов домашних хозяйств. Так, с точки зрения частоты осуществления, выделяют три группы расходов домашних хозяйств:

1) краткосрочные расходы (то есть расходы, рассчитанные на короткий период (до 1-2 месяцев), например, расходы на питание, транспорт. Краткосрочные расходы повторяются с наибольшей частотой или постоянно);

2) среднесрочные расходы (то есть расходы, рассчитанные на средний период (от нескольких месяцев до года), например, расходы на одежду, обувь);

3) долгосрочные расходы (то есть расходы, рассчитанные, как правило, на несколько лет и более, например, приобретение предметов длительного пользования: квартира, автомобиль, мебель, бытовая техника и т.п.).

Заключение. Итак, в ходе работы мы рассмотрели, что из себя представляют домохозяйства и как формируются их доходы и расходы. Под домашним хозяйством понимается хозяйство, которое ведется одним или несколькими лицами, проживающими на совместной территории и имеющими общий бюджет.

В условиях ограниченности бюджета перед членами домохозяйства постоянно возникает проблема распределения средств между денежными фондами, между доходами и расходами. Отсюда вытекает необходимость для каждой семьи планировать свои доходы и рационально их использовать, чтобы не допустить появления дефицита бюджета.

Библиографический список:

1.Грязнова А. Г. Финансово-кредитный энциклопедический словарь / А. Г. Грязнова. – 3-е изд., – Москва : Финансы и статистика,

2004. – 1165 с. – ISBN 5-279-02306-X. – Текст : непосредственный.

2. Кульман А. Экономические механизмы: учебник для вузов / А. Кульман. – Москва : Прогресс, 1993. – 192 с. – ISBN 5-01-004188-X. – Текст : непосредственный.

3. Международный журнал Государственный советник : научно-практический журнал. гос. ун-т. им. Н. И. Лобачевского, фак. экономический; учредитель и издатель Л. В. Широкова. гос. ун-т. им. Н. И. Лобачевского. – 2021. – Нижний Новгород, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-907555-06-8. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : непосредственный.

4. Райзберг Б. А. Курс экономики : учебник / Б. А. Райзберг, Е. Б. Стародубцева – Москва : ИНФРА-М, 2014. – 684 с. – ISBN 978-5-16-009527-1.Текст : непосредственный.

HOUSEHOLD INCOME AND EXPENSES

Zayitseva Y.V.
Scientific supervisor – Sysoeva E.A.
Ogarev Moscow State University

Keywords: *household, income, expenses, financial resources, financial planning.*

Households act as subjects of economic activity. Household finances are the primary element of the socio-economic structure of society. They are used to ensure the material and social living conditions of the members of this economy.

УДК 351.72

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АО «КАЗАТОМПРОМ»

Залюбовская А.А. студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Бекболсынова А.С., магистр экономических наук
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
Республика Казахстан

Ключевые слова: *Акционерное общество, аудит, анализ, финансовая отчетность, ликвидность.*

В работе рассмотрена деятельность АО «Казатомпром» в динамике трех лет. Были изучены цели и задачи, рассмотрены инвестиции и налоги компании, проанализированы финансовые показатели, а также даны рекомендации по улучшению финансовой деятельности акционерного общества.

Акционерное общество «Национальная атомная Компания «Казатомпром» – национальный оператор Республики Казахстан в области торговли урановыми соединениями, берилловой и танталовой продукцией, а также ядерным топливом для атомных электростанций. АО «НАК «Казатомпром» было создано в соответствии с Указом первого Президента Республики Казахстан от 14 июля 1997 года. И благодаря деятельности национальной атомной компании в 2009 году Казахстан вышел на первое место в мире по добыче урана и держит первенство уже 13 лет [1].

Имея доступ к обширным урановым месторождениям, АО «Казатомпром» способен обеспечить свою производственную деятельность собственными ресурсами на десятилетия вперед. Экологически безопасное и экономически выгодное подземное скважинное выщелачивание (ПСВ) стало ключевым компонентом производства, обеспечивающим ее технологическое лидерство в низкозатратном сегменте добычи природного урана. Использование метода ПСВ позволило полностью исключить участие людей в процессе

добычи, гарантировало значительное снижение эксплуатационных затрат, сократило неблагоприятное экологическое воздействие, а также поддержало высокие показатели в области безопасности производства и охраны труда. АО «Казатомпром» занимается большим спектром деятельности, в который входят: поиск месторождений урана, его добыча и обработка, производство готовой продукции, ядерного топлива, а также научная деятельность, социальное обеспечение и подготовка новых кадров.

В акционерном обществе основные средства отражаются по себестоимости за вычетом накопленной амортизации и накопленных убытков от обесценения, если это необходимо. Динамика изменений основных средств отражена на Рисунке 1.

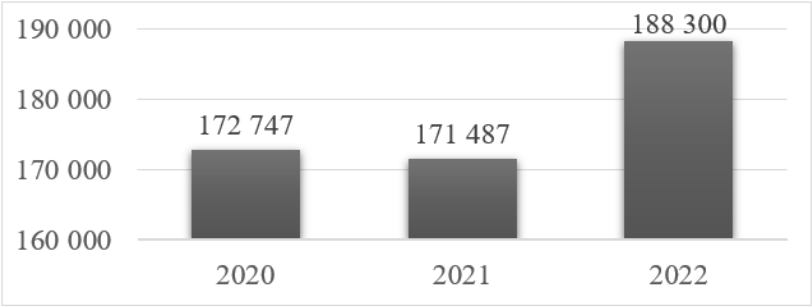


Рис. 1 – Основные средства АО «Казатомпром» за 2020-2022 гг. (млн. тг)

Примечание – рисунок составлен авторами

Следует отметить, что за 2020-2021 гг. показатели основных средств стабильны, небольшие изменения произошли в основном за счет начисления амортизации. За период 2021-2022 гг. увеличились на 10%, за счет приобретения здания, транспортных средств и объема незавершенного производства компании.

Анализ финансово-хозяйственной деятельности АО «Казатомпром» за 2020-2022 годы имеет положительную динамику, о чем свидетельствуют данные Таблицы 1.

Таблица 1 – Анализ финансовых показателей Казатомпрома за 2020-2022 гг.

Показатели	2020	2021	2022	2021/2020 (в %)	2022/2021 (в %)
Выручка (млн.тг)	587 457	691 011	1 001 171	117,6	144,9
Себестоимость реализ. (млн.тг)	319 624	402 967	475 097	126,1	117,9
Доход до налогооблож. (млн.тг)	285 144	281 644	583 705	98,8	207,2
Прибыль за год (млн.тг)	199 305	220 026	472 963	110,4	215,0
Примечание – таблица составлена авторами, на основе источника [2]					

Наблюдается рост значений финансовых показателей АО «НАК «Казатомпром» за последние три года. Так, выручка предприятия в 2021 году выросла на 18% по сравнению с 2020 годом, а в 2022 году выросла еще на 45% по сравнению с 2021 годом. Это свидетельствует о росте продаж и успешных инвестиционных стратегиях, принятых руководством Казатомпрома. Себестоимость реализации также увеличилась, но не настолько быстро, как выручка. В 2021 году она увеличилась на 26,1% по сравнению с 2020 годом, а в 2022 году увеличилась лишь на 17,9%. Это означает, что Казатомпром смог снизить затраты на производство и реализацию своей продукции, что положительно сказалось на общей финансовой эффективности компании. Доход до налогообложения в 2021 году по сравнению с 2020 уменьшился на 1%, но уже в 2022 году вырос более чем в два раза. Это говорит о том, что Казатомпром сумел увеличить свои доходы и одновременно эффективно сократить налоговые платежи. Операционная деятельность привела к росту прибыли предприятия на 10% в 2021 году и на 115% в 2022 году. Это свидетельствует о том, что Казатомпром успешно справляется с конкуренцией на рынке и показывает хорошие финансовые результаты в течение трехлетнего периода.

В целом, анализ финансовых показателей Казатомпрома за 2020-22 годы подтверждает его успешное развитие и финансовую стабильность. Рост выручки, улучшение финансовой эффективности и увеличение прибыли произошло за счет увеличения объема реализации в 2022 году и ростом средней цены реализации, связанного с ростом

спотовой цены на урановые соединения U3O8 и ослаблением тенге по отношению к доллару США.

Для анализа текущего финансового состояния АО «Казатомпром» был проведен анализ ликвидности предприятия за период с 2020 по 2022 год, показанный в Таблице 2. Данный анализ позволяет проанализировать финансовую устойчивость и способность компании своевременно погашать текущие и краткосрочные обязательства.

Таблица 2 – Анализ ликвидности Казатомпрома в 2020-2022 гг.

№	Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Норма
1	Коэффициент текущей ликвидности	4,85	4,85	3,49	1,5 – 2,5
2	Коэффициент быстрой (срочной) ликвидности	2,75	3,11	2,04	1 и выше
3	Коэффициент абсолютной ликвидности	1,02	1,01	0,62	более 0,2
Примечание – таблица составлена авторами					

Из Таблицы 2 видно, что коэффициент текущей ликвидности компании остается стабильным за период 2020-21 и составляя 4,85. Это свидетельствует о наличии достаточных оборотных средств для покрытия текущих обязательств компании. Однако в 2022 году коэффициент текущей ликвидности снижается до 3,49, что может указывать на возможные проблемы с операционными потоками или увеличение текущих обязательств компании. Кроме того, коэффициент превышает максимально значение нормы, что может свидетельствовать о недостаточно эффективном использовании оборотных активов.

Коэффициент быстрой ликвидности АО "Казатомпром" также показывает устойчивую динамику, возрастая с 2,75 в 2020 году до 3,11 в 2021 году. Что подтверждает достаточности ликвидных активов для погашения текущих обязательств. Однако в 2022 году данный показатель снижается до 2,04, что указывает на возможное сокращение запасов или ухудшение ситуации с оборачиваемостью активов. Значения коэффициент абсолютной ликвидности снижается с 1,02 в 2020 году до 1,01 в 2021 году, а затем до 0,62 в 2022 году, это связано с

уменьшением запаса наиболее ликвидных активов и возможную нехватку денежных средств для погашения обязательств.

Таким образом, анализ ликвидности АО «Казатомпром» показывает, что компания обладает стабильной финансовой устойчивостью и способна покрывать текущие обязательства. Однако снижение коэффициента текущей ликвидности и абсолютной ликвидности в 2022 году может свидетельствовать о потенциальных проблемах, которые требуют внимания и дополнительного анализа со стороны руководства компании.

По результатам анализа финансовых показателей, для улучшения деятельности АО «НАК «Казатомпром» были даны рекомендации:

1. выработать стратегию по стимулированию должников выплачивать долги предприятию, для уменьшения дебиторской задолженности;

2. расширить географию и ассортимента выпускаемой продукции и заняться поиском новых рынков для сбыта;

3. разработать и внедрить новые продукты и услуги, которые будут востребованы на рынке;

4. продумать комплекс мероприятий по производственной оптимизации и энергоэффективности.

Библиографический список:

1. Официальный сайт АО «Казатомпром» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kazatomprom.kz/ru/page/o_nas

2. Консолидированная финансовая отчетность АО «НАК «Казатомпром» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kazatomprom.kz/ru/investors/finansovaya_otchetnost

3. Навасардян, А.А. Прогнозирование форм расчетов с поставщиками и подрядчиками методом экстраполяции / А.А. Навасардян, Е.В. Банникова, О.И. Хамзина / Материалы X Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 89-95.

4. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

5. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

6. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

ANALYSIS OF FINANCIAL INDICATORS OF KAZATOMPROM JSC

Zalyubovskaya A.A.
Scientific supervisor –Bekbolsynova A.S.
L.N. Gumilyov Eurasian National University
The Republic of Kazakhstan

Keywords: *Joint-stock company, audit, analysis, financial statements, liquidity.*

The paper considers the activity of Kazatomprom JSC in the dynamics of three years. The goals and objectives were studied, investments and taxes of the company were considered, financial indicators were analyzed, and recommendations were made to improve the financial performance of the joint-stock company.

УДК 664.8.02

СОСТОЯНИЕ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Зотова А.Е., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Смирнова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *хлеб, пекарня, тенденции роста цен*

В данной статье рассмотрено современное состояние хлебопекарной промышленности России, выявлены причины снижения объемов производства и повышения потребительских цен за последние годы.

Хлебопекарная промышленность – одна из самых ведущих пищевых отраслей России. Хлеб – это уникальный пищевой продукт, который содержит почти все необходимые компоненты для сохранения здоровья и жизнедеятельности человека. Хлебобулочные изделия традиционно являются незаменимым продуктом, входящим в ежедневный рацион питания россиян [1].

На сегодняшний день, в условиях непростой обстановки в мире, вызванной последствиями финансового кризиса и санкциями по отношению к России, хлебопекарная отрасль призвана гарантировать продовольственную сохранность страны, снабжая население необходимым количеством хлеба и хлебобулочной продукции хорошего качества [2, 3].

Сейчас хлебопекарная промышленность выглядит так: большие хлебопекарные предприятия производят около 71 % от общего объема, хлебопекарные супермаркеты – 14 %, мелкие хлебопекарни – 12 % и другие – 3 %. На сегодняшний день наблюдается тенденция снижения объемов производства хлеба и хлебобулочных изделий. Объём производства снизился примерно на 0,4 млн. т [2].

Основные причины снижения объемов производства [3]:

1. снизился уровень нестабильности, и население адаптировалось к кризису;

2. увеличилось количество людей, которые придерживаются здорового питания и сокращают потребление хлеба;

3. снижается доверие потребителей к качеству продукции.

Последняя причина объясняется тем, что в тяжелой экономической ситуации производители стараются снизить стоимость готового изделия и зачастую пренебрегают качеством, при этом продукция теряет свои вкусовые качества и быстро сохнет. В результате потребитель, столкнувшись с некачественными продуктами, старается покупать меньше, чем раньше.

В ноябре 2022 года средняя стоимость хлеба из пшеничной муки в магазинах составляла 85,07 руб. за кг, а в ноябре 2023 года – 89,3 руб. Хлеб из ржаной муки в этот период стоил 69,93 руб. и 73,92 руб. соответственно.

Цены выросли в пределах официальной инфляции. Подорожание хлеба объясняется ростом затрат на логистику, сервисное обслуживание оборудования и запчасти, а также повышением заработной платы.

Повышение цен сказывается на росте цен на сырьё, тарифы по электроэнергии и других услугах ЖКХ и т.д. Сейчас на российском хлебопекарном рынке наблюдаются следующие тенденции [4]:

- сокращение объемов производства хлеба;
- снижается объем потребления в традиционных продуктах;
- растет потребление в европейских продуктах питания чиабатта, багета, рустикального хлеба,
- увеличивается потребление тостового хлеба, расширяется ассортимент заварного хлебобулочного изделия.

Современное состояние рынка хлебопечения России находится в отрицательной динамике развития из-за сокращения объёмов производства и роста цен на хлеб и хлебобулочные изделия.

Библиографический список:

1. Ерофеева, А.М. Тенденции развития хлебопекарного производства в России / А.М. Ерофеева // Молодой учёный. – 2022. - № 16. – С. 260-265.

2. Кирюхина, И.С. Современное состояние и перспективы развития производства хлеба и хлебобулочных изделий в России / И.С. Кирюхина, Р.З. Григорьевна, А.Ю. Кожевникова // Технология пищевых производств. – 2023. - № 13. – С. 92-96.

3. Лукомская, Т. М. Современное состояние и перспективы развития рынка хлебобулочных изделий / Т. М. Лукомская // Хлебопечение России. – 2023. - № 6 (366). – С. 46-49.

4. Аверина, И.А. Проблемы предприятий хлебопекарной отрасли / И.А. Аверина, А.Д. Королева // Экономика и социум. – 2022. - № 12 (42). – С. 51-58.

STATE OF THE BAKERY INDUSTRY IN RUSSIA

Zotova A.E.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bread, bakery, trends, price increases*

This article examines the current state of the Russian baking industry, identifies the reasons for the decline in production volumes and the increase in consumer prices in recent years.

УДК 331.1

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

Иванов М.А., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Иванова Н.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *трудовые ресурсы, направления роста производительность труда*

В статье проанализирована проблема использования и роста эффективности трудовых ресурсов

Введение. Рациональное использование персонала – это непременное условие, обеспечивающее бесперебойность производственного процесса и успешное выполнение производственных планов [1].

Цель исследования. Анализ использования трудовых ресурсов ООО «Агрофирма «Черемшанская»

Результаты исследования. На эффективность работы влияет много фактор, связанных с трудовыми ресурсами предприятия. Одним из них является движение рабочей силы, отраженное в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ движения персонала

Персонала	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г., %
Коэффициент оборота по приему	0,06	0,09	0,09	156,25
Коэффициент текучести кадров	0,24	0,03	0,09	39,06
Коэффициент общего оборота	0,30	0,13	0,19	62,50

В рассматриваемый период времени коэффициент оборота по приему вырос на 56,25%, он характеризует движение работников в организации и рассчитывается путем деления числа принятых на работу за отчетный период на среднесписочную численность работников за этот период.

Можно утверждать, что число сотрудников ООО «Агрофирма «Черемшанская» имеет устойчивую тенденцию к снижению. Коллектив

достаточно устойчив, так как показатели движения имеют невысокие значения.

Проанализируем показатели использования фонда рабочего времени работников предприятия (таблица 2) [2].

Таблица 2 – Показатели использования фонда рабочего времени и его оплаты

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г., %
Среднегодовая численность работников, чел.	33	31	32	96,96
Затраты труда, тыс. чел.-час	63,6	61,2	62,40	98,11
Затраты труда, тыс. чел.-дн.	5,3	7,8	7,8	147,16
Годовой фонд оплата труда работников, тыс. руб.	8145	7936	10286	126,28
Среднегодовая оплата 1 работника, тыс. руб.	246,82	256,00	321,43	130,22
Часовая оплата труда 1 работника, руб.	128,07	129,67	164,84	128,71

Затраты труда в чел-часах снижаются. Годовой фонд оплаты труда в организации вырос на 26,28%, на фоне снижения числа персонала на 1 человека, это обеспечило рост среднегодовой оплаты труда 1 работника на 30,22%. Часовая оплата персонала также увеличилась на 28,71% и составила в 2022 г. 164,84 руб.

Среднемесячная оплата труда выросла на 30,2%. Анализируя соотношение оплаты труда и прожиточного минимума видим, что оплата труда выше прожиточного минимума в 1,76 раза в 2022 г. При этом данный показатель возрос по сравнению с 2020 годом на 4,76%. Оплата труда работников ООО «Агрофирма «Черемшанская» выше минимального размера заработной платы в 2022 г. в 1,92 раза.

Таким образом, проведя анализ использования фонда оплаты труда работников, можно утверждать, что ее уровень в ООО «Агрофирма «Черемшанская» находиться даже для сельской местности на низком уровне. При этом оплата труда несколько превышает минимально установленный уровень оплаты труда и уровень прожиточного минимума. Однако при сегодняшнем уровень цен на товары народного потребления мы считаем, что подобный уровень оплаты труда является низким.

Таблица 3 – Соотношение заработной платы работников с величиной прожиточного минимума и минимальным размером оплаты труда

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г., %
Среднемесячная заработная плата, руб.	20568	21333	26780	130,20
Прожиточный минимум, руб.*	12223	12702	15172	124,13
Минимальный размер оплаты труда, руб.*	12130	12792	13890	114,51
Соотношение оплаты труда и прожиточного минимума, раз	1,68	1,67	1,76	104,76
Соотношение оплаты труда и минимального размера заработной платы, раз	1,69	1,66	1,92	114,08

** прожиточный минимум для трудоспособного населения*

Эффективность использования трудовых ресурсов характеризует производительность труда, это один из основных качественных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

В таблице 4 проанализируем показатели производительности труда работников ООО «Агрофирма «Черемшанская».

Стоимостные показатели производительности труда в ООО «Агрофирма «Черемшанская» растут. Так размер выручки в расчёте на 1 сотрудника вырос на 14,15%, так же выросла производительность труда на 1 чел.-час. затрат труда на 12,82%. Что касается натуральных показателей производительности труда, то они изменились незначительно.

Таблица 4 – Показатели производительности труда

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г., %
Стоимостные показатели				
Произведено товарной продукции в расчете на:				
1 работника, тыс. руб.	2936,24	5606,64	3351,78	114,15
1 чел.-день, руб.	18282,26	22282,82	13750,90	75,21
1 чел.-час затрат труда, руб.	1523,52	2839,96	1718,86	112,82
Натуральные показатели				
Произведено на 1 чел.-ч, ц:				
зерна	1,74	0,81	1,76	101,15
подсолнечника	0,71	0,95	0,73	102,82
Затраты труда на 1 га посевов, чел.-ч:				
зерновых культур	21,30	17,55	21,51	100,98
подсолнечника	25,51	34,03	25,58	100,27

Таблица 5 – Соотношение темпов роста производительности и оплаты труда

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г., %
Годовая производительность труда, тыс. руб.	2936,24	5606,64	3351,78	114,15
Годовая оплата труда 1 работника, тыс. руб.	246,82	256,00	321,43	130,22
Темп роста производительности труда, %	-	1,91	0,59	-
Темп роста оплаты труда, %	-	1,04	1,25	-
Разность темпов роста производительности труда и его оплаты, п.п.	-	0,87	-0,66	-

Заключение. Проведя анализ роста темпов уровня производительности руда и его оплаты в организации мы наглядно видим, что оплата труда в ООО «Агрофирма «Черемшанская» растет более быстрыми темпами. Так в 2021 г. разность темпов роста составила 0,87 п.п., а в 2022 г. – 0,66 п.п.

Библиографический список:

1. Агамырадова, Б.А., Иванов, М.А. Направления роста уровня производительности труда в организации // Экономика и менеджмент инновационных технологий. - 2022. - № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ekonomika.snauka.ru/2022/04/18107

2. Иванова, Н. А. Анализ производительности труда в организации / Н. А. Иванова, Е. А. Смирнова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, 07–08 февраля 2017 года. Том 2017-Часть II. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 69-72. – EDN YGSBZZ.

3. Иванова, Н.А. Прогнозирование уровня производительности труда / Н.А. Иванова, М.А. Иванов, Е.В. Назарова // Экономика и менеджмент инновационных технологий. - 2022. - № 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ekonomika.snauka.ru/2022/02/17480

4. Иванова, Н.А. Стратегический менеджмент на предприятии АПК: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.04.01 - ВСЭ / Н. А. Иванова. - Ульяновск: УлГАУ, 2024.

- 191 с. - Текст: электронный // Электронная библиотека Ульяновского ГАУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/33084

5. Постнова, М. В. Специфика занятости сельского населения региона и факторы, ее определяющие / М. В. Постнова, Е. А. Смирнова, Н. Р. Александрова // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 12. – С. 1217-1234. – DOI 10.18334/et.7.12.111329. – EDN JZBEHE.

6. Постнова, М. В. Занятость и формирование трудового потенциала сельских территорий / М. В. Постнова, Н. Р. Александрова, Е. А. Смирнова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 14, № 3(70). – С. 112-123. – DOI 10.53914/issn2071-2243_2021_3_112. – EDN RPULBH.

7. Постнова, М. В. Формирование и использование трудового потенциала в сельском хозяйстве региона (на материалах Ульяновской области) / М. В. Постнова, Е. А. Смирнова, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – 172 с. – ISBN 978-5-6043484-9-9. – EDN EBKBVR.

ANALYSIS OF LABOR RESOURCE USE

Ivanov M.A.
Scientific supervisor – Ivanova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *labor resources, directions of growth of labor productivity*

The article analyzes the problem of using and increasing the efficiency of labor resources

УДК 336.63

КРАУДФАНДИНГ КАК СПОСОБ ФИНАНСИРОВАНИЯ БИЗНЕСА

Игольницына М. Р., студентка 1 курса отделения «Машиностроение, экономики и управления»
Научный руководитель - Конева Ю. А., преподаватель, экономических дисциплин
ОБПОУ «КГТТС»

Ключевые слова: *краудфандинг, проект, инвестиции, финансирование, бизнес, предприятие.*

В данной статье рассматривается краудфандинг как источник привлечения инвестиций, рассматриваются достоинства и недостатки данного способа финансирования.

Введение. Бизнес не может существовать без финансов. Чтобы предприятие развивалось, в него нужно вкладывать деньги. Без регулярных инвестиций работа компаний замедляется, рентабельность и прибыльность снижаются. А следовательно, нужно либо вкладывать в него личные сбережения, либо искать внешнюю поддержку.

Цель – изучить и проанализировать развитие краудфандинг в России, выявить преимущества и недостатки даного способа финансирования.

Наиболее привычные инструменты финансирования, например, банковский кредит или размещение ценных бумаг на фондовом рынке становятся малодоступными: для кредиторов и организаторов биржевых торгов важны такие показатели предприятия, как объем выручки, наличие возможности регулярного погашения задолженности, наличие необходимых средств для организации выпуска ценных бумаг, то есть именно те показатели, которые первыми начинают снижаться в кризисное время.

На фоне этих факторов наиболее привлекательным инструментом финансирования деятельности предприятия становится получение инвестиций от физических лиц. Как правило, инвесторы

предъявляют менее строгие требования к предприятию, чем кредитные организации, они более лояльны к размеру бизнеса и сфере его деятельности [1].

Результаты исследование. Одним из самых популярных направлений инвестирования в последние годы становится поиск денежных ресурсов посредством использования различных инвестиционных платформ. Основным видом инвестирования на подобных платформах является краудфандинг.

Краудфандинг (от англ. «crowd» – «народ», «толпа» и «funding» – «финансирование») – буквально переводится с английского как «коллективное финансирование». Физическое лицо, индивидуальный предприниматель или фирма размещает информацию о своем проекте на специальной интернет-платформе и просит финансовой помощи.

Краудфандинг позволяет собрать деньги на развитие бизнеса от тех людей, которые заинтересованы в развитии проекта. Например, кофейня может рассказать в социальных сетях о трудностях и как их можно преодолеть или о новых проектах, а постоянные клиенты отправляют ей деньги – безвозмездно или в обмен на кофе. Инвестиции в этой сфере обычно небольшие, поскольку инвесторы не получают ничего существенного с этих вложений.

Если первоначально краудфандинг использовался в основном в области некоммерческих социальных и культурных проектов, то в настоящее время он используется в основном для финансирования частных бизнесов и стартапов.

Общепринятым является факт, что краудфандинг считается зарубежной моделью финансирования проектов, пришедшей к нам в начале XXI века, однако в истории нашего государства содержатся примеры сбора средств на реализацию проектов по схожему принципу [2].

Краудфандинг подойдет в таких ситуациях:

• *у бизнеса уже есть раскрученный бренд, и ему нужно протестировать новый продукт или решить проблемы с существующим;*

• *нет продукта и аудитории, но есть интересная идея;*

• *есть стартап с трогательной историей;*

• *нужно собрать небольшую сумму – до одного миллиона рублей.*

Но в некоторых случаях на краудфандинг рассчитывать не стоит, например, если:

• *нужны вложения от нескольких миллионов и выше;*

• *нет истории, которой можно заинтересовать людей;*

• *нет лояльной аудитории, которая готова помогать бизнесу.*

Организовать сбор денег можно на своем сайте или в социальной сети. Если там аудитория маленькая или не очень лояльная, лучше разместить предложение на специальной площадке.

Важно выбрать только одну площадку, потому что обычно нельзя размещать один и тот же проект сразу на нескольких платформах. Если это сделать, его могут удалить со всех крауд-ресурсов.

Краудфандинг выгоднее стандартного привлечения инвестиций, потому что:

• *не нужно оформлять документы, тратить время на переговоры со множеством инвесторов и составление договоров;*

• *не будет одного инвестора, который может управлять проектом за счет финансовых рычагов;*

• *большое количество бэкеров, которые могут рассказать о проекте знакомым, дают дополнительную медийную поддержку.*

К недостаткам крауфандинга можно отнести:

• *ограничения – правила краудфандинговых платформ могут запрещать определенные проекты;*

• *сложный расчет нужного объема инвестирования и возможные конфликты интересов с инвесторами;*

• *возможность кражи идеи недобросовестными людьми, то есть те, у кого есть деньги, могут воспользоваться ей и запустить проект раньше, заняв рынок;*

• *недоверие к фаундеру – некоторые авторы проектов могут не торопиться с реализацией проекта или исчезнуть с собранными деньгами.*

Заключение. В настоящее время краудфандинг является одним из самых перспективных инструментов для привлечения денежных средств для предприятий в России. Этот инструмент уже доказал свою эффективность и преимущества по сравнению с классическими инструментами прямых инвестиций. Краудфандинг-платформы

предоставляют возможность привлекать финансирование от широкой аудитории, что делает данный инструмент более доступным для субъектов малого и среднего бизнеса [3].

Краудфандинг предназначен для помощи в реализации самых разнообразных идей и при этом позволяет определить, какая задумка успешная, полезная и стоит вложений, а какая никому неинтересна.

Библиографический список:

1. Мокина К.А., Суртаева А.И. Краудфандинг как способ финансирования малого и среднего бизнеса // Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке: сборник научных статей IX Международной научно-практической конференции, 15-16 марта 2023 г. Часть 2. – Новокузнецк: Издательский центр СибГИУ, 2023. – 210 с.

2. Смольникова А.В., Кузбенова Э.Р. Краудфандинг как механизм народного финансирования: история и современность. Научные записки молодых исследователей. – 2021. - №9(1). – С.5–12.

3. Чеховской Р.В. Краудфандинг как новый механизм привлечения денежных средств субъектами малого бизнеса / Р.В.Чеховской // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т.15. – №s3.

CROWDFUNDING AS A WAY TO FINANCE A BUSINESS

Igolnitsyna M. R.
Scientific supervisor - Koneva Yu. A.
OBPOU "KGTTS"

Keywords: *crowdfunding, project, investments, financing, business, enterprise.*

This article examines crowdfunding as a source of attracting investments, discusses the advantages and disadvantages of this method of financing.

УДК 657.6:006.065(470+571)

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ АУДИТА: ИСТОРИЧЕСКАЯ СРЕДА, ПРЕДПОСЫЛКИ И ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ В РОССИИ

Ильина Д.А., студентка 4 курса института учета и финансов
Научный руководитель – Сухарева Л.А.,
кандидат экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Ключевые слова: *независимый аудит, историография, международная стандартизация, проблемы.*

Статья посвящена изучению исторических вех формирования научной мысли о международной стандартизации аудиторской деятельности и основным проблемным аспектам ее адаптации к российской практике аудита. В основу исследования положен социоисторический и системный подходы.

На процесс адаптации Международных стандартов аудита (МСА) к практике аудиторской деятельности в России оказывает влияние многообразие факторов, среди которых главенствующую роль играют антиглобализационные процессы и сложность общественно-политической обстановки.

Отдавая должное достаточно фундаментальным научным разработкам предшественников, следует отметить, что внимание ученых, как правило, акцентируется на совершенствовании процедурного обеспечения процесса аудиторской деятельности в условиях определенного исторического этапа развития независимого аудита в том или ином государстве, минуя исследование адаптации МСА к их аудиторской практике.

Необходимо отметить, что до начала XX столетия число научных разработок было весьма незначительным. Принято считать, что первым трудом научно-практической направленности явилось издание книги под редакцией Монтгомери Р.Х. в 1912 г., выдержавшее впоследствии одиннадцать изданий. Начиная с 7-го издания, она носит название

«Аудит Монтгомери». В частности, 3 Глава 1-ой части «Общие сведения об аудите» отражает информацию об аудиторских стандартах и профессиональной этике поведения [1].

Как известно, принцип независимости действий аудитора был законодательно закреплен в 1844 г. в Англии, а с 1867 г. – во Франции [2].

Изучение эволюции развития аудита как профессиональной деятельности от работ Ф. Пликслеэя (1881 г.) и Л. Дикси (1892 г.) до Т. Рууда (1889 г.) [2] позволило сформировать представления о предпосылках начала эпохи рассуждения о стандартизации процедур аудита. Главный недостаток теории адекватности – это разрыв ожиданий потенциального пользователя информации, отраженной в аудиторском отчете в силу утраты ее актуальности.

Реакция специалистов была незамедлительной. Р. Додж отмечал, – «… два этапа (системно-ориентированный и риск-ориентированный) потребовали … поднять головы от книг и сосредоточить внимание на самом бизнесе … Системно-ориентированный подход к аудиту дает возможность наблюдать системы, контролирующие организации. При аудите, основывающемся на риске, в поле зрения аудиторов находятся люди, контролирующие систему» [3, с.20].

Как известно, основными предпосылками развития профессионального аудита было преодоление последствий глубочайшего экономического кризиса и опыта Второй мировой войны. Глубокий анализ происходящих событий того времени отражен в трудах Р. Монтгомери [1]. Главная идея Р. Монтгомери, предложенная еще в 1927 г., а потом и в 1934 г. заключалась в необходимости тестирования эффективности системы внутреннего контроля. И, как следствие, признания этой идеи AICPA разрабатывает и предлагает Положение по аудиторским процедурам (SAP - №1).

Системно-ориентированный подход, как отмечал Р. Адамс, нашел достаточно широкое применение в последней четверти XX столетия. Именно этот подход положен в основу действующих профессиональных стандартов и инструкций [4].

Таким образом, начало эпохи международной стандартизации аудита подтверждается публикацией серий отчетов международной

группы по изучению проблем бухгалтерского учета (AISA), основания Комитета по международным стандартам бухгалтерского учета (IASC).

Исследование причин возникновения проблемных аспектов применения МСА в российской практике постоянно находится в поле зрения ученых и практиков. Состояние и проблемы адаптации МСА в России стало объектом исследования ученых Московского университета МВД России: Суглобов А.Е., Бобошко В.И., Ладнюк И.А. [5]. Систематизация проблем, суждений специалистов о причинах их появления дает основание утверждать, что они едины в обосновании причин: это недостаток кадрового потенциал, языковой барьер, высокие затраты на осуществление аудиторской деятельности, сложность восприятия содержания и структуры МСА и др. [5]. Определенный интерес представляет предложение ученых У.М. Лайпанова и Т.М. Борлаковой по созданию специализированных центров, функциями которых будут не только профессиональный перевод текстов МСА, издание специальной литературы, но и обучение кадров [6].

Необходимо отметить, что в данном случае прослеживается, по нашему мнению, системный подход к процессу адаптации МСА, что, несомненно, его ускорит и даст положительный эффект.

Однако повышению профессионального мастерства аудиторов способствовал бы обмен научным знанием в части применения ряда МСА, регламентирующих правила оценки рисков существенного искажения на основе МСА-315 «Понимание сферы деятельности субъекта и оценка рисков существенных искажений в финансовой отчетности» и МСА-300 «Аудиторские процедуры, обусловленные оценкой рисков». В основу данных стандартов положены подходы, разработанные и предложенные Комиссией по борьбе с недостоверной финансовой отчетностью (Комиссией Тредуэя) как «Интегрированная концепция внутреннего контроля» или Модель COSO [7].

Решение проблемы адаптации МСА подтверждает актуальность разработки новой концептуальной модели аудита, основывающейся на объединении идей системно-ориентированного и риск-ориентированного подходов. В этих условиях профессиональный аудитор должен сосредоточиться на оценке качества информации о состоянии комплекса объектов: бизнес-процессов, учета и отчетности, внутрикорпоративного контроля, управления бизнес-рисками,

корпоративного управления. Внедрение новой концептуальной модели развития аудита потребует закрепления ее в профессиональных стандартах.

Библиографический список:

1. Аудит Монтгомери / Ф.Л. Дефлиз, Ф.М. О'Рейли, М.Б. Хирш: Пер. с англ. под ред. Я.В. Соколова. – Москва: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 542 с.

2. Соколов, Я.В. Очерки развития аудита / Я.В. Соколов, А.А. Терехов. – Москва: ИД ФБК – ПРЕСС, 2004. – 376 с.

3. Додж, Р. Краткое руководство по стандартам и нормам аудита: Пер. с англ. Москва: ЮНИТИ; Финансы и Статистика, 1992. – 240 с.

4. Адамс, Р. Основы аудита / под ред. Я.В. Соколова. – Москва: Аудит, ЮНИТИ, 1995. – 398 с.

5. Суглобов, А. Состояние и проблемы адаптации международных стандартов аудита в России / Суглобов А. // Международный бухгалтерский учет. - 2010. - № 2 (134). - С. 20-31.

6. Лайпанов У.М., Борлакова Т.М. Актуальные проблемы применения международных стандартов аудита в российской практике // Вестник Евразийской науки. – 2018. - №1 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://esj.today/PDF/09ECVN118.pdf

7. Дмитренко, И.Н. Концепция развития аудита корпоративных систем: монография / И.Н. Дмитренко. – Киев: Изд. Кондор, 2013. – 371 с.

8. Арабян, К.К. Теория аудита и организация аудиторской проверки: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», Финансы и кредит / К.К. Арабян. – Москва: ЮНИТИ – ДАНА, 2018. – 335 с.

INTERNATIONAL AUDITING STANDARDS: HISTORICAL ENVIRONMENT, PREREQUISITES AND PROBLEMS OF ADAPTATION IN RUSSIA

Ilina D.A.
Scientific supervisor – Sukhareva L.A.
DONNUET Federal State Budgetary Educational Institution

Keywords: *independent audit, historiography, international standardisation, problems.*

The article is devoted to the study of historical milestones in the formation of scientific thought about international standardisation of audit practice and the main aspects of its adaptation to Russian audit practice. The study is based on socio-historical and systemic approaches.

УДК 711.143

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬ В РОССИИ

Исливанова М.С., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Смирнова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельный фонд, категории земель, земельные угодья*

Работа посвящена изучению современного использования земельного фонда в Российской Федерации. При проведении исследования были приведены такие данные, как состав земельного фонда России по категориям земель.

Общепризнано, что все земли, расположенные на территории, ограниченной государственной границей того или иного государства, составляют его земельный фонд. В него входят земли как непокрытые, так и покрытые водой и расположенные под водоемами, водотоками и территориальными водами морей и океанов, принадлежащих государству.

В составе земельного фонда категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению, имеющая определенный правовой режим. Отнесение земель к категориям осуществляется согласно действующему законодательству в соответствии с их целевым назначением и правовым режимом. Действующее законодательство предусматривает семь категорий земель: земли сельскохозяйственного назначения; земли населенных пунктов; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов; земли лесного фонда; земли водного фонда; земли запаса [1].

В состав Российской Федерации входят 89 субъектов Российской Федерации. В соответствии с данными федеральной статистической отчетности площадь земельного фонда Российской Федерации на 1 января 2023 года составила 1723399,1 тыс. га без учета внутренних морских вод и территориального моря

В соответствии с действующим земельным законодательством, государственный учет наличия и использования земель в Российской Федерации на сегодняшний день осуществляется по их целевому назначению (категориям земель) и целевому использованию (угодьям), исключая земли, покрытые внутренними морскими водами и территориальным морем. Помимо этого, традиционного учета земель они также учитываются по формам собственности на землю [2].

Из рисунка 1 видно, что основную часть территории РФ занимают земли лесного фонда – 65,9%, сельскохозяйственного назначения – 22,1% и земли запаса – 5,1%. Существенно меньшая территория занята землями особо охраняемых территорий и объектов – 3%, водного фонда – 1,6%, землями населенных пунктов –1,2% и землями промышленности и иного специального назначения – 1,1% [3].

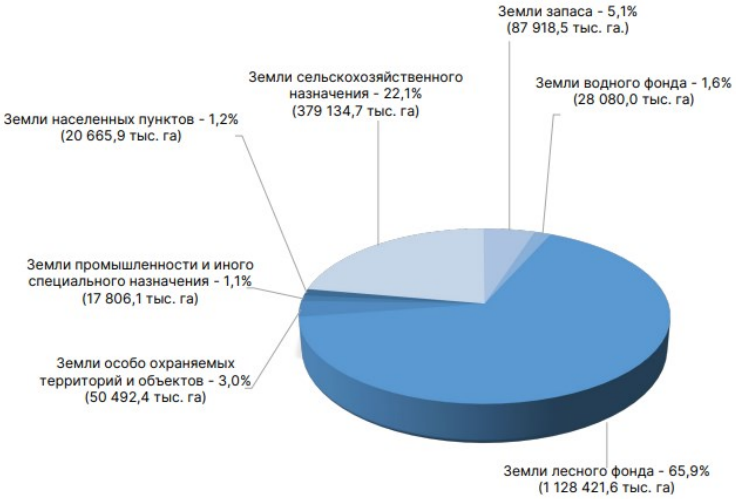


Рис. 1 – Состав земельного фонда России по категориям земель

Основным элементом государственного учета земель являются земельные угодья, представляющие собой земли, систематически используемые либо пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей и отличающиеся по своим природно-историческим признакам. Такой учет ведется в соответствии с фактическим состоянием и использованием земель. Все земельные угодья подразделяются на две группы: сельскохозяйственные угодья и несельскохозяйственные угодья.

В первую группу входят пашня, залежь, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения. Вторую группу угодий составляют земли под водой, включая болота, лесные площади и земли под лесными насаждениями, земли застройки, земли под дорогами, нарушенные земли и прочие земли, включая овраги, пески и т. п.

На рисунке 2 показан состав земельных угодий по всем категориям земель.

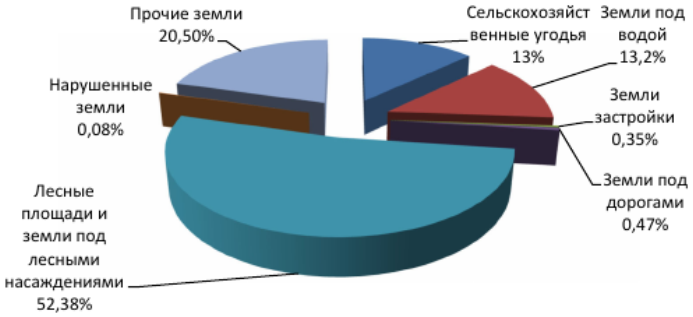


Рис. 2 – Состав земельных угодий по всем категориям

По данным федерального статистического наблюдения, на 1 января 2023 года в частной собственности находилось 133325,7 тыс. га земельных участков, что составило 7,8% земельного фонда страны. Из них площадь земельных участков, находящихся в собственности граждан, составила 108718,4 тыс. га, или 6,4%, в собственности юридических лиц находилось 24607,3 тыс. га, или 1,4% земельного фонда России. Площадь земель, находящихся в государственной и

муниципальной собственности, составила 1579 93,5 тыс., или 92,2% от площади земельного фонда страны. Земельные доли граждан (включая право в общей совместной собственности) в земельном фонде страны составили 4,4% (75419,9 тыс. га), или 56,6% находящихся в частной собственности в целом по стране [3].

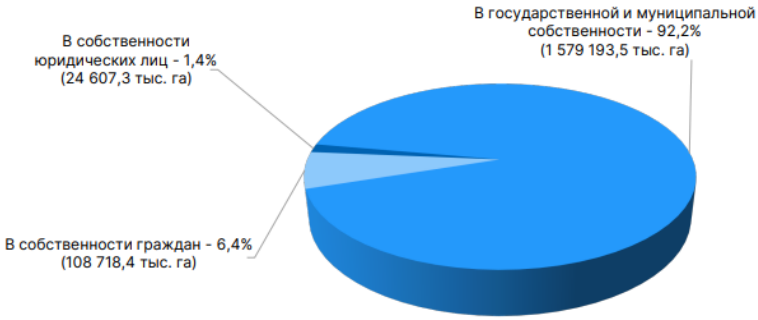


Рис. 3 – Структура площади земельных участков в Российской Федерации по формам собственности

Не констатируя общеизвестные факты о величине территории, занимаемой Российской Федерацией и ее месте в общемировой табели земельных фондов и основываясь на конкретных результатах, сделаем некоторые выводы о современном состоянии земельного фонда России и тенденциях его развития:

– изменения произошли во всех категориях земель и, как правило, все они связаны с процессами перевода земель из одной категорию в другую;

– при наличии трех форм собственности на землю, на сегодняшний день, наибольшие территории находятся в государственной и муниципальной собственности.

Библиографический список:

1. Басенкова, С. В. Типология земельных участков / С. В. Басенкова // Никоновские чтения. – 2019. – № 24. – С. 102-104. – EDN ABFPQQ.

2. Басенкова, С. В. Влияние факторов на эффективность использования земли в сельскохозяйственных организациях / С. В.

Басенкова, Г. Г. Зотова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9(98). – С. 1103-1107. – EDN PNGLGX.

3. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения в 2022 году / И. В. Лебедев, И. А. Ганиева, К. А. Буланов [и др.]. – Москва: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2023. – 328 с. – EDN MTHRGU.

4. Смирнова, Е. А. Тенденции и перспективы развития отрасли растениеводства / Е. А. Смирнова, Н. А. Иванова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 427-431. – EDN XVPDVR.

5. Александрова, Н. Интенсификация растениеводства Ульяновской области / Н. Александрова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2011. – № 2. – С. 61-62. – EDN NYAJHB.

6. Адаптивно-ландшафтная система земледелия Ульяновской области / А. В. Дозоров, В. А. Исайчев, С. Н. Никитин [и др.]. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 448 с. – ISBN 9875990932395. – EDN ZUAPLX.

CURRENT STATE OF LAND IN RUSSIA

Islivanova M.S.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land fund, land categories, land*

The work is devoted to the study of the modern use of the land fund in the Russian Federation. During the study, data such as the composition of the Russian land fund by land category were provided.

УДК 340.6

ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СУДЕБНО-БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Кабанова Е.С., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А. А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судебно-бухгалтерская экспертиза, экономические правонарушения, хищения, финансово-хозяйственные махинации.*

Судебно-бухгалтерская экспертиза является неотъемлемым инструментом сбора доказательств во многих уголовных и гражданских делах, связанных с нарушениями и злоупотреблениями, которые приводят к ущербу собственности. Квалифицированное заключение эксперта-бухгалтера играет важную роль в установлении объективной истины по уголовному делу, поэтому хорошее понимание сути бухгалтерской экспертизы, порядка и обстоятельств ее применения является неотъемлемым условием для разрешения задач перед правоохранительными органами. С другой стороны, использование бухгалтерской экспертизы для установления объективной истины в делах является одной из процессуальных гарантий, обеспечивающих защиту интересов государства и каждого гражданина.

Стремление к пресечению экономической незаконности представляет собой одну из важных задач, требующих проведения специализированного глубокого расследования [4]. Нынешняя стадия развития свободного рынка требует совершенно нового, научно обоснованного подхода к раскрытию данного типа правонарушений. Судебная бухгалтерская экспертиза находится в центре внимания правоохранительных органов при осуществлении деятельности по предотвращению, пресечению и раскрытию экономических преступлений.

В современном мире существуют непрерывно меняющиеся тенденции, и, в связи с этим, финансовые, кредитные и налоговые отношения требуют детального и профессионального изучения со всех сторон. В процессе расследования многих дел, связанных с должностными и хозяйственными преступлениями, а также с крупными хищениями, правоохранительные органы используют важный инструмент - судебно-бухгалтерскую экспертизу. Это позволяет осуществлять всеобъемлющий анализ и проверку важных финансовых и бухгалтерских документов, что помогает раскрыть преступления и установить ответственных лиц. Таким образом, судебно-бухгалтерская экспертиза играет неоценимую роль в надлежащем функционировании юридической системы и обеспечении справедливости [1].

Осуществление научно-криминалистических исследований происходит на этапе предварительного следствия или в процессе судебного расследования. В рамках судебно-бухгалтерской экспертизы осуществляются задачи по установлению истины, определению виновных лиц и оценке ущерба, причиненного государству или предприятию. Это мероприятие имеет значительное значение в исследовании сложных экономических правонарушений, помогает завершить следственные действия в установленные законом сроки и способствует предотвращению потери государственной и частной собственности [3].

Правонарушения в сфере экономики обычно связаны с использованием разных финансовых хитростей, и их расследование требует знаний в разных научных областях. В таких случаях следователи и судебные органы чаще всего обращаются за помощью к экспертам-бухгалтерам, которые являются универсальными специалистами. Они способны дать квалифицированные ответы на различные экономические вопросы и оценить финансовое положение того или иного субъекта для раскрытия конкретных уголовных дел.

В указанных условиях судебно-бухгалтерская экспертиза должна не только исчерпывающе осветить все специфические хозяйственно-финансовые аспекты данного расследования, но и предугадать перспективы дальнейшего развития преступных ситуаций в данной сфере, непременно связанных с разнообразными видами хозяйственной деятельности. Использование такого прогностического материала

имеет огромное значение в создании социально-экономической основы для предотвращения и пресечения подобного рода преступлений в будущем [2].

Применение экспертных знаний квалифицированных бухгалтеров и специальных методик, используемых правоохранительными органами, полностью обеспечивает определение и оценку искажений экономической информации, выявление и количественную оценку негативных противоправных явлений и ситуаций, а также анализ их воздействия на операционные показатели предприятия.

Судебная бухгалтерская экспертиза назначается с целью осуществить анализ первичной и сводной документации бухгалтерского учета, которая содержит информацию о фактах, способных выявить особенности совершенного экономического правонарушения. В процессе проведения такой экспертизы возможно использование данных из актов предыдущей документальной ревизии, а также заключений экспертов различных специальностей, показаний свидетелей, обвиняемых и материалов, связанных с другими уголовными делами.

Антикриминальная направленность такого рода экспертных мероприятий призвана обеспечить защиту интересов государства, частных лиц и предприятий в сфере бизнеса. Механизм финансового контроля основывается на использовании различных методов обеспечения безопасности, которые свойственны бухгалтерскому, налоговому и финансовому учету. Специалисты, выполняющие эти действия, помогают выявить следы и признаки экономических преступлений, выполняя свою функцию в области защиты имущественных и финансовых интересов.

Библиографический список:

1. Горелышева, М.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза: сущность и место среди других сфер человеческой деятельности / М.А. Горелышева, А.А. Навасардян // Научно-методический электронный журнал Концепт, 2016. - Т. 11. - С. 2836.

2. Дубоносов, Е. С. Судебно-бухгалтерская экспертиза: учебник для вузов / Е. С. Дубоносов. - М.: Издательство Юрайт, 2019 г.

3. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84.

4. Навасардян, А.А. Банкротство и санация кредитных организаций / А.А. Навасардян, В.В. Евстафьева // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. - Т. 11. - С. 2306-2310.

5. Попаденко, Е. В. Судебная бухгалтерия: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Е. В. Попаденко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2021 г.

ECONOMIC AND LEGAL BASES OF FORENSIC ACCOUNTING EXPERTISE

Kabanova E.S.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *forensic accounting expertise, economic offenses, embezzlement, financial and economic fraud.*

Forensic accounting expertise is an essential tool for collecting evidence in many criminal and civil cases involving violations and abuses that lead to damage to property. A qualified opinion of an expert accountant plays an important role in establishing the objective truth in a criminal case, therefore, a good understanding of the essence of accounting expertise, the procedure and circumstances of its application is an essential condition for solving tasks before law enforcement agencies. On the other hand, the use of accounting expertise to establish objective truth in cases is one of the procedural guarantees that ensure the protection of the interests of the state and every citizen.

УДК 004.056.5

АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТИ ДАННЫХ В СЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ

Калинкина Ю.С., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *информация, информационная безопасность, персональные данные, утечки данных, конфиденциальность.*

Утечки конфиденциальных данных сегодня представляют собой огромную, сложную и важную проблему во всем мире, напрямую затрагивающую все аспекты общественной жизни. В статье рассматривается проблема выявления нарушений безопасности информации предприятия и граждан путем изучения и разделения системных событий. Изучена динамика нарушений конфиденциальности информации как организаций, так и обычных граждан.

В первой половине 2023 года продолжился рост случаев утечки ограниченного доступа к информации во всем мире. Главным фактором, влияющим на динамику в 2022 году, стала международная обстановка, связанная с началом специальной военной операции. В 2023 году этот фактор также продолжает оказывать влияние. Глобальные изменения в политике и экономике мира стимулируют рост хакерской активности, в основном со стороны хактивистов – людей, мотивированных политическими целями и стремящихся привлечь внимание к конфликту. В результате, количество случаев утечки информации продолжает расти уже третье полугодие подряд [0].

В первой половине 2023 года ЭАЦ (Экспертно-аналитический центр) зафиксировал 5532 случая утечки информации, что на 141,2% больше, чем в аналогичном периоде 2022 года. США продолжают лидировать по количеству утечек с 1957 случаями компрометации

данных из коммерческих и государственных организаций в первой половине 2023 года.

В большинстве стран количество утечек данных значительно увеличилось по сравнению с первым полугодием 2022 года. Однако, по сравнению со вторым полугодием 2022 года, рост был не таким значительным – всего 16,5% (Рисунок 1). Будущие тенденции будут зависеть от политической обстановки в мире, уровня насыщения черного рынка данных и усилий компаний в области защиты информации.

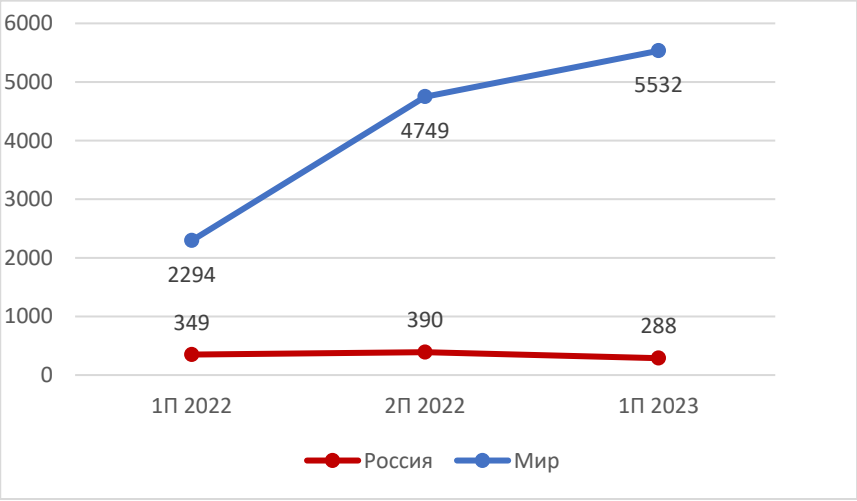


Рис. 1 – Количество утечек данных: Мир – Россия.

В 2023 году Лаборатория Касперского представила отчет о значимых случаях утечки данных в России. Большинство случаев утечек было зафиксировано в сегменте малого и среднего бизнеса, как и в предыдущем году. За отчетный период объем украденных данных в крупных компаниях увеличился на 1,5 раза и составил 23% от общего числа пострадавших организаций [5].

Украденные данные были получены из различных организаций, включая розничную торговлю, финансовые учреждения, сферу карьеры и образования, интернет-сервисы и IT-компании. В 2023 году розничная торговля и финансы стали лидерами по объему утечек

пользовательских данных. Также розничная торговля и интернет-сервисы оказались на первом месте по количеству случаев утечек [0].

Согласно новому отчёту, в 2023 году количество случаев утечек данных сократилось на 11,3% и составило 133, в то время как в 2022 году было 141 случаев. Однако, при этом уменьшении количество украденных данных увеличилось на 33% и достигло 310 млн пользовательских данных и 47 млн записей с паролями. В 2022 году объём украденных данных составлял 230 млн пользовательских данных и 33 млн записей с паролями.

В текущем году 71% данных, которые были скомпрометированы и попали в открытый доступ, были получены в этом же году. В течение месяца после предполагаемой даты выгрузки из систем компании, 55% баз стали публичными. Только 17 из 133 случаев утечек были подтверждены компаниями публично.

В 2023 году Telegram (запрещён в РФ) стал основным каналом для распространения публичных утечек. В 2022 году основным каналом для распространения данных были специализированные теневые форумы. На Telegram пришлось 67% всех объявлений об утечках [0].

Сейчас мы являемся свидетелями глобальных трансформационных процессов, которые меняют наше отношение к привычному. И мы были совершенно не готовы к этой волне трансформации. Процесс ускоренной цифровизации, охвативший в последние годы весь мир, наглядно показал свое несовершенство. Важно осознавать, что сегодняшние технологии, их внедрение и использование – это не решение всех проблем за короткое время, а огромная, сложная и кропотливая работа с большими рисками и потенциальной прибылью [0].

Библиографический список:

1. Иванова, А.П. Утечка персональных данных: большая проблема в цифровую эпоху / А.П. Иванова // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 4, Государство и право: Реферативный журнал. - 2020. - №4. – С. 27-33

2. Утечки информации ограниченного доступа, первое полугодие 2023г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.infowatch.ru

3. Цукергохер, И. «Лаборатория Касперского» представила результаты исследований значимых утечек данных в России за 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/news/779376/.

4. Фатихова, Я.Р. Киберпреступность: проблема утечки данных в сфере информационных технологий / Я. Р. Фатихова, К. С. Дьячкова // Молодой ученый. – 2023. – № 15 (462). – С. 247-249.

5. Голубев С. В. Актуальные вопросы информационной безопасности // / С.В. Голубев, С.А. Голбуева // Материалы научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновский ГАУ. – 2022. – С. 552-557.

THE PROBLEM OF DATA VULNERABILITY IN RECENT TIMES

Kalinkina Yu. S.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *information, information security, personal data, data leaks, confidentiality.*

Leaks of confidential data today represent a huge, complex and important problem worldwide, directly affecting all aspects of public life. The article deals with the problem of detecting violations of the information security of enterprises and citizens by studying and separating system events. The dynamics of violations of the confidentiality of information of both organizations and ordinary citizens has been studied.

УДК 336.671.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ МОДЕЛЯМИ Р.ТАФФЛЕРА И У.БИВЕРА ПРИ АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ КОМПАНИИ

Калинкина Ю.С., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Петрякова С. Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *модель Таффлера, модель Бивера, банкротство, ликвидность, сравнение.*

В этой статье описываются две популярные модели прогнозирования банкротства компаний: модель Таффлера и Бивера. Рассмотрены различные варианты расчета банкротства и обсуждаются преимущества и недостатки каждой из этих моделей.

В 1977 году двое британских ученых, Р. Таффлер и Г. Тишоу, разработали четырехфакторную модель оценки вероятности банкротства компании. Для создания этой модели они использовали подход, который включал сбор статистики по восьмидесяти компаниям, включая компании-банкроты и платежеспособные компании. С помощью статистического метода, известного как «многомерный дискриминантный анализ», была построена модель, позволившая оценить платежеспособность компаний. Модель финансовой устойчивости, объединяющая эти показатели и представляющая их целостно, достоверно отражает финансовое положение компании.

Модель Таффлера была создана на основе изучения финансовой отчетности 46 банкротившихся и 46 стабильных финансово компаний Великобритании за период с 1969 по 1975 год [0].

Коэффициент Z в модели Таффлера рассчитывается по следующей формуле: $Z = 0{,}53 * x_1 + 0{,}13 * x_2 + 0{,}18 * x_3 + 0{,}16 * x_4$,

где: x1 – отношение прибыли до уплаты налога к сумме текущих обязательств (показывает, насколько компания может покрыть свои

текущие обязательства за счет своих внутренних источников финансирования);

x2 – отношение суммы текущих активов к общей сумме активов (отражает долю оборотного капитала в общей структуре активов компании);

x3 – отношение суммы текущих обязательств к общей сумме активов (показывает, какую долю активов компании занимают текущие обязательства, и может служить показателем финансовых рисков);

x4 – отношение выручки к общей сумме активов (отражает, какую долю активов компании генерирует выручка, и может быть использовано для оценки ее способности погасить свои обязательства) [0].

Если значение показателя Z больше 0,3, то это говорит о том, что вероятность банкротства компании низкая. Если же значение Z меньше 0,2, то это может указывать на высокую вероятность банкротства

Из недостатков следует выделить:

• ограничения в области применения;

• сложность понимания полученных результатов;

• неприменимость в России из-за отсутствия учета особенностей ее экономики;

• зависимость точности расчетов от исходных данных;

• использование устаревших информационных источников.

Помимо Р. Таффлера, известный финансовый аналитик Уильям Бивер предложил свою систему определения вероятности банкротства в 1966 году.

Он оценил эффективность компаний по 30 финансовым показателям и, используя метод дихотомического тестирования на основе имеющихся эмпирических данных, выделил пять ключевых показателей, которые оказывают наибольшее влияние на вероятность банкротства.

Его пятифакторная модель содержит следующие показатели:

• прибыльность активов;

• коэффициент платежеспособности;

• доля собственных средств в активах;

• доля заемных средств в общей сумме пассивов;

• коэффициент Бивера (отношение суммы чистой прибыли и амортизации к заёмным средствам).

Для всех коэффициентов определены три группы показателей.

Таблица 1 – Группы значений показаний для пятифакторной модели У. Бивера [0]

Показатель	Группа 1. Благополучные компании	Группа 2. Пять лет до банкротства	Группа 3. Один год до банкротства
Коэффициент Бивера	0,4-0,45	0,17	-0,15
Коэффициент текущей ликвидности	>2	1<Ктл<2	<1
Финансовый леверидж	≤37%	≤50%	≤80%
Коэффициент покрытия активов собственными оборотными средствами	0,4	≤0,3	≈0,06
Коэффициент характеристики оборотных активов и текущих обязательств	≤3,2	≤2	≤1

Модель У. Бивера не учитывает весовые коэффициенты показателей и не определяет общую вероятность банкротства. Полученные результаты сравниваются со стандартными значениями, характерными для трех состояний предприятия, определенных У. Бивером:

• для успешных компаний;

• для компаний, обанкротившихся в течение года;

• для компаний, обанкротившихся в течение пяти лет.

Преимуществами такой модели являются использование показателя рентабельности активов и вынесение суждения о сроках наступления банкротства компании. В свою очередь из недостатков стоит отметить следующее:

• отсутствие общего коэффициента;

• неприменимость в российских условиях;

• сложность интерпретации результатов;

• зависимость от точности исходных данных и использование устаревшей информации [0].

Таким образом, рассмотренные в исследовании модели дают приблизительную оценку вероятности банкротства предприятия, что не может быть критерием признания несостоятельности и признания

компании банкротом. Приведенные примеры подтверждают тот факт, что оценка вероятности банкротства позволяет лишь привлечь внимание руководства организации к проблемам ее финансового положения для принятия соответствующих мер [5].

Значимость данного сравнительного исследования заключается в обосновании необходимости комплексной оценки банкротства предприятия, заключающейся в использовании комплекса количественных и качественных методов диагностики финансового состояния предприятия.

Библиографический список:

1. Байкина С.Г. Учет и анализ банкротств. 2-е изд.: учебное пособие / С.Г. Байкина. - Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012. - 112 с.

2. Брусенцова, В. И. Учет и анализ банкротств: учеб. пособие / В. И... Чиркова, Е. М. Коновалова, В. Б. Малицкая. - Москва: Эксмо, 2008. – 234 с.

3. Донцова Л. В. Анализ финансовой отчетности: практикум / Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова. – М. - Изд.: Дело и сервис, 2014.- 224 с.

4. Попов, В.Б. Анализ моделей прогнозирования вероятности банкротства предприятий / В.Б. Попов, Э.Ш. Кадыров // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. - 2014. - №1. – С. 118-128.

5. Долгова, И. М. Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова, С. Ю. Петрякова // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 130-132.

6. Александрова, Н. Р. Исследование факторов улучшения финансового состояния сельскохозяйственных организаций / Н. Р. Александрова, К. А. Панова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития : Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 683-691. – EDN LYZGHX.

7. Моделирование факторов финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций / Н. Р. Александрова, А. А. Настин, Т. Ю. Иванова [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 1107-1110. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.207. – EDN FWBKPZ.

8. Формирование стратегии обеспечения финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций региона / Н. Р. Александрова, Н. Е. Климушкина, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 673-676. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.121. – EDN SLDNXP.

THE STUDY OF THE DIFFERENCES BETWEEN THE MODELS OF R.TAFFLER AND W.BEAVER IN THE ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF THE COMPANY

Kalinkina Yu.S.
Scientific supervisor – Petryakova S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Taffler model, Beaver model, bankruptcy, liquidity, comparison.*

This article describes two popular models for predicting bankruptcy of companies: the Taffler and Beaver models. Various options for calculating bankruptcy are considered and the advantages and disadvantages of each of these models are discussed.

УДК 328.185

КОРРУПЦИЯ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Калинкина Ю.С., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Климушкина Н. Е.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *коррупция, экономическая безопасность, национальная безопасность, теневая экономика.*

В данной статье рассматривается сущность и понятие коррупции, которая является опасным видом экономических преступлений и оказывает негативное влияние на экономическую безопасность страны, а также рассматриваются причины, способствующие распространению коррупции.

В настоящее время коррупция является общественным явлением, которое влияет на различные сферы общественной жизни, изучается и регулируется различными науками. Причины возникновения коррупции коренятся в образе жизни, а также недостатках законодательства и правоприменительной практики. Эгоизм и желание обогащения, а также получение индивидуальных благ разрушают общественный интерес и затрагивают конституционные институты государства и общества, приводя к огромным финансовым и социальным потерям, которые можно было бы использовать для улучшения качества жизни граждан.

Основываясь на Федеральном законе от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», коррупция представляет собой: «злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных

прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами» [0].

Поскольку коррупция негативно влияет на экономическую безопасность государства, стоит обратить внимание на некоторые возможные последствия, затрагивающие как каждого гражданина, так и страну в целом:

• нарушение прав и законных интересов человека и гражданина либо организации. Данный процесс проявляется в действии или бездействии, что влечет ущемление прав, свобод и законных интересов другого субъекта взаимоотношений;

• несправедливое распределение доходов. Происходят изменения в механизмах распределения доходов населения в обществе, носящие рыночный характер, в результате чего создаются условия для роста неравенства доходов населения, происходят качественные и структурные изменения, которые порождает многочисленные социальные проблемы, поскольку доходы, а точнее их неравномерное распределение, в конечном итоге становятся причиной бедности [0];

• ухудшение инвестиционного климата. Не только уходят иностранные партнеры, но и снижается уровень привлечения внутренних инвестиций в экономику [0].

Масштабы проблемы подтверждаются данными статистики. С января по март 2022 года в Российской Федерации выявили 2084 случая получения взятки, что на 20% выше прошлогодних показателей за аналогичный период (следует из данных Генеральной прокуратуры). Рост выявленных фактов взяток растет на протяжении нескольких лет. В динамике с 2017 по 2021 год количество уголовных дел по ст. 290 УК РФ выросло на 57,5% (с 3188 до 5020), а по ст. 291 на 98% (с 2272 до 4499) [0].

Что касается коррупции в связи с теневой экономикой, то она напрямую зависит от уровня развития экономических интересов страны, развития политической составляющей общества и форм их реализации, что, в свою очередь, составляет основу развития теневой экономики. Они настолько взаимосвязаны, что создают прочный порочный круг, состоящий из причин, целей и последствий. Развитие коррупции и теневой экономики представляет собой угрозу существованию всего государства.

Теневая экономика – сложное социально-экономическое явление, охватывающее всю деятельность субъектов предпринимательства и развивающееся только вне государственного учета и контроля. Сущность теневой экономики заключается в скрытности всех процессов ее развития и существования [0].

Существуют различные мнения по содержанию теневой экономики. Так, Жак и Тибольт Фонтанель полагают, что теневая экономика включает в себя совокупность производств не запрещённых, но и не зарегистрированных, а также и все виды незаконной деятельности.

В.В. Колесников определяет теневую экономику как часть реальности современного общества, как особую «теневую» сторону жизнедеятельности его членов. Это социальное явление включает в себя и экономические, и социально-политические отношения, и законодательно-правовые аспекты, и вопросы этики, морали и психологии и т.д.

По его мнению, теневая экономика включает в себя два блока экономической деятельности:

• деятельность легальная, нескрываемая, но не учитываемая официальной статистикой и не охватываемая налогообложением. Эту часть теневой экономики называют неформальной экономикой (например, подработка ремонтом квартир, частными уроками на дому и т. п.).

• «подпольная экономика» – это деятельность, преднамеренно скрываемая от официального учёта и контроля государства (уклонение от уплаты налогов) [0].

Под коррупцией следует понимать не только преступления, которые можно отнести к коррупционным (например, статьи 285, 290 УК РФ и др.), но и деяния, не являющиеся уголовно наказуемыми, например, оказание гражданами на безвозмездной основе различных услуг в пользу должностных лиц и членов их семей.

Таким образом, коррупция, несомненно, является явлением с негативными социально-экономическими последствиями, которое искажает цели и ценности страны, служит показателем недостаточной способности государства предотвращать и пресекать это явление в обществе, неэффективности мер по борьбе с теневым сектором

экономики и коррупцией в целом, которая наносит существенный ущерб экономическому, социальному развитию и положению России в мире.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» // СПС КонсультантПлюс.

2. Шумилина, В. Е. Коррупция как угроза экономической безопасности В.Е. Шумилина, Е. В. Шабельников // Наука и мир. 2023.- №. 2. - С. 1-5. DOI: https://doi.org/10.26526/2307-9401-2023-2-1-5.

3. Фрунзеева, А. Н. Коррупция как угроза экономической безопасности А.Н. Фрунзеева, Ж. Н. Фрунзеева // Вестник науки и образования. 2019. - №9-4 (63) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru

4. Филиппова, А. А. Коррупция как угроза экономической безопасности государства / А. А. Филиппова // Академическая публицистика. – 2022. – № 7-1. – С. 92-95. – EDN GJXKRL.

5. Кулик, А. М. Коррупция как системная угроза экономической безопасности в России / А. М. Кулик, Е. Э. Котельва, В. Б. Ткаченко // Экономика. Общество. Человек: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, Белгород, 26–27 июня 2020 года. Том 1. Выпуск XXXIX. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2020. – С. 200-206. – EDN ULJJSF.

6. Стебенева, Е. В. Коррупция как одна из составляющих теневой экономики России: место, роль и значение в становлении и развитии государства / Е.В. Стебенева // Криминология: вчера, сегодня, завтра. 2010. - №19. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru

7. Климушкина, Н.Е. Преступления коррупционной направленности в РФ / Н.Е. Климушкина, Е.А. Лёшина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Ульяновск, 2023. - С. 774-779. - EDN: GWJVVB.

CORRUPTION AS A THREAT TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

Kalinkina Yu.S.
Scientific supervisor – Klimushkina N.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *corruption, economic security, national security, shadow economy.*

This article examines the essence and concept of corruption, which is a dangerous type of economic crime and has a negative impact on the economic security of the country, and also examines the causes contributing to the spread of corruption.

УДК 658.3

УПРАВЛЕНИЕ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ

Калинкина Ю.С., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель Тарасова Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конфликт, поведение, интересы, этика поведения, принципы поведения.*

Тип поведения в той или иной ситуации у всех разный. Некоторые люди остаются спокойными, а другие, наоборот, становятся вспыльчивыми и агрессивными. Когда люди начинают спорить и конфликтовать друг с другом, над ними начинают сильнее доминировать эмоции, влияющие на ясность сознания, поэтому зачастую даже не предпринимается попытка услышать оппонента. Важно учитывать все варианты поведения в разных жизненных ситуациях.

Этика поведения – это область этики, которая изучает правила и стандарты, регулирующие наше поведение и взаимодействие с другими людьми. Этическое поведение включает в себя совокупность принципов и ценностей, которые помогают нам принимать решения и действовать в соответствии с моральными нормами.

Цель работы – систематизировать информацию о поведении в конфликтах и, как следствие, определить набор действий и знаний, позволяющих правильно вести себя в конфликтных ситуациях и решать их.

Этика поведения играет важную роль в разрешении конфликтов, поскольку она определяет нормы и принципы, которые помогают нам вести себя морально и честно в трудных ситуациях. Вот некоторые ключевые аспекты роли этического поведения в разрешении конфликтов:

1. Определение правильного и неправильного. Поведенческая этика помогает нам определить, что правильно, а что нет в конкретной

ситуации. Оно предоставляет нам набор ценностей и принципов, которые помогают нам принимать морально обоснованные решения и выбирать правильные действия во время конфликта.

2. Уважение и эмпатия. Этическое поведение включает в себя уважение к другим людям и их правам. При разрешении конфликта это означает проявление сочувствия и понимания чувств и потребностей других сторон.

3. Конструктивное решение конфликта. Этика поведения предполагает стремление к поиску решений, удовлетворяющих интересы всех сторон. Вместо того, чтобы просто побеждать в конфликте, этика поведения позволяет нам идти на компромисс, сотрудничать и находить взаимовыгодные решения [1].

Далее следует упомянуть принципы поведения в конфликтных ситуациях. Они формируют основу для морально обоснованных решений и поведения с другими людьми в трудных ситуациях. Они также помогают нам сохранять честность, уважение и справедливость в конфликтах.

Некоторые из основных принципов этического поведения в конфликте таковы:

1. Уважение. Мы должны уважать права, мнения и чувства других, даже если они отличаются от наших собственных. Мы должны быть готовы выслушать их точку зрения и учитывать их интересы при принятии решений.

2. Честность. Этот принцип является неотъемлемой частью этики поведения в конфликте. Мы должны быть открытыми и честными в наших намерениях и действиях. Необходимо избегать обмана, манипуляций и секретности [2].

3. Справедливость. Мы должны быть справедливыми в своих решениях и поступках, учитывая интересы всех сторон. Необходимо избегать пристрастия и дискриминации, стремиться к равноправию и равенству возможностей для всех.

4. Сотрудничество. Этот принцип является ключевым этики поведения в конфликте. Мы должны стремиться находить взаимовыгодные решения с другими людьми. Вместо конфронтации и конкуренции нам следует искать возможности для совместного решения проблем.

5. Самоуправление. Мы должны нести ответственность за свои действия и контролировать свои эмоции и поведение во время конфликта. Необходимо избегать агрессии, насилия и неадекватного поведения и бороться за конструктивное и этичное решение конфликта [3].

Причина – бессомненно важный фактор, который провоцирует конфликт. Но сначала необходимо сказать, какие у конфликтов могут быть причины. Среди этого множества можно выделить:

1. Различие или пересечение интересов членов организации. В данном случае интерес считается мотивом, возникающим у конкретного работника или социальной группы. Реализация мотива происходит в результате возникновения реальных потребностей. Столкновение различных интересов приводит к блокировке потребностей одного из ведомств, к конкуренции между ними, а в случае агрессии – к конфликту.

2. Различие в ценностных ориентациях. Индивидуальные и групповые ценности могут иметь разное значение для членов организации. Таким образом, некоторые сотрудники находят ценной интересную и содержательную работу, в то время как другие ориентированы только на получение того или иного вознаграждения.

3. Различные формы экономического и социального неравенства. Следует сказать, что весьма неравномерное распределение ценностей, то есть наград, информации, власти, признания, престижа и прочего между отдельными членами организации и группами подразделений служит лишь основой для конфликтов. Важнейшим моментом, провоцирующим возникновение и развитие конфликтной ситуации на почве неравенства, является осознание членами организации несправедливости распределения заработной платы и существующих общественных отношений [0].

Также нельзя не оставить без внимания поведение, которого следует придерживаться уже во время самого конфликта для его успешного разрешения. Вот в чём оно заключается:

1. Прежде всего, нужно постараться дать понять партнеру, что продолжать конфликт – значит «раскачивать лодку, на которой все сидят».

2. Позволить другому участнику конфликта выпустить пар. Пока этого не произойдет, договориться с ним будет очень сложно. Повышенное и спокойное внимание поможет ему снять внутреннее напряжение.

3. Попросить оппонента спокойно обосновать свои претензии, но подчеркнуть, что вы будете учитывать только факты и объективные доказательства. Люди склонны путать факты с эмоциями. Поэтому необходимо постараться облегчить свои эмоции, спросив: «То, что вы говорите, относится к фактам или просто к вашему мнению или догадкам».

4. Постараться прервать агрессию противника неожиданными действиями. Например, спросить у него совета или задать неожиданный вопрос о чем-то совершенно другом, но значимом для него. Напомните ему о том, что связывало вас с ним в прошлом и что было очень приятно.

5. Не давать вашему оппоненту отрицательных оценок, стараться говорить с ним как можно более вежливо [5].

В результате были определены и расписаны аспекты, необходимые в первую очередь для понимания сути конфликта, его природы и причин, а также действия, с помощью которых обе стороны конфликта будут вести себя корректно по отношению друг к другу, что в итоге приведёт их к решению данной ситуации.

Конфликт, несомненно, производит ярко окрашенный негативный эффект. Однако в тоже время он выполняет важную положительную функцию – служит для выражения недовольства или протеста, информирования конфликтующих сторон об их интересах и потребностях. В определенных ситуациях, когда негативные отношения между людьми находятся под контролем и, хотя бы одна из сторон, отстаивает не только личные, но и организационные интересы в целом, конфликты помогают объединить окружающих, мобилизовать волю и разум для решения вопросов принципиального значения и улучшить морально-психологический климат в коллективе.

Библиографический список:

1. Данакин, Н. С. К определению конфликтной ситуации / Н. С. Данакин, Е. Н. Цыганкова // Социокультурные процессы в условиях глобализации: вызовы современности: материалы международной

научно-практической конференции, Белгород, 18–19 мая 2017 года. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2017. – С. 24-27. – EDN ZRZDGX.

2. Латыпов, А. Ф. Этика разрешения конфликтных ситуаций / А. Ф. Латыпов // Экономика и социум. – 2016. – № 12-2(31). – С. 21-24. – EDN YIBIJJ.

3. Тирская, М. А. Этика разрешения конфликтных ситуаций в деловом общении / М. А. Тирская // Экономика и социум. – 2016. – № 11-1(30). – С. 1262-1265. – EDN XRPXFL.

4. Слепцова, Ю. А. Причины возникновения конфликтов / Ю. А. Слепцова // Инновационная наука. – 2015. – Т. 2, № 6(6). – С. 261-264. – EDN TWVEJT.

5. Русакова, Д. А. Стили конфликтного поведения и способы урегулирования конфликтов / Д. А. Русакова // Молодой ученый. – 2019. – № 34(272). – С. 39-41. – EDN FLCPSV.

6. Тарасова, Е. А. Развитие творческих способностей и формирование активности студентов при освоении управленческих дисциплин / Е. А. Тарасова, Т. А. Дозорова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 76-82. – EDN WKHHCE.

7. Тарасова, Е. А. Сущность социально-психологических методов управления на предприятии и их виды / Е. А. Тарасова, З. Ф. Азюкова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 436-441. – EDN XVPDWH.

8. Тарасова, Е. А. Инновационная стратегия обучения руководителей / Е. А. Тарасова, И. В. Костин // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. –

Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 442-444. – EDN XVPDWP.

CONFLICT MANAGEMENT

Kalinkina Yu.S.
Scientific supervisor – Tarasova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *conflict, behavior, interests, ethics of behavior, principles of behavior.*

The type of behavior in a given situation is different for everyone. Some people remain calm and calm, while others, on the contrary, become short-tempered and aggressive. When people begin to argue and conflict with each other, emotions that affect clarity of consciousness begin to dominate them more strongly, so often no attempt is even made to hear the opponent. It is important to consider all behaviors in different life situations.

УДК: [631.155.2:658.8]: 519.86

ОПТИМИЗАЦИЯ КАНАЛОВ РЕАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Караваева М.О., студент 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Долгова И.М.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *производство, управление сбытом, экономико-математическая модель*

В работе проанализирована методика комплексной оценки сбытовой деятельностью на предприятии, проведено моделирование структуры каналов сбыта с помощью экономико-математического метода.

В ООО «Хмелевское» необходимо рекомендовать методику комплексной оценки эффективности управления сбытовой деятельностью сельскохозяйственных предприятий, основанная на сравнении плановых, нормативных и отраслевых показателей.

Методика содержит два уровня оценки: на первом – определяется эффективность управления сбытовой деятельностью собственного предприятия, на втором – эффективность управления сбытовой деятельностью предприятий включает четыре этапа (рис. 1):

Этап 1. «Оценка выполнения плана реализации продукции в отчетном году» предполагает сравнение плановых и фактических показателей в натуральном и стоимостном выражениях по объемам: реализации, выручки, затрат, прибыли и пр. Оценку выполнения плана предлагаем дополнить сравнением фактических с рядом нормативных показателей (цена единицы продукции: минимально допустимая, индексная, желательная; объем реализации: минимальный, индексный, желательный; прибыль от реализации продукции: минимально допустимая, индексная).

Рис. 1 – Этапы комплексной оценки эффективности управления сбытовой деятельностью сельскохозяйственных предприятий

Этап 2. «Оценка эффективности управления сбытовой деятельностью предприятия по каждому товарному направлению» предполагает анализ основных результативных показателей для определения эффективности работы предприятия в области реализации продукции. В ходе анализа мы предлагаем использовать следующие дополнительные показатели: объем продукции, реализованный для получения одной тысячи рублей прибыли; объем продукции, произведенный и реализованный на одну тысячу рублей затрат; коэффициент опережения роста цен над ростом затрат; коэффициент опережения роста объемов реализации над ростом объемов производства; себестоимость одного рубля прибыли; коэффициент покрытия долевых затрат долевой прибылью.

Этап 3. «Оценка эффективности управления сбытовой деятельностью в разрезе товарного портфеля предприятия»

предполагает выявление роли каждого продукта в общем достигнутом результате.

Этап 4. «Анализ эффективности управления сбытовой деятельностью сельскохозяйственных предприятий» позволяет выявить общие тенденции сбыта сельскохозяйственной продукции в целом по отрасли.

Этап 6. «Корректировка планов и деятельности сбытового подразделения предприятия» подразумевает внесение изменений в процесс управления сбытовой деятельностью предприятия.

Повышению эффективности управления сбытом сельскохозяйственной продукции в ООО «Хмелевское» будет способствовать оптимизация структуры каналов сбыта продукции на предприятии.

С целью повышения эффективности реализации сельскохозяйственной продукции проведем экономико-математическое моделирование структуры каналов сбыта. Решение данной задачи произведем методом экономико-математического моделирования с использованием функциональной настройки программы Excel «Поиск решения».

Ограничения экономико-математической модели оптимизации структуры каналов сбыта продукции:

- общий объем реализации продукции;
- выполнение договорных условий;
- минимальные и максимальные доли каналов сбыта продукции.

Проанализируем изменение структуры каналов сбыта сельскохозяйственной продукции (таблицы 1-4).

Согласно решению экономико-математическоой задачи в структуре каналов сбыта зерна наблюдается существенный рост доли реализации зерна ООО «Аро-Сервер» с 8,3 до 20,0 % или на 11,7 процентных пунктов. Доля ООО «Мельница купца Маркова», напротив, уменьшилась на 14,2 процентных пунктов, составив 10,0 %.

Таблица 1 – Структура каналов сбыта зерна в ООО «Хмелевское»

Каналы сбыта	2022 г.		2024 г. (план)		Отклонение, ±
	ц	%	ц	%	
ООО «Димитровградский элеватор»	26354	37,8	34816	40,0	2,2
ОАО «Димитровградкрупозавод»	10876	15,6	13056	15,0	-0,6
ООО «Аро-Сервер»	5787	8,3	17408	20,0	11,7
ООО «Мельница купца Маркова»	16872	24,2	8704	10,0	-14,2
Прочие каналы	9831	14,1	13056	15,0	0,9
Итого	69720	100,0	87040	100,0	х

По остальным каналам реализации зерна изменения доли незначительны. По-прежнему, основным каналом сбыта зерна является ООО «Димитровградский элеватор» с долей в структуре 40,0 %.

Таблица 2 – Структура каналов сбыта подсолнечника в ООО «Хмелевское»

Каналы сбыта	2022 г.		2024 г. (план)		Отклонение, ±
	ц	%	ц	%	
ООО «Легенда»	5790	60,4	7898	69,0	8,6
ООО «Агросила»	2780	29,0	2290	20,0	-9,0
ООО СК «Надежный партнер»	281	2,9	0	0,0	-2,9
Прочие каналы	740	7,7	1260	11,0	3,3
Итого	9591	100,0	11448	100,0	х

В структуре каналов сбыта подсолнечника доля основного канала ООО «Легенда» увеличилась на 8,6 процентных пунктов и составила 69,0 %. Доля другого канала ООО «Агросила» уменьшилась с 29,0 до 20,0 %, доля прочих каналов возросла на 3,3 процентных пунктов, составив 11,0 %. Реализация маслосемян подсолнечника ООО СК «Надежный партнер» не предусмотрена.

В структуре каналов сбыта молока доля ОАО «Димитровградский молочный завод» уменьшилась с 70,0 до 60,0 % за счет увеличения доли реализации молока прочим каналам, что обусловлено более высокой ценой закупки молока.

Таблица 3 – Структура каналов сбыта молока в ООО «Хмелевское»

Каналы сбыта	2022 г.		2024 г. (план)		Отклонение, ±
	ц	%	ц	%	
ОАО «Димитровградский молочный завод»	11400	70,0	10800	60,0	-10,0
Прочие каналы	4961	30,0	7200	40,0	10,0
Итого	16361	100,0	18000	100,0	х

Аналогичная ситуация сложилась по структуре каналов реализации крупного рогатого скота в живой массе. Доля реализации крупного рогатого скота в живой массе ИП уменьшилась на 7,0 процентных пунктов и составила 60 %.

Таблица 4 – Структура каналов сбыта крупного рогатого скота в живой массе в ООО «Хмелевское»

Каналы сбыта	2022 г.		2024 г. (план)		Отклонение, ±
	ц	%	ц	%	
ИП	993	67,0	889	60,0	-7,0
Прочие каналы	489	33,0	593	40,0	7,0
Итого	1482	100,0	1482	100,0	х

Расчеты показали, что изменение структуры каналов сбыта зерна в сторону увеличения более доходных контрагентов приведет к росту выручки от реализации сельскохозяйственной продукции предприятия на 16,3 %, в том числе от реализации зерна на 25,6 %, маслосемян подсолнечника на 11,2 %, крупного рогатого скота в живой массе на 30,8 %, молока на 12,1 %. В результате общая прибыль от реализации продукции составит 104237 тыс. руб., из которых 356473 тыс. руб. приходится на зерно, 39689 тыс. руб. на маслосемена подсолнечника, 30060 тыс. руб. на молоко. В целом прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции увеличится на 59,7 % по отношению к 2022 г. (таблица 5).

Рентабельность продаж повысится с 28,3 до 38,8 % или на 10,5 процентных пунктов. Рентабельность продажи зерна составит 33,4 %, подсолнечника 81,9 %, молока 46,9 %.

Таблица 5 – Эффективность реализации сельскохозяйственной производства в ООО «Хмелевское»

Показатели	2022 г.	2024 г.	2024 г. к 2022 г.	
			±	%
Выручка от реализации – всего, тыс. руб.	231062	268798	37736	116,3
в том числе от реализации: зерна	85271	107059	21788	125,6
маслосемян подсолнечника	43597	48460	4863	111,2
крупного рогатого скота в живой массе	13620	17812	4192	130,8
молока	57187	64080	6893	112,1
Полная себестоимость – всего, тыс. руб.	165778	164560	-1217	99,3
в том числе от реализации: зерна	69722	71312	1590	102,3
маслосемян подсолнечника	8138	8781	643	107,9
крупного рогатого скота в живой массе	47154	47154	0	100,0
молока	37470	34020	-3450	90,8
Прибыль (убыток) от реализации – всего, тыс. руб.	65284	104237	38953	159,7
в том числе от реализации: зерна	15549	357473	20198	229,9
маслосемян подсолнечника	35459	39679	4220	111,9
крупного рогатого скота в живой массе	-33534	-29342	4192	87,5
молока	19717	30060	10343	152,5
Рентабельность (убыточность) продаж – всего, %	28,3	38,8	10,5	x
в том числе: зерна	18,2	33,4	15,2	x
маслосемян подсолнечника	81,3	81,9	0,5	x
крупного рогатого скота в живой массе	-246,2	-164,7	81,5	x
молока	34,5	46,9	12,4	x

Таким образом, оптимизация структуры каналов сбыта продукции будет способствовать повышению эффективности управления сбытовой деятельности предприятия.

Библиографический список:

1. Александрова, Н. Р. Основы формирования масличного кластера в Ульяновской области / Н. Р. Александрова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 3(27). – С. 143-151. – EDN SZDTEF.

2. Анисимова, О. С. Пути обеспечения управления сбытом продукции растениеводства / О. С. Анисимова, И. В. Ткаченко //

Фундаментальные исследования. – 2020. – № 11. – С. 26-31. – DOI 10.17513/fr.42869. – EDN DHYRGV.

3. Бредихина, Ю. А. Алгоритм управления резервами повышения эффективности производства и сбыта сельскохозяйственной продукции / Ю. А. Бредихина // Интеллектуальный потенциал XXI века: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Уфа, 03 февраля 2019 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство международных исследований", 2019. – С. 218-220. – EDN YVGBWX.

4. Долгова, И. М. Формирование и развитие микрокластеров как основа инновационного развития сельского хозяйства / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Российский электронный научный журнал. – 2013. – № 5(5). – С. 31-40. – EDN RZUECL.

5. Долгова, И. М. Маркетинговые инструменты в планировании развития кластера / И. М. Долгова, Т. Ю. Асмус, В. А. Асмус // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2011. – № 1(17). – С. 67-73. – EDN NECIQB.

6. Долгова, И. М. Экономико-математическое моделирование как инструмент прогнозирования деятельности сельскохозяйственных предприятий / И. М. Долгова, О. А. Заживнова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Саратов, 14 октября 2016 года / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: ООО "Амирит", 2016. – С. 66-69. – EDN XGKQCH.

7. Вечканова, В. С. Организационно-экономический механизм регулирования производства и сбыта продукции скотоводства в Ульяновской области / В. С. Вечканова, Е. А. Голубева, И. М. Долгова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 7(96). – С. 359-367. – EDN YVOWWT.

8. Курьянов, А. В. Анализ сбыта сельскохозяйственной продукции на предприятиях АПК / А. В. Курьянов, А. А. Кикоть // Наука и Образование. – 2021. – Т. 4, № 1. – EDN MUDXBR.

9. Дозорова, Т. А. Эконометрическое моделирование цены реализации на молоко с учетом сезонности ее формирования / Т. А.

Дозорова, К. А. Дозорова // Экономика, управление и финансы: конкурентное развитие и инновационные подходы: Сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ульяновск, 27 июня – 08 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2023. – С. 55-58. – EDN TOBIJM.

10. Дозорова, К. А. Оценка концентрации производства молока в регионе / К. А. Дозорова // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 3211-3216. – EDN JGNMMX.

OPTIMIZATION OF CHANNELS FOR THE SALE OF AGRICULTURAL PRODUCTS AT THE ENTERPRISE

Karavaeva M.O.
Scientific supervisor – Dolgova I.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *production, sales management, economic and mathematical model*

The paper analyzes the methodology of a comprehensive assessment of sales activities at the enterprise, and simulates the structure of sales channels using the economic and mathematical method.

УДК 336.717.061

РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГА В БАНКОВСКОЙ ЭКОСИСТЕМЕ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Карапетян Д., магистрант 2 курса Высшей школы менеджмента
Научный руководитель – Анохина М.Е.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

Ключевые слова: *банковская экосистема, Интернет-банкинг, бизнес-процесс, цифровизация, санкционные ограничения.*

На финансовом рынке за последнее время появилось достаточно много компаний, предоставляющих большое количество услуг в цифровом виде, что составило для кредитных организаций серьезную конкуренцию. С целью укрепления своих позиций, переориентации внутренних операционных процессов, банки стали активно внедрять экосистемы. Однако, изменение макроэкономической ситуации, напряженная геополитическая обстановка, санкционные ограничения по-своему отразились на дальнейшем развитии банковских экосистем, обусловив их торможение.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в результате действия введенных санкционных ограничений в отношении России со стороны недружественных стран существенно ограничило развитие финансовой сферы в отношении основного тренда трансформации банковской отрасли – развития экосистем банков – предопределив в виде альтернативы дальнейшее развитие направлений по взаимодействию коммерческих банков с клиентами посредством Интернет-банкинга.

Цель исследования заключается в рассмотрении основных тенденций развития интернет-банкинга на современном этапе и оценке дальнейших перспектив его развития в России.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили научные труды российских и зарубежных авторов по

вопросам исследований в рассматриваемом направлении. Использованы методы качественного и количественного анализа различных публикаций, нормативно-правовых источников, метод обобщения данных, статистико-экономический анализ, моделирование ситуации.

Цифровизация экономики, рост конкуренции на рынке банковских услуг, постоянно растущие требования клиентов к оперативности обслуживания и повышению качества оказываемых услуг затруднили деятельность банков по удовлетворению запросов клиентов с использованием имеющегося уровня технологий непосредственно в филиалах и отделениях.

Переориентация клиентов на электронные услуги, ускорение процессов обслуживания посредством удаленных сервисов в некотором роде ослабили банковскую систему. В связи с этим банкам пришлось активно развивать свою среду путем расширения банковской экосистемы за счет применения интернет-банкинга.

Такой способ усовершенствовать скорость и качество обслуживания своих клиентов обеспечил многим коммерческим банкам успешное осуществление электронных транзакций, обусловив дистанционное участие на совершение ими различных операций [1].

На сегодняшний день, до введения жестких санкционных ограничений на многие коммерческие банки в отношении их деятельности за рубежом, банки активно использовали различные каналы для взаимодействия со своими клиентами: TikTok, Яндекс Дзен, мобильные приложения, You Tube и пр.

Поскольку в России на рынке банковских услуг действует достаточно большое число коммерческих банков, многие из них имеют достаточно профессионально разработанные сайты, многие из которых представляют своего рода развитые порталы с большим количеством информации. Конечно, в основном такие сайты имеют самые крупные по объему активов и собственного капитала (таблица 1).

Каждый из таких банков имеют по несколько приложений: мобильные банки для физических лиц, мобильные банки для юридических лиц, специальные приложения для партнеров банков, приложения для клиентов, выпускаемых крупными банками. Наряду с крупными банками на рынке банковских услуг действуют системы

международных денежных переводов, которые по активам хоть и не занимают лидирующих позиций в виду ограниченного набора предоставляемых услуг, однако также имеющих широкое признание среди клиентов, пользующихся сервисами, позволяющими осуществить мгновенные денежные переводы по России и за рубеж (таблица 2).

Таблица 1 – Топ-5 банков страны по объему активов и собственного капитала на 01.01.2022 [2]

№	Банк	2017 год		2021 год		Прирост, %	
		активы, млрд руб.	капитал, млрд руб.	активы, млрд руб.	капитал, млрд руб.	активы	капитал
1	СберБанк	24 193	3 694	38 632	5 158	60	40
2	ВТБ	9 676	1 062	19 485	1 802	101	70
3	Газпромбанк	5 642	705	8 620	860	53	22
4	Альфа-Банк	2 673	335	5 726	760	114	127
5	Россельхозбанк	3 193	421	4 264	522	34	24
Всего по всем банкам		72 855	9 397	119 832	12 560	64	34

Конечно, по сравнению с крупными банками, системы денежных переводов уступают крупнейшим банкам страны по количеству оказываемых банковских услуг, но если анализировать в разрезе отдельной операции по осуществлению денежных переводов, каждый из банков имеет свои преимущества и недостатки и каждый из них применяет свои уникальные приемы и компоненты в соответствии с принятой стратегией в построении экосистемы (таблица 3).

Санкционное давление со стороны стран запада внесло в банковский сектор России свои коррективы. Так, на территории России прекратили свою деятельность многие зарубежные банки. Российские банки для поддержания финансовой стабильности сократили количество предоставляемых услуг.

После внесенных корректив приоритеты по использованию социальных сетей и мессенджеров резко поменялись, что повлияло на рост интенсивности работы коммерческих банках в приложениях, обеспечив совершенствование их интерфейса и функциональные возможности. Банковская экосистема отдельных банков резко сузилась, обусловив переход на использование отдельных направлений и их

совершенствование между регионами на территории Российской Федерации [3].

Таблица 2 – Рейтинг сервисов банков-лидеров по денежным переводам в России [2]

Наименование банка, предоставляющего услугу	Предоставляемые возможности для денежных переводов
Золотая корона	В офисах банка, онлайн через приложение или сайт банка, в салонах Билайн, МегаФон, МТС, Ростелеком и др.
Юнистрим	Онлайн через приложение или сайт, в офисах банков-партнеров, в пунктах обслуживания, терминалах Элекснет, TelePay, QIWI
Сбер	Онлайн через приложение или сайт, в офисах любого банка, банковские терминалы
АЛЬФА-БАНК	Онлайн через приложение или сайт, в офисах любого банка, банковские терминалы
Тинькофф	Онлайн через приложение или сайт, в офисах любого банка, банковские терминалы
Юмани	Онлайн через приложение или сайт, в офисах банков-партнеров, в пунктах обслуживания, терминалах Элекснет, TelePay, QIWI
QIWI	Онлайн через приложение или сайт, в офисах банков-партнеров, в пунктах обслуживания, терминалах Элекснет, TelePay, QIWI
Contakt	Онлайн через сайт, терминалах Элекснет, TelePay, QIWI

Таблица 3 – Преимущества перевода банков-лидеров [2]

Наименование банка, предоставляющего услугу	Скорость переводов денежных средств
Золотая корона	Несколько секунд. Как только в отделении отправителя получили деньги, их тут же выдают получателю. Скорость переводов на банковский счета зависит от банка получателя — обычно не превышает 5 дней
Юнистрим	Несколько секунд. Как только в отделении отправителя получили деньги, их тут же выдают получателю. Скорость переводов на банковский счета зависит от банка получателя — обычно не превышает 5 дней. Система быстрых платежей (СПБ) позволяет переводить средства моментально между банками
Сбер	На карту Сбербанка перевод моментальный. На счета в других банках — до 5 рабочих дней. Система быстрых платежей (СПБ) позволяет переводить средства моментально между банками
АЛЬФА-БАНК	На карту клиента Альфа-банка перевод моментальный. Перевод с Альфа в Сбербанк — несколько секунд. На карту любого другого банка — до 3 дней. Система быстрых платежей (СПБ) позволяет переводить средства моментально между банками

Тинькофф	Переводы между счетами клиентов Тинькофф — моментально. На счета в других банках — до 5 рабочих дней. Система быстрых платежей (СПБ) позволяет переводить средства моментально между банками
Юмани	Электронные платежные системы поддерживают моментальный перевод между любыми кошельками
QIWI	Электронные платежные системы поддерживают моментальный перевод между любыми кошельками
Contakt	Несколько секунд. Как только в отделении отправителя получили деньги, их тут же выдают получателю. Скорость переводов на банковский счета зависит от банка получателя — обычно не превышает 5 дней

Так, применительно к крупнейшим банкам и платежным системам, в качестве введенных функций стали: перевод по номеру телефона владельцев карты, переводы через систему быстрых платежей (СБП), оплата услуг посредством мобильных приложений, разработка приложений для получения ответов на интересующие вопросы в области финансов, приложения по учету личных финансов и др.

Если рассматривать международные системы денежных переводов, они также не перестали пользоваться спросом жителей страны и продолжают набирать интенсивность (рисунок 1).

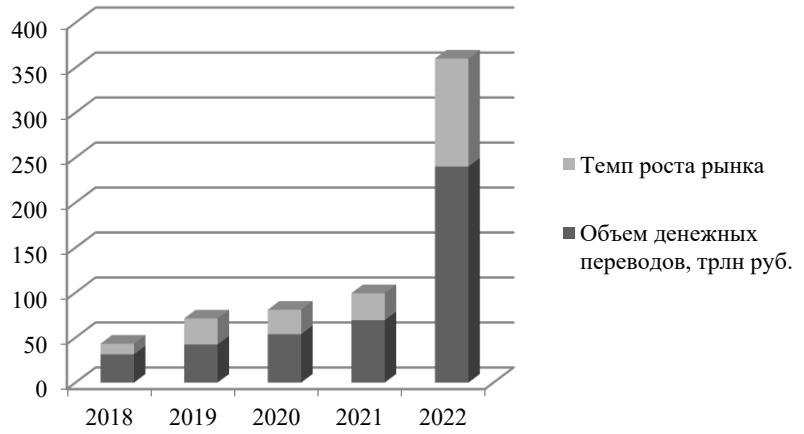


Рис. 1 – Совокупный объем денежных переводов физическими лицами в России в динамике 2018-2022 гг.

К концу 2022 года по данным ЦБ РФ объем денежных переводов в России достиг своего максимума в сравнении с досанкционным периодом. Такое положение вещей свидетельствует о неплохом результате в банковском секторе и предопределяет дальнейшее совершенствование имеющихся экосистем либо разработкой собственных с помощью применения разнообразных инструментов интернет-банкинга [3].

В настоящее время, чтобы банк трансформировался в успешную экосистему необходимо соблюдение следующих основных условий: наличие большой базы клиентов, мгновенная адаптация к постоянно меняющимся изменениям бизнеса, высокий уровень эффективности взаимодействия с клиентами, узнаваемость бренда банка.

Другими словами, на рынке будет происходить развитие двух экосистем: финансовой и потребительской. Первая предполагает преобладание крупных банков, которые предлагают широкий спектр банковских продуктов и услуг. Потребительскую экосистему заполнят банки, которые будут удовлетворять ежедневные потребности клиентов, например, перевод денежных средств по назначению, оплата товаров или услуг, оплата развлечений и пр. Объединение финансовой и потребительской составляющих позволит потребителю получить в заданный момент времени все необходимое.

Если анализировать деятельность крупнейших банков страны, то важно отметить, что они изначально имеют развитую инфраструктуру платежных систем и могут расширять функционал за счет введения дополнительных приложений. Ярким примером может служить смена названия Сбербанка в «Сбер». Таким шагом коммерческий банк показал, что определяет себя в экосистеме не только как финансовое учреждение и осуществляет функционирование не только в банковской сфере.

Конечно, преимущество крупных банков на рынке значительно. Подходы к выстраиванию экосистем таких банков основываются с одной стороны на огромной клиентской базе, которая уже постоянна в период длительного времени, с другой – наличие передовых информационных технологий и разработанных цифровых алгоритмов позволяет обрабатывать большие массивы и базы данных, получаемых из разных регионов страны или одной отрасли [4].

Крупные банки начали развивать индивидуальные экосистемы уже порядка более 7 лет назад. Стали появляться новые услуги, приложения, более совершенные сервисы, понятные и доступные для любого пользователя. Именно разветвленная сеть экосистемы, представляющая собой комплекс различных услуг и сервисов, приводит к смене бренда или названия коммерческого банка, поскольку многие из них определяют себя уже не только как участника банковской сферы.

Банки пытаются выстроить в условиях санкционных ограничений новую модель бизнеса, выстроить новые направления взаимодействия с клиентами, на основе чего в дальнейшем смогут сгенерировать новые направления услуг, обеспечивающих развитие бизнеса, получение дополнительных доходов, существенно повлиять на сохранение своих клиентов.

Более мелкие финансовые структуры, не имеют такой доли активов и собственного капитала и в основном функционируя на получении процентных доходов от осуществления денежных переводов или обмена валюты, участия в долях ценных бумаг, могут вполне выстраивать свою экосистему, создавая индивидуальный продукт или услугу, причем как для постоянных клиентов, так и для потенциальных.

Построение экосистемы банка основано на оценке предпочтений потребителей и их представлений и на этой основе создания разнообразных совместных проектов. Да, конечно, с одной стороны, это будет вести к глобальному господству одного крупного банка в стране, но, с другой – это реальная возможность развивать в дальнейшем современные цифровые платформы.

Кроме того, наличие развитой экосистемы позволит доминирующему банку развивать свою деятельность за счет одновременного оказанию других услуг: добавлять возможности владельцев пластиковых карт, денежных переводов, торгового эквайринга.

Можно сказать, что завоевание на сегодняшний день лидирующих позиций на рынке, которые значительно превосходят конкурентов, возможно только путем развития высоко технологичной экосистемы на основе применения современных цифровых платформ обработки данных о клиентах, что обеспечивает дополнительные финансовые возможности, которые необходимы для дальнейшего

развития и поддержания высокой эффективности деятельности и устойчивого роста коммерческого банка.

Согласно данным статистических источников, в России опыт по развитию экосистем банковского сектора не приносит ожидаемой прибыли, а расходы на организацию и внедрение технологий достаточно высоки. Напротив, такая тенденция обеспечивает банкам возможности по завоеванию новых рынков, сфер деятельности, а значит, в будущем такой курс на долгосрочную перспективу будет иметь смысл.

Практикуя данное направление в нашей стране, в банковском секторе уже опробуются варианты для объединения целого спектра услуг и сервисов в один общий портфель единой экосистемы, что позволит разумно сэкономить, и данная тенденция привлечет немало заинтересованных потенциальных клиентов.

Таким образом, в виду внешних проблем Интернет-банкинга рыночная конкуренция банковской отрасли внутри страны только усиливается. Рассматривая внутренние проблемы Интернет-банкинга, можно выделить три основные из них: неграмотный маркетинг, недостаток специалистов, неэффективный механизм безопасности Интернет-маркетинга [5].

Конечно, меры по решению данных проблем необходимо принимать и совершенствовать применяемые механизмы. Наша страна при формировании устойчивых экосистем банковского сектора сталкивается с большим разрывом в уровне развития и внедрения Интернет-банкинга в странах за рубежом. Предоставляемые электронные услуги или электронный банкинг является ничем иным как дублированием тех же функций и операций, предоставляемых в традиционном режиме.

Для дальнейшего совершенствования Интернет-маркетинга с целью создания успешных и эффективно функционирующих экосистем банкам необходимо принимать меры в первую очередь по улучшению операционной деятельности, операционной среды.

Такие меры на начальном этапе обуславливают совершенствование законодательства в сфере развития Интернет-банкинга. Интернет-банкинг в России должен формироваться и совершенствоваться в конкурентных условиях, внедрять передовые

технологии и инновации, выстраивая экосистемы, ориентированные на мгновенную адаптацию к меняющимся макроэкономическим условиям, учитывая фактор санкционных ограничений, существенное сокращение применения ряда социальных сетей, мессенджеров, видеохостингов.

Библиографический список:

1. Голубчикова, К.В. Развитие Интернет-банкинга в России / К. В. Голубчкиова // Электронный научный журнал «Вектор экономики». – 2022. - № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net

2. Статистический бюллетень Банка России. – 2023. – № 10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru

3. Перцева, С. Ю. Трансформация платежной системы России в условиях санкций / С. Ю. Перцева // Вестник Алтайской Академии экономики и права. – 2022. - № 10 (часть 2). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vaael.ru

4. Суетин, С. Н. Изменение функционирования банковской системы после введения экономических санкций / С. Н. Суетин, М. В. Дурново-Саулеп // Научный журнал «Инновации и инвестиции». – 2022. - № 5. - С.81-84.

5. Информационно-практический портал для банковских аналитиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://analizbankov.ru

THE DEVELOPMENT OF INTERNET BANKING IN THE BANKING ECOSYSTEM IN THE CONTEXT OF SANCTIONS RESTRICTIONS

Karapetyan D.
Scientific supervisor – Anokhina M.E.
Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *banking ecosystem, Internet banking, business process, digitalization, sanctions restrictions.*

Recently, quite a lot of companies have appeared on the financial market, providing a large number of services in digital format, which has led to serious competition for credit institutions. To embrace their positions and refocus internal technological processes, banks have begun to actively implement ecosystems. However, changes in the macroeconomic situation, the tense geopolitical situation and sanctions restrictions in their own way affected the prospects for the development of banking ecosystems, causing them to slow down.

УДК 332.1

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ МОЛОКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кибакина О.Н., студентка 3 курса экономического факультета направления подготовки 38.04.01 Экономика
Научный руководитель – Дозорова Т.А.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *себестоимость, молоко, структура производственной себестоимости молока*

В статье рассмотрена динамика изменения структуры производственной себестоимости молока в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области за 2017-2021 гг., проведена оценка степени влияния статей затрат на формирование структуры себестоимости молока

Одним из показателей, характеризующим экономическую эффективность производства молока, является производственная себестоимость 1 ц продукции [1].

В 2021 году по сравнению с 2017 годом в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области производственная себестоимость 1 ц молока возросла на 45,4 % или на 752,4 руб. Данное увеличение производственной себестоимости 1 ц продукции в динамике был обусловлен ростом затрат практически по всем статьям, за исключением статьи «содержание основных средств», которая в 2021 году по сравнению с 2017 годом практически не изменилась, хотя в 2018-2019 гг. значение затрат по данной статьи ниже 47,6-67,3 руб. в расчете на 1 ц продукции.

В большей степени за анализируемый период возросли прочие затраты на 80,3 %. Данная статья затрат является комплексной и включает в себя затраты на организацию и управление производством, работы и услуги, прочие затраты. Увеличение тарифов и цен на

предметы труда, потребляемые в процессе организации труда услуги сказалось на росте затрат по данному направлению.

Основной статьей по ее величине в составе производственной себестоимости молока являются затраты на корма, размер которых возрос в 2021 году по сравнению с 2017 годом на 49,8 %. Если учесть, что качество кормления является важнейшим фактором интенсификации молочного скотоводства и повышения продуктивности коров, то оптимизация затрат по данной статье является важнейшим стратегическим резервом снижения себестоимости производства молока.

Следующей по значимости роста производственных затрат в составе производственной себестоимости 1 ц молока является статья затрат на оплату труда с отчислениями на социальные нужды. В сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области возросли в 2021 году по сравнению с 2017 годом затраты на оплату труда с отчислениями на социальны нужды на 29,7 % в стоимостном выражении.

В меньшей степени в динамике в составе производственной себестоимости молока возросли такие статьи, как электроэнергия и нефтепродукты, которые увеличились на 19,4 % и 9,1 % соответственно в связи с ростом цен на топливо и тарифов на электроэнергию.

Для характеристики структурных изменений состава производственной себестоимости 1 ц молока проанализируем изменение состава структуры данного показателя в динамике 2017-2021 гг. (таблица 1).

За 2017-2021 гг. увеличение производственных затрат по статьям прочие затраты и корма в большей степени, чем рост производственной себестоимости молока привело к повышению доли данных статей в структуре себестоимости продукции. Так, значимость затрат на прочие затраты в структуре производственной себестоимости в 2021 году по сравнению с 2017 годом возросла на 5,85 процентных пунктов, статьи «корма» - на 1,21 процентных пункта.

Таблица 1 – Структура производственной себестоимости 1 ц молока в сельскохозяйственных организациях Ульяновской области

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г. к 2017 г., ±
оплата труда с отчислениями	16,41	15,26	13,60	14,31	14,64	-1,77
корма	40,04	41,00	40,91	40,89	41,25	+1,21
электроэнергия	2,98	3,04	2,83	2,90	2,45	-0,53
нефтепродукты	5,64	6,92	5,21	5,32	4,23	-1,41
содержание основных средств	10,59	7,50	5,66	8,84	7,24	-3,35
прочие затраты	24,34	26,28	31,89	27,74	30,19	+5,85
Итого	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	х

По оставшимся статьям затрат в структуре производственной себестоимости 1 ц молока за анализируемый период времени наблюдается снижение их удельного веса: в большей степени затрат на содержание основных средств – на 3,35 процентных пункта, оплата труда с отчислениями на социальные нужды – на 1,77 процентных пункта, нефтепродукты – на 1,41 процентных пунктов, электроэнергия – на 0,53 процентных пункта.

По данным состава структуры производственной себестоимости молока необходимо отметить, что основную долю в структуре производственной себестоимости молока за весь период исследования занимает статья корма, на долю которой приходится в 2021 году 41,25 %. Кроме того, следует отметить, что в динамике значимость данной статьи колеблется незначительно, практически не меняется снижается, однако в 2021 году данный показатель возрос, что свидетельствует о необходимости обязательного контроля за расходами по данной статье.

Следующий по значимости в формировании структуры себестоимости производства молока имеет статья прочие затраты. В динамике она также значительно колеблется от минимального значения 24,34 % в 2017 году до максимального значения 31,89 % в 2019 году.

В 2021 году на долю затрат на оплату труда с отчислениями на социальные нужды приходится 14,64%. Следовательно, три статьи – затраты на корма, прочие затраты и затраты на оплату труда с

отчислениями на социальные нужды – составляют 86,08 %. Поэтому в стратегической перспективе необходимо в управлении затратами ориентироваться на оптимизацию затрат по данным направлениям вложения производственных затрат.

Таким образом, формирование себестоимости производства молока осуществляется не только под влиянием внутренних факторов, но и внешних факторов. С этой целью сельскохозяйственным предприятиям необходимо максимально учитывать и минимизировать затраты, величина которых поддается внутреннему регулированию с целью снижения производственной себестоимости 1 ц молока.

Библиографический список:

1. Дозорова, Т. А. Оценка размещения и концентрации производства молока в регионе / Т. А. Дозорова, Н. А. Утьманова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 5. – С. 87-92. – DOI 10.32651/215-87. – EDN ZAXXWL.

2. Дудин М. Н., Лясников Н. В., Лезина М. Л. Социально-экономическая статистика. Учебник и практикум. М.: Юрайт, 2019. 234 с.

3. Челнокова, С. В. Практикум по статистике: учебно-методический комплекс / С. В. Челнокова. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2007. – 244 с. – EDN RVIVTD.

4. Утьманова, Н. Исследование эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях Ульяновской области / Н. Утьманова, Н. Александрова, Т. Дозорова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 6. – С. 30-32. – EDN XCDFLP.

5. Дозорова, Т. А. Факторы эффективного производства молока в регионе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова, Н. А. Утьманова // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2017. – № 5. – С. 15–22. – DOI 10.24422/MCITO.2017.5.6094. – EDN YRYRXT.

6. Тенденции и перспективы развития производства молока / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, Л. М. Мавлиева, Н. Л. Титов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 1(57). – С. 94-98. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-94-98. – EDN

VUZIFL.

7. Долгова, И. М. Формирование стратегии развития молочного скотоводства Ульяновской области с учетом типологизации административных районов / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Аграрная политика современной России: научно-методологические аспекты и стратегия реализации: XX международная научно-практическая конференция, Москва, 05–06 октября 2015 года. – Москва: ООО «Аналитик», 2015. – С. 131-134. – EDN VXNNZJ.

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF THE PRODUCTION COST OF MILK IN AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE ULYANOVSK REGION

Kibakina O.N.
Scientific supervisor –Dozorova T.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cost price, milk, the structure of the production cost of milk*

The article considers the dynamics of changes in the structure of the production cost of milk in agricultural enterprises of the Ulyanovsk region for 2017-2021, an assessment of the degree of influence of cost items on the formation of the structure of the cost of milk is carried out

УДК 338

РАЗРАБОТКА И ВЫБОР СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ

Кирюткин А.О., магистрант 2 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *стратегия, компания, фактор, конкуренция, среда.*

Позиция компании на рынке и ее относительные преимущества перед конкурентами определяют выбор стратегии, направленной на укрепление конкурентоспособности. Верно выбранная стратегия позволяет компании успешно адаптироваться к изменениям и удерживать свои позиции на рынке, а также выявлять новые возможности и ресурсы для роста.

Введение. Стратегия предприятия представляет собой системный и долгосрочный подход к принятию решений, направленный на определение основных направлений и целей развития организации с учетом внешних и внутренних факторов. Разработка и реализация стратегии важна для обеспечения конкурентоспособности, устойчивости и успеха компании на рынке.

Цель работы. Актуальность выбора стратегии и разработки мероприятий для ее реализации обусловлена быстро меняющимися условиями рынка, технологическими инновациями и повышением конкуренции в различных отраслях экономики. Продуманная и гибкая стратегия позволяет компании успешно адаптироваться к изменениям и удерживать свои позиции на рынке, а также выявлять новые возможности и ресурсы для роста.

Результаты исследований. По статистическим данным и данным очного дистанционного исследования, проведенного ЦЭМИ РАН совместно с Высшей школой экономики, выяснилось, что 98%

экономически эффективных и развивающихся компаний из 200 самых крупных по размеру выручки в России осознанно уделяют большое внимание формированию и реализации стратегий экономического развития и лишь 2% тех, кто сообщил, что не считают, что стратегический план является основой эффективного развития предприятия.

Стратегия предприятия — это комплекс мероприятий, направленных на формирование и реализацию конкурентных преимуществ компании, обеспечение ее устойчивого роста и адаптации к изменяющимся условиям рынка [1]. По сути, она представляет собой интегрированный подход к управлению ресурсами, процессами и структурой компании с целью достижения поставленных целей и обеспечения долгосрочной конкурентоспособности. Кроме того, это долгосрочный план действий, который организация разрабатывает для достижения своих целей и задач. Она включает в себя определение целевых рынков, конкурентных преимуществ, а также методов и ресурсов, необходимых для достижения успеха [2].

При выборе стратегии возможна комбинация стратегий, учитывающих потребности предприятия в текущих условиях [3]. Содержание стратегии предприятия включает в себя несколько ключевых элементов, которые обеспечивают комплексный и системный подход к формированию и реализации стратегических задач предприятия [4].

Практика показывает, что организации, осуществляющие комплексное стратегическое планирование своей деятельности, работают более успешно и получают прибыль значительно выше средней по отрасли.

Ниже представлен перечень наиболее часто встречаемых ключевых факторов, определяющих выбор стратегии предприятия.

1. Миссия и видение компании. Определение основных целей и принципов, на которых строится предприятие, является основой для выбора стратегии развития.

2. Ресурсы предприятия. Доступные ресурсы (финансовые, материальные, человеческие), а также трудовые ресурсы компании оказывают значительное влияние на выбор стратегии развития.

Именно они преимущественно определяют сильные стороны компании [5].

3. Внешняя среда. Анализ внешней среды, включая рыночные условия, конкурентов, правовое поле, позволяет определить возможности и угрозы для компании и выбрать соответствующую стратегию.

4. Внутренняя среда. Оценка внутренней среды предприятия, включая организационную структуру, корпоративную культуру, менталитет, квалификацию сотрудников и др., также важна для выбора стратегии развития.

5. Конкурентное положение. Позиция компании на рынке и ее относительные преимущества перед основными конкурентами определяют выбор стратегии, направленной на укрепление конкурентоспособности [6].

6. Риск и неопределенность. Уровень риска и степень неопределенности внешней и внутренней среды влияют на выбор стратегии [7].

Стратегия должна быть разработана в соответствии с миссией компании. Например, если миссия компании связана с технологическими инновациями, стратегия может включать в себя мероприятия по повышению инновационной активности, активную исследовательскую деятельность и разработку новых продуктов. Если видение компании включает в себя мировое лидерство в определенной отрасли, стратегия должна быть ориентирована на глобальное расширение и рост конкурентоспособности предприятия на мировом рынке.

Заключение. Таким образом, при выборе стратегии развития предприятия руководство компании должно учитывать все эти факторы и провести комплексный анализ внешней и внутренней среды, чтобы определить наиболее подходящую стратегию для достижения своих целей и удовлетворения интересов заинтересованных сторон. Позиция компании на рынке и ее относительные преимущества перед конкурентами определяют выбор стратегии, направленной на укрепление конкурентоспособности.

Библиографический список:

1. Горбунова, О. А. Стратегический анализ как этап выбора стратегии развития организации / О.А. Горбунова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – №. 7-2. – С. 76-82.

2. Заступов, А. В. Вопросы регулирования экономических отношений в регионах, обеспечивающих эффективность освоения нефтяных ресурсов / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 9(47). – С. 25-28. – EDN JTLVTZ.

3. Заступов, А. В. Отраслевые особенности налогообложения в современной системе недропользования / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – № 2(112). – С. 29-33. – EDN SJABHT.

4. Ильин, И. В. Выбор стратегии развития предприятия на основе метода анализа иерархий / И.В. Ильин, И.М. Зайченко // Наука и бизнес: пути развития. – 2017. – Т. 1. – №. 67. – С. 29-36.

5. Заступов, А. В. Стратегические конкурентные преимущества в управлении активами нефтяных компаний / А. В. Заступов // Нефть. Газ. Новации. – 2011. – № 3(146). – С. 80-82. – EDN NUDZML.

6. Заступов, А. В. Механизмы экономического стимулирования в обеспечении процесса нефтересурсосбережения / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 4(42). – С. 39-44. – EDN JUZKRN.

7. Королева, А. А. Проблемы выбора стратегии развития предприятия / А.А. Королева, В.И. Найденков // Мировой опыт и экономика регионов России. – 2021. – С. 128-131.

DEVELOPMENT AND SELECTION OF THE COMPANY'S STRATEGY

Kiryutkin A.O.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *strategy, company, factor, competition, environment*

The company's position in the market and its relative advantages over competitors determine the choice of a strategy aimed at strengthening competitiveness. A well-chosen strategy allows the company to successfully adapt to changes and maintain its position in the market, as well as identify new opportunities and resources for growth.

УДК 711.143

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Клементьева В.И., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Смирнова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *категории земель, земельный фонд, сельское хозяйство*

Работа посвящена изучению современного состояния использования земельного фонда и категорий земель в Ульяновской области.

Современное использование земли в Ульяновской области, как и во многих других регионах России, включает в себя различные секторы экономики, такие как сельское хозяйство, промышленность, транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, туризм и др.

Сельское хозяйство является важной отраслью в Ульяновской области. Здесь земля используется для выращивания различных сельскохозяйственных культур, включая зерновые, подсолнечник, овощи и др. Также в регионе развито животноводство, включая производство молока, мяса, яиц и других продуктов животноводства. Промышленность также активно использует землю в Ульяновской области. Здесь расположены различные предприятия, включая автомобильный завод, машиностроительные предприятия, пищевую промышленность и другие отрасли. Земля используется для строительства производственных площадей, складов и инфраструктуры [1].

Транспортная инфраструктура также требует земельных участков для строительства дорог, железных дорог, аэропортов и других объектов. Ульяновская область расположена на пересечении важных транспортных магистралей, и поэтому земля используется для

обеспечения связи и передвижения людей и товаров. Жилищно-коммунальное хозяйство включает в себя использование земли для строительства жилых домов, коммерческих зданий, объектов социальной инфраструктуры (школ, больниц, парков и т. д.) и других объектов, необходимых для обеспечения комфортной жизни населения.

Туризм также является важным сектором в Ульяновской области, и земля используется для создания туристической инфраструктуры, такой как отели, курорты, парки и другие объекты, привлекающие туристов.

Землепользование (3718,3 тыс. га) и территория (3718,1 тыс. га) Ульяновской области за 2020 год не изменились. Часть земель Ульяновской области площадью 176 га территориально расположены в границах республики Мордовия и Саратовской области, а 42 га земли Пензенской области расположены на территории Ульяновской области.

По данным государственной статистической отчетности площадь земельного фонда области на 1 января 2021 года составила 3718,1 тыс. га [2].

Таблица 1 – Категории земель в Ульяновской области

№ п/п	Категория земель	на 01.01.2020	на 01.01.2021	Разница (+/-)
1	Земли сельскохозяйственного назначения	2292,0	2289,7	-2,3
2	Земли населенных пунктов	199,9	199,9	-
3	Земли промышленности, транспорта связи и иного назначения	42,0	42,1	+0,1
4	Земли особо охраняемых объектов	0,7	0,7	-
5	Земли лесного фонда	983,2	985,4	+2,2
6	Земли водного фонда	198,2	198,2	-
7	Земли запаса	2,1	2,1	-
	Всего земель в административных границах	**3718,1**	**3718,1**	

Более половины территории области (61,65%) занимают земли сельскохозяйственного назначения. Под землями населенных пунктов – 5,37% территории, промышленности, транспорта и иного назначения – 1,13%, государственного лесного фонда – 26,44%, водного фонда – 5,33%, запаса – 0,05% и земель особо охраняемых территорий – 0,03%. Подробнее приведено в диаграмме.

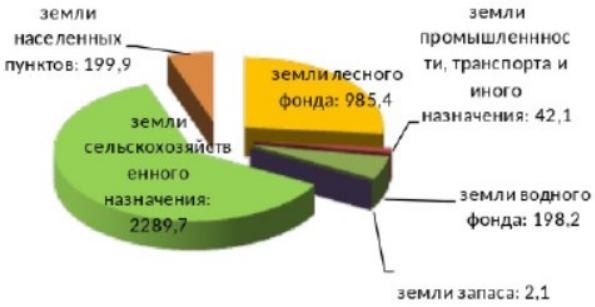


Рис. 1 - Распределение земельного фонда Ульяновской области по категориям

Анализ сводных данных в целом по области, полученных в результате обобщения годовой земельной статистической отчетности административных районов (городов), свидетельствуют о том, что в течение 2020 года изменения коснулись земель сельскохозяйственного назначения, земель промышленности, земель лесного фонда [3].

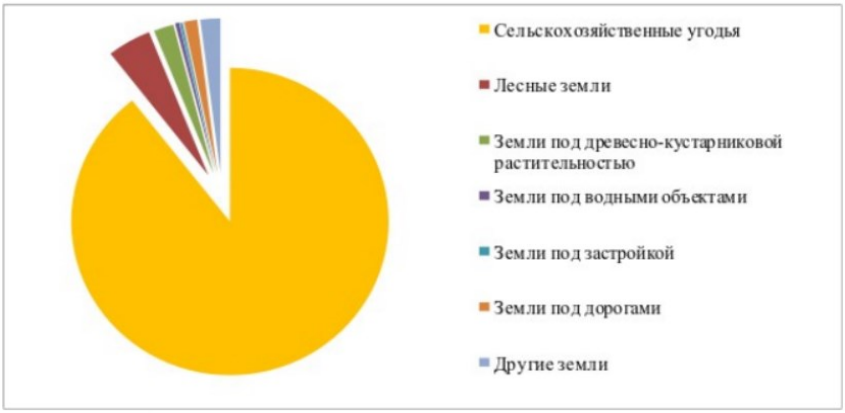


Рис. 2 – Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям

Самое большое количество сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения находится в Мелекесском и Майнском районах (более 90%). В результате мероприятий по разграничению государственной собственности на землю в собственности в собственности Ульяновской области находятся 136,4 тыс. га (21%) земель, в муниципальной собственности зарегистрировано 110,7 тыс. га (16%) земель сельскохозяйственного назначения. Площадь земель, на которые необходимо продолжить мероприятия по разграничению государственной собственности на землю, составляет 331,5 тыс. га или 51% от общей площади земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности.

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по формам собственности представлено на рисунке 3.

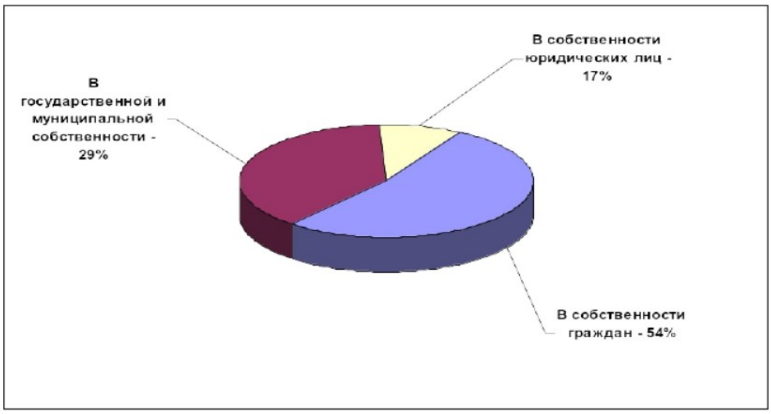


Рис. 3 – Распределение земель сельскохозяйственного назначения по формам собственности

Сельское хозяйство играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности Ульяновской области. Аграрные угодья обеспечивают рабочие места для местного населения, а производство сельскохозяйственной продукции способствует развитию внутреннего рынка и экспорту. Сельскохозяйственные угодья Ульяновской области представляют собой важный ресурс для развития экономики региона. Климат, плодородные почвы и использование

современных технологий позволяют достигать высоких показателей урожайности и качества сельскохозяйственной продукции [4,5].

Библиографический список:

1. Басенкова, С. В. Типология земельных участков / С. В. Басенкова // Никоновские чтения. – 2019. – № 24. – С. 102-104. – EDN ABFPQQ.

2. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения в 2020 году / И. В. Лебедев, И. А. Ганиева, К. А. Буланов [и др.]. – Москва : Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2021. – 328 с. – EDN MTHRGU.

3. Басенкова, С. В. Влияние факторов на эффективность использования земли в сельскохозяйственных организациях / С. В. Басенкова, Г. Г. Зотова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9(98). – С. 1103-1107. – EDN PNGLGX.

4. Смирнова, Е. А. Стратегические направления развития сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / Е. А. Смирнова // Актуальные вопросы современной экономики в глобальном мире. – 2018. – № 8. – С. 244-247. – EDN XUVOLJ.

5. Смирнова, Е. А. Тенденции и перспективы развития отрасли растениеводства / Е. А. Смирнова, Н. А. Иванова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 427-431. – EDN XVPDVR.

6. Александрова, Н. Интенсификация растениеводства Ульяновской области / Н. Александрова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2011. – № 2. – С. 61-62. – EDN NYAJHB.

CURRENT STATE OF THE LAND FUND IN THE ULYANOVSK REGION

Klementyeva V.I.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land categories, land fund, agriculture*

The work is devoted to the study of the modern use of the land fund and land categories in the Ulyanovsk region.

УДК 330.34:336

РОЛЬ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ В БУДУЩЕМ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ

Колесняк И.Д., магистрант 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Бадлуева С.В., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова

Ключевые слова: *Цифровой рубль, валюта, криптовалюта, блокчейн, платежные системы, финансовые системы*

Работа посвящена введению в цифровой рубль, который представляет собой электронную форму российского рубля, основанную на блокчейн-технологии. Цифровой рубль будет полностью цифровым активом, доступным для использования через мобильные приложения или другие электронные платежные системы

Введение. В наше время цифровые технологии проникают во все сферы нашей жизни, и финансовая система не является исключением. Все больше стран активно изучают возможность создания своей собственной криптовалюты, и Россия не остается в стороне. Одним из самых обсуждаемых проектов последних лет стал запуск цифрового рубля – электронной версии национальной валюты Российской Федерации [1].

Цель. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты цифрового рубля, его потенциальные преимущества и вызовы, с которыми он может столкнуться.

Результаты исследований. Основными принципами работы цифрового рубля являются анонимность и защита персональных данных пользователей. Каждый пользователь будет иметь уникальный электронный кошелек, который будет связан с его банковским счетом. Переводы с использованием цифрового рубля будут осуществляться мгновенно и без комиссий [3].

Для внедрения цифрового рубля необходимо разработать эффективные механизмы защиты от кибератак и мошенничества.

Цифровой рубль имеет несколько значимых преимуществ и

обладает большим потенциалом для развития экономики. Во-первых, он позволяет усилить безопасность финансовых транзакций, так как все операции будут осуществляться с использованием технологии блокчейн. Это защищает от возможных мошеннических действий и уменьшает риски для бизнеса и частных лиц.

Во-вторых, цифровой рубль способствует повышению эффективности платежной системы. Благодаря его внедрению упрощается процесс совершения платежей, что может положительно сказаться на бизнес-среде и повысить конкурентоспособность страны.

Наконец, цифровой рубль может стать основой для развития цифровых услуг и инноваций. Он создает новые возможности для разработки финансовых технологий, таких как смарт-контракты или автоматизированные платежные системы [3].

Внедрение цифрового рубля в экономику несет с собой как ряд потенциальных рисков, так и вызовов. Один из основных рисков связан с безопасностью и конфиденциальностью данных. Переход к цифровому формату платежей может увеличить вероятность хакерских атак и киберпреступлений. Существует опасность потери денег, если пользователь столкнется с нарушением безопасности или потерей доступа к своим электронным кошелькам.

Другой риск – это возможное замедление экономического развития в период перехода от наличных денег к цифровым платежам. Некоторые люди могут испытывать трудности в использовании новых технологий и привыканию к новой системе платежей, что может привести к временной нестабильности в экономике [1].

В России цифровой рубль уже прошел несколько этапов испытаний и находится на стадии пилотной эксплуатации. Главная цель внедрения цифрового рубля - обеспечение комфортного, быстрого и безопасного использования электронных денег. Цифровой рубль может стать альтернативой банковским картам и другим существующим формам электронных платежей [3].

Однако перспективы развития цифрового рубля не ограничиваются только Российской Федерацией. В мире уже проводятся активные исследования по созданию своих цифровых валют, таких как китайский юань-цифра или европейский евроцифра. Это свидетельствует о том, что мировые страны признают значение

цифровых валют для будущего мирового финансового рынка.

Одним из главных преимуществ цифрового рубля является возможность ускорить процессы платежей и сделать их более прозрачными.

Цифровой рубль играет важную роль в будущем финансовой системы, предоставляя множество новых возможностей и преимуществ. Во-первых, он позволяет улучшить эффективность и безопасность финансовых операций. Благодаря использованию технологии блокчейн, цифровой рубль обеспечивает быстрый и надежный перевод средств, минимизируя возможность мошенничества.

Во-вторых, цифровой рубль способствует развитию экономического роста и инноваций. Он позволяет создать новые модели бизнеса и стимулирует появление новых технологических решений. Кроме того, цифровой рубль может быть использован для улучшения доступности финансовых услуг для людей, которые до сих пор были лишены таких возможностей.

Заключение. Наконец, цифровой рубль имеет потенциал изменить общую структуру финансовой системы. Он может помочь сократить затраты на проведение операций и упростить процесс обмена валюты. Это открывает двери для глобальных финансовых транзакций без необходимости участия посредников [1].

В целом, цифровой рубль представляет собой инновационное решение, которое может изменить финансовую систему в будущем.

Библиографический список:

1. Дерюгина, Т. В. Цифровая валюта и цифровой рубль: к вопросу о правовой новации / Т. В. Дерюгина // Цивилист. – 2022. – № 1. – С. 8–11.

2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 31. – Ст. 5018.

3. Цифровой рубль. Доклад для общественных консультаций. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/ (дата обращения: 31.01.2024). – Загл. с экрана.

THE ROLE OF THE DIGITAL RUBLE IN THE FUTURE OF THE FINANCIAL SYSTEM

Kolesnyak I.D.
Scientific supervisor – Badlueva S.V.
Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov

Keywords: *Digital ruble, currency, cryptocurrency, blockchain, payment systems, financial systems*

The work is devoted to the introduction of the digital ruble, which is an electronic form of the Russian ruble based on blockchain technology. The digital ruble will be a fully digital asset available for use through mobile applications or other electronic payment systems

УДК 330.34:657.1

ЦИФРОВОЙ БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ

Колесняк И.Д., магистрант 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Бадлуева С.В., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова

Ключевые слова: *бухгалтерский учет, цифровая экономика, отчетность, электронный документооборот, облачное хранилище*

В настоящей статье весь бухгалтерский учет рассматривается с точки зрения внедрения цифровых технологий, направленных, прежде всего, не на сокращение и оптимизацию профессиональных кадров, а на облегчение условий труда и повышение эффективности профессиональной деятельности

Введение. Цифровизация и автоматизация процессов стала неотъемлемой частью современного делового мира. Одним из важных аспектов, который подвергся изменениям благодаря технологическому прогрессу, является бухгалтерский учет. В настоящее время все больше компаний переходят на цифровые системы управления финансами и отказываются от ручного ведения бумажной документации [1].

Цифровой бухгалтерский учет представляет собой использование специализированных программных продуктов для автоматизации процессов записи, хранения и обработки финансовых данных. Это позволяет значительно упростить работу бухгалтерии, минимизировать возможность ошибок и снизить затраты на содержание офисного помещения для хранения документации [2].

Цифровой бухгалтерский учет является современным подходом к ведению финансовой деятельности предприятия. Он основывается на использовании специализированных программ и электронных систем, которые позволяют автоматизировать множество процессов и упростить работу бухгалтера.

Одной из основных задач цифрового бухгалтерского учета является обеспечение точности и своевременности финансовой отчетности. Благодаря автоматизации расчетов и записи данных,

вероятность ошибок значительно снижается, а информация становится доступной в режиме реального времени [1].

Еще одной важной составляющей цифрового бухгалтерского учета является возможность хранения и обработки большого объема данных. Это позволяет сохранять всю необходимую информацию о финансовых операциях предприятия без потери качества и точности.

Кроме того, цифровой бухгалтерский учет обладает высокой степенью гибкости и адаптивности. Вся необходимая информация может быть легко организована в соответствии с требованиями и потребностями предприятия. Это позволяет бухгалтерам быстро анализировать финансовую ситуацию и принимать правильные управленческие решения [3].

Основные принципы и методы цифрового бухгалтерского учета являются неотъемлемой частью современной финансовой отчетности. Они позволяют эффективно вести учет финансовых операций, обеспечивая точность и достоверность информации.

Один из основных принципов цифрового бухгалтерского учета - это автоматизация процесса записи и анализа данных. С помощью специализированного программного обеспечения можно легко вводить информацию о доходах, расходах, налогах и других финансовых операциях. Это позволяет сократить время на выполнение рутинных задач и уменьшить вероятность ошибок.

Еще одним важным принципом является сохранение данных в электронном виде. Цифровые системы бухгалтерии позволяют хранить все финансовые документы и отчеты на компьютере или в облачном хранилище. Такой подход обеспечивает безопасность информации, ее доступность для аудиторских проверок и возможность быстрого поиска необходимых документов. Кроме того, цифровой бухгалтерский учет включает использование аналитических инструментов для анализа финансовых данных [2].

Переход на цифровой бухгалтерский учет – это серьезное решение, которое требует определенных знаний и подготовки. Прежде чем принять такое решение, важно понимать основные аспекты этого процесса.

Во-первых, необходимо ознакомиться с законодательством и требованиями к цифровому бухгалтерскому учету в вашей стране. Это

поможет избежать возможных нарушений и штрафов со стороны налоговых органов.

Во-вторых, нужно выбрать подходящее программное обеспечение для ведения цифрового учета. Существует множество программ, предлагающих различные функции и возможности [3].

Заключение. Также следует обратить внимание на безопасность данных. Цифровой учет содержит конфиденциальную информацию о финансовом состоянии компании, поэтому необходимо принять меры по защите данных от несанкционированного доступа.

Переход на цифровой бухгалтерский учет требует также обучения сотрудников. Они должны быть готовы к работе с новым программным обеспечением и знать, как правильно заполнять электронные документы.

Библиографический список:

1. Калоева М. Б. Цифровые технологии в бухгалтерском учете / М. Б. Калоева // Учет и контроль. - 2023. - № 3. - С. 2-4.

2. Медведская Т. К. Влияние цифровизации на бухгалтерский учет / Т. К. Медведская, М. А. Переверова // Наука и мир. - 2023. - № 4. - С. 141-145.

3. Харитонова А. И. Цифровизация бухгалтерского учета / А. И. Харитонова // Обеспечение экономической безопасности России в современных условиях : сб. науч. тр. Всерос. науч. конф. (Москва, 15 дек. 2022 г.). - Москва, 2023. - С. 399-403.

DIGITAL ACCOUNTING

Kolesnyak I.D.
Scientific supervisor – Badlueva S.V.
Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov

Keywords: *Accounting, digital economy, reporting, electronic document management, cloud storage*

In this article, all accounting is considered from the point of view of the introduction of digital technologies aimed primarily not at reducing and optimizing professional staff, but at facilitating working conditions and improving the efficiency of professional activity

УДК 657.2

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ООО «АГРО-НЕПТУН» ПО РОССИЙСКИМ И ЗАРУБЕЖНЫМ МОДЕЛЯМ

Коновалов А.Ю., магистрант 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А. А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *банкротство, несостоятельность, модели вероятности банкротства, платежеспособность*

В статье рассмотрена оценка вероятности банкротства сельскохозяйственного предприятия Ульяновской области ООО «Агро-Нептун» по нескольким зарубежным и отечественным моделям, определена степень платежеспособности организации.

В настоящее время аналитики всего мира, включая российских, при оценке финансового состояния предприятия часто пользуются моделями ученых-экономистов, которые оценивают вероятность банкротства компании на краткосрочный и долгосрочный периоды [1].

Сейчас в мире существует множество таких моделей, в основе которых заложены различные экономические показатели.

Одной из самых распространенных и простых моделей является двухфакторная модель Эдварда Альтмана. Для данной модели отобраны два ключевых показателя, по которым определяют степень вероятности банкротства компании [2].

Аналитики предпочитают пятифакторную модель (Z5) Альтмана, которая представляет собой линейную дискриминантную функцию, коэффициенты которой были получены расчетным путем по данным исследования совокупности компаний (таблица 1).

Пятифакторная модель Альтмана выглядит так:

$$Z5 = 1.2 \times X1 + 1.4 \times X2 + 3.3 \times X3 + 0.6 \times X4 + 0.999 \times X5,$$ где:

X1 – оборотный капитал / сумма активов;

X2 – нераспределенная прибыль / сумма активов;

X3 – прибыль до налогообложения / сумма активов;

X4 – рыночная стоимость собственного капитала / заемные средства;

X5 – выручка / сумма активов;

При полученном значении Z:

< 1,81 - вероятность банкротства очень высокая;

1,81 ≤ Z < 2,7 - вероятность банкротства высокая;

2,7 ≤ Z < 2,99 - вероятность банкротства невелика;

Z < 0,2 - вероятность банкротства очень низкая.

Таблица 1 - Оценка вероятности банкротства ООО «Агро-Нептун» по модели Эдварда Альтмана

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Оборотные активы	150425	179829	220543	331829	489867
2. Текущие обязательства	84031	123589	116023	171046	156946
3. Сумма активов	830053	873430	894062	1280143	1539067
4. Заемные средства	648105	668441	641527	955284	1068389
5. Выручка	149442	297732	384799	484467	657714
6. Чистая прибыль (убыток)	97271	23041	47546	72324	142284
7. Прибыль(убыток) до налогообложения	97808	23400	47706	72680	142912
8. Проценты к уплате	2738	13675	12878	12403	21323
9. Прибыль до процентов и налогов	100546	37075	60584	85083	164235
10. Сумма дивидендов	0	0	0	0	0
11. Средний уровень ссудного процента	9.3	7.8	5.1	10.2	9
12. Курсовая стоимость акций	181948	204989	252535	324859	470678
13. Пятифакторная модель Альтмана	1.008	0.779	1.105	1.031	1.432

Анализ, полученный на основе пятифакторной модели Альтмана, который показал, что за весь исследуемый период вероятность банкротства была очень высокая.

Рассмотрим следующую модель ученого Фулмера, которая выстроена по выборке из меньшего числа компаний, но она не содержит показателей рыночной капитализации [3]. Вероятность предсказания ее велика на год вперед (98%) и чуть меньший результат дает модель на два года вперед (81%).

Модель Фулмера имеет вид:

H = 5.528×V1 + 0.212×V2 + 0.073×V3 + 1.27×V4 - 0.12×V5 + 2.335×V6 + 0.575×V7 + 1.083×V8 + 0.894×V9 - 6.075	
V1	нераспределенная прибыль прошлых лет / сумма активов
V2	выручка от реализации / сумма активов
V3	прибыль до уплаты налогов / собственный капитал
V4	денежный поток / долгосрочные и краткосрочные обязательства
V5	долгосрочные обязательства / сумма активов
V6	краткосрочные обязательства / сумма активов
V7	log (материальные активы)
V8	оборотный капитал / долгосрочные и краткосрочные обязательства
V9	log ((прибыль до налогообложения + проценты к уплате) / выплаченные проценты)

На основании модели Фулмера вероятность банкротства компании получается:

- высокая, при интегральной оценке H меньше 0
- низкая, при интегральной оценке H больше 0 (таблица 2).

Таблица 2 – Оценка вероятности банкротства ООО «Агро-Нептун» на основе модели Фулмера

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Нераспределенная прибыль прошлых лет	176938	199979	247525	319849	465668
2. Сумма активов	830053	873430	894062	1280143	1539067
3. Выручка от реализации	149442	297732	384799	484467	657714
4. Прибыль(убыток) до налогообложения	97808	23400	47706	72680	142912
5. Собственный капитал	181948	204989	252535	324859	470678
6. Денежный поток	97271	23041	47546	72324	142284
7. Обязательства	648105	668441	641527	955284	1068389
8. Долгосрочные обязательства	564074	544852	524190	781830	719252
9. Краткосрочные обязательства	84031	123589	117337	173454	349137
10. Материальные активы	778928	835117	852368	1182710	1465226
11. Собственные оборотные средства	66394	56240	103206	158375	140730
12. Проценты к уплате	2738	13675	12878	12403	21323
13. Модель Фулмера	0.97	1.033	1.507	1.574	2.035

Рассчитав показатели по модели Фулмера мы получили данные о малой вероятности банкротства ООО «Агро-Нептун», так как за весь пятилетний период исследования H больше 0.

Рассмотрев две модели западных экономистов, остановимся на моделях отечественных, так как российскими экономистами также были разработаны прекрасные модели, используемые при анализе

финансового положения отечественных компаний и более учитывающие особенности российской экономики [4]. Одна из таких моделей – модель О.П. Зайцевой, которая основана на методах мультипликативного дискриминантного анализа и имеет вид:

Кзайцевой = 0.25×X1 + 0.1×X2 + 0.2×X3 + 0.25×X4 + 0.1×X5 + 0.1×X6	
X1	прибыль(убыток) до налогообложения / собственный капитал
X2	кредиторская задолженность / дебиторская задолженность
X3	краткосрочные обязательства / наиболее ликвидные активы
X4	прибыль(убыток) до налогообложения / выручка
X5	заемный капитал / собственный капитал
X6	сумма активов / выручка

Чтобы узнать, насколько вероятно банкротство компании в ближайшее время нужно сравнить фактическое значение (Кфакт) с нормативным значением (Кнорм), которое рассчитывается по формуле:

Kn = 0.25× 0 + 0.1× 1 + 0.2×7 + 0.25×0 + 0.1×0.7 + 0.1× X6 прошлого года

При Кфакт > Кнорм, вероятность наступления банкротства считается очень высокой, если Кнорм, > Кфакт, то вероятность банкротства незначительна.

Для наглядности рассмотрим таблицу 3.

Таблица 3 – Оценка вероятности банкротства ООО «Агро-Нептун» на основе модели Зайцевой

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Прибыль (убыток) до налогообложения	97808	23400	47706	72680	142912
2. Собственный капитал	181948	204989	252535	324859	470678
3. Кредиторская задолженность	81801	78309	59359	74365	55137
4. Дебиторская задолженность	51068	38081	38708	85144	73841
5. Текущие обязательства	84031	123589	116023	171046	156946
6. Наиболее ликвидные активы	9084	98	12734	22497	28217
7. Выручка	149442	297732	384799	484467	657714
8. Земный капитал	648105	668441	641527	955284	1068389
9. Сумма активов	830053	873430	894062	1280143	1539067
10. Модель Зайцевой (факт.)	3.22	2.53	2.54	2.26	1.778
11. Модель Зайцевой (норм.)	1.57	2.125	1.863	1.802	1.834

По данным таблицы получается, что за период исследования с 2018 по 2021 год вероятность банкротства ООО «Агро-Нептун» была

высокая, а вот в 2022 г. положение предприятия изменилось и вероятность банкротства оценивается как низкая.

Кроме модели Зайцевой часто при анализе финансового положения предприятия пользуются моделью, которая была разработана учеными Иркутской государственной экономической академии (ИГЭА) (таблица 4). Модель R прогноза риска банкротства ИГЭА четырехфакторная и представляет собой следующую формулу:

RИГЭА = 0.38×X1 + X2 + 0.054×X3 + 0.63×X4	
X1	оборотный капитал / сумма активов
X2	чистая прибыль / собственный капитал
X3	выручка / сумма активов
X4	чистая прибыль / себестоимость

Данная модель имеет 5 критериальных значений и по ней судят о вероятности банкротства следующим образом, если R:

- меньше 0 - вероятность банкротства максимальная (90%-100%);
- 0-0,18 - вероятность банкротства высокая (60%-80%);
- 0,18-0,32 - вероятность банкротства средняя (35%-50%);
- 0,32-0,42 - вероятность банкротства низкая (15%-20%);
- больше 0,42 - вероятность банкротства минимальная (до 10%).

Таблица 4 – Оценка вероятности банкротства ООО «Агро-Нептун» на основе модели Иркутской государственной экономической академии

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Собственные оборотные средства	66394	56240	103206	158375	140730
2. Сумма активов	830053	873430	894062	1280143	1539067
3. Чистая прибыль (убыток)	97271	23041	47546	72324	142284
4. Собственный капитал	181948	204989	252535	324859	470678
5. Выручка	149442	297732	384799	484467	657714
6. Себестоимость	136181	275378	338121	436581	530913
7. Модель ИГЭА	1.665	0.723	1.267	1.384	1.26

Изучив все значения за пятилетний период, видим, что вероятность банкротства на основе модели ИГЭА составляет до 10%, то есть минимальная.

Таблица 5 – Сравнительная оценка показателей вероятности банкротства ООО «Агро-Нептун» по различным моделям

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Модель Альтмана - 5 - факторная	1.008	0.779	1.105	1.031	1.432
2. Модель Фулмера	0.97	1.033	1.507	1.574	2.035
3. Модель Зайцевой	3.22	253.096	2.54	2.26	1.778
4. Модель ИГЭА	1.665	0.723	1.267	1.384	1.26

Вероятность банкротства: ■ - низкая ■ - высокая

Проведя оценку вероятности банкротства на основании 4 моделей, и получив разные итоги, для наглядности обобщим все полученные результаты в единой таблице 5.

Таким образом, проведя оценку банкротства мы можем сказать, что по двум из них ООО «Агро-Нептун» имеет низкую вероятность банкротства за весь пятилетний период исследования. Это модель Фулмера и модель ИГЭА. Кроме того, еще 1 используемая нами модели (Модель Зайцевой) показала в 2022 г. также низкую вероятность банкротства компании.

Высокий риск того, что предприятие может оказаться банкротом обнаружили 2 модели - пятифакторная Альтмана, и модель Зайцевой за 2018–2021 годы тоже показала высокую вероятность банкротства.

Усреднив полученные результаты, можно говорить о том, что на конец 2022 г. ООО «Агро-Нептун» имеет нормальное финансовое состояние. Финансовые показатели организации находятся очень близко к оптимальным, но по отдельным коэффициентам допущено некоторое отставание. Риск наступления банкротства довольно низкий.

Библиографический список:

1. Евстафьева, В.В. Особенности процедуры банкротства в США Национальная научно-практическая конференция «Новые технологии и технические средства для эффективного развития АПК» / В.В. Евстафьева, А.А. Навасардян. Воронеж. – Воронежский ГАУ. - 2019. – С. 325-329.

2. Навасардян, А.А. Банкротство юридических и физических лиц 2020, последствия COVID-19 / А.А. Навасардян, И.Г. Нуретдинов, В.В. Евстафьева // Сборник научных трудов I Национальной научно-практической конференции «Экономическая безопасность

агропромышленного комплекса: проблемы и направления обеспечения». – Киров. - 2021. – 347 с. - С. 263-265.

3. Навасардян, А.А. Фиктивное и преднамеренное банкротство: сравнительная характеристика, виды ответственности / А.А. Навасардян, Ю.В. Нуретдинова // Вестник Екатерининского института / Издательство: Национальный Институт им. Екатерины Великой (Москва) – 2020. - №1 (49). – С. 191-195

4. Навасардян, А.А. Сущность и значение процедуры банкротства предприятий в современных условиях Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения / А.А. Навасардян, Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. - С. 571-576.

ASSESSMENT OF THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY OF AGRO-NEPTUNE LLC ACCORDING TO RUSSIAN AND FOREIGN MODELS

Konovalov A.Yu.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bankruptcy, insolvency, bankruptcy probability models, solvency*

The article considers the assessment of the probability of bankruptcy of the agricultural enterprise of the Ulyanovsk region LLC Agro-Neptune according to several foreign and domestic models, the degree of solvency of the organization is determined.

УДК 336

ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: КЛЮЧИ К ЕЁ ДОСТИЖЕНИЮ

Коскинен А.А., магистрант 1 курса института менеджмента и экономики
Научный руководитель – Полтораднева Н.Л.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Омский государственный университет путей сообщения

Ключевые слова: *финансовая безопасность, организация, стратегическое планирование, диверсификация, финансовый анализ.*

Работа посвящена важности финансового анализа организации для обеспечения её финансовой устойчивости, а также интерпретированию показателей финансовой безопасности.

Введение. Финансовая безопасность является одной из наиболее важных задач для любой организации, независимо от её размера или отрасли в которой она осуществляет свою деятельность. Отсутствие чёткой стратегии в анализе финансового состояния организации, может привести к серьёзным долгосрочным последствиям, таким как утрата репутации, потеря дохода и закрытие компании [1].

Цель работы. Целью данной работы является исследование пяти фундаментальных ключей для достижения финансовой безопасности и роль финансового анализа компании в этом.

Результаты исследования. Финансовая безопасность относится к способности компании поддерживать прочное и стабильное финансовое положение. Чтобы достичь этого, необходимо быть в состоянии выполнять свои финансовые обязательства в настоящем и будущем, учитывая возможные риски и непредвиденные обстоятельства, которые могут возникнуть [2].

Для обеспечения финансовой безопасности в организации необходимо учитывать пять ключевых факторов финансовой безопасности в организации:

1. Стратегическое планирование: основа финансовой безопасности. Стратегическое планирование - это начальный шаг к достижению финансовой безопасности в организации. Этот подход включает постановку долгосрочных целей, выявление возможностей и угроз на рынке и разработку планов действий для достижения целей компании. Это также предполагает надлежащее управление финансовыми ресурсами, инвестиции в новые технологии и эффективный контроль за расходами [2].

2. Бюджетный контроль: сущность финансовой безопасности. Бюджетный контроль - еще один из ключей к достижению финансовой безопасности в организации. И дело в том, что очень важно установить реалистичный бюджет и часто пересматривать расходы, чтобы гарантировать, что компания не потратит больше денег, чем может себе позволить. Кроме того, бюджетный контроль помогает определить области, в которых можно сократить расходы, не влияя при этом на качество предлагаемых продуктов или услуг [2].

3. Диверсификация источников дохода: защита от рисков. Диверсификация источников дохода - еще один из ключей к достижению финансовой безопасности в организации. Полагаясь только на один источник дохода, компания подвергает себя большему риску в случае экономического кризиса или рецессии. Поэтому важно диверсифицировать источники прибыли и изучить новые возможности для бизнеса, чтобы защитить компанию от экономических рисков.

4. Постоянный финансовый анализ: предотвращение проблем. Финансовый анализ как повторяющаяся задача - ещё одна важная практика для достижения финансовой безопасности в организации. Эта оценка позволяет отслеживать финансовые показатели компании, выявлять проблемы, принимать превентивные меры для предотвращения серьезных последствий и определять возможности для роста [3].

5. Обучение и развитие финансовых навыков: роль сотрудников. Обучение и развитие финансовых навыков у сотрудников являются важными элементами достижения финансовой безопасности в организации. Работники должны быть обучены управлению экономическими ресурсами компании и принятию обоснованных решений в отношении инвестиций и расходов. Кроме того, надлежащее

обучение позволит им выявить возможности для роста и улучшения финансовых показателей организации

Заключение. Финансовая безопасность является важнейшим аспектом выживания и успеха организации. Для достижения этой цели необходимо разработать стратегический план, который предусматривает управление рисками, постоянный мониторинг доходов и расходов и диверсификацию источников финансирования. Для этого необходимо регулярно проводить финансовый анализ организации и правильно интерпретировать полученные данные с целью разработки плана действий. Кроме того, важно развивать в организации сильную финансовую культуру, способствующую прозрачности и подотчётности в управлении ресурсами. Обучение персонала вопросам финансовой грамотности, а также предоставление им инструментов для принятия обоснованных решений, также является передовой практикой.

Библиографический список:

1. Каранина Е.В. Финансовая безопасность, учебное пособие. – СПб. : ИЦ Интермедия, 2017. – 336 с.

2. Финансовые аспекты обеспечения экономической безопасности: многоуровневый подход : учебное пособие / Е.В. Левкина, Ж.И. Лялина, А.В. Локша, С.Е. Савостина. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2022. – 169 с.

3. Совершенствование инструментария оценки состояния финансовой составляющей экономической безопасности предприятия : монография / Т.Ф. Тарасова, Т. Н. Иголкина, Ю. В. Безуглова, А.А. Фирсова. – Белгород : ООО «Эпицентр», 2023. – 132 с.

FINANCIAL SECURITY OF THE ORGANIZATION: THE KEYS TO ACHIEVING IT

Koskinen A.A.
Scientific supervisor – Poltoradneva N.L.
Omsk State University of Railway Engineering

Keywords: *financial security, organization, strategic planning, diversification, financial analysis.*

The work is devoted to the importance of financial analysis of an organization to ensure its financial stability, as well as the interpretation of financial security indicators.

УДК 314

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ИНЗЕНСКОМ РАЙОНЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кукса О.Н., студентка 1 курса экономического факультета
Научный руководитель – Тарасова Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *демография, численность, население, смертность, рождаемость*

Демографические исследования представляют собой комплексный анализ факторов и закономерностей, определяющих размер, структуру и географическое распределение населения. Целью таких исследований является изучение трансформаций и изменений этих характеристик со временем. Данные для анализа собираются из различных источников, включая переписи населения и реестры, где фиксируются такие жизненные события, как рождения, смерти, миграция, браки, разводы, заболевания и занятость населения.

Демографическая ситуация как в Инзенском районе, так и в стране в целом, остается напряженной. За последние годы наблюдается постоянное снижение численности населения. Руководители всех уровней власти уделяют этой проблеме особое внимание. Несмотря на наличие мер поддержки материнства и детства, Президент Владимир Владимирович Путин на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам отметил необходимость дополнительных мер в сфере демографии и поручил федеральному Правительству оказывать содействие региональным коллегам в реализации программ по повышению рождаемости.

Переходя к анализу показателей демографического развития Инзенского района, начнем с численности населения. На 1 января 2023 года численность населения района составила 26271 человек, что на 3,4% меньше, чем в прошлом году. Ситуация в сфере демографической политики в муниципальном образовании «Инзенский район»

характеризуется устойчивым процессом естественного сокращения населения. За последние 10 лет численность населения уменьшилась на 6090 человек. Средний темп депопуляции района по последним данным составляет 96,6% в год.

Если рассматривать поселения отдельно, то наибольшее число жителей теряют Черемушкинское сельское поселение (снижение на 11,6%), Оськинское сельское поселение (снижение на 11,5%) и Сюксюмское сельское поселение (снижение на 8,2%) по сравнению с прошлым годом.

Основные причины сокращения численности сельского населения связаны с социально-экономическими факторами. Сельские населенные пункты имеют более низкий уровень жизни, недостаточную транспортную доступность, отсутствие рабочих мест, низкие заработные платы и ограниченную доступность социальной инфраструктуры. Активная часть трудоспособного населения уезжает в крупные города, что усугубляет социально-экономическую ситуацию и приводит к дальнейшему сокращению населения сельских территорий.

Важным аспектом демографической ситуации является изменение в возрастно-половом составе населения. На трудоспособное население приходится 53,7% от общей численности населения, на пожилых граждан – 32,0%, а на детей и молодежь – 14,3%.

Изменения в демографической ситуации происходят под влиянием естественного движения населения и миграции. Рождаемость и смертность являются основными факторами. За последние пять лет количество рождений сократилось почти в 1,3 раза. По официальным данным, в 2022 году было зарегистрировано 173 новорожденных, что является снижением по сравнению с 2018 годом, когда было зарегистрировано 226 случаев. Наблюдается стабильное снижение рождаемости [1].

Анализируя показатели рождаемости в разрезе муниципальных образований видно, что снижение данного показателя наблюдается по всей Ульяновской области. По оперативным данным ЗАГС, за 10 месяцев текущего года в Инзенском районе родилось 111 детей, что на 22 ребенка меньше аналогичного периода прошлого года. Прогноз по итогу года - 140 рождений. Несмотря на то, что в нашей стране действует огромное количество государственных и региональных мер

социальной поддержки, проводятся акции, направленные на поддержку материнства и детства, рождаемость с каждым годом снижается и не только в нашем регионе, но и в целом по стране.

По состоянию на 01.11.2023 в районе состоят на учёте 64 беременных женщин.

На отчётную дату обследовано 64 беременных женщин. Из них: в возрасте: до 18 лет – нет, 18-25 лет – 18 женщин, 25-35 лет –30 женщины, 35-45 лет –16 женщин. По статусу семей: полных семей – 51, неполных – 13, в т.ч.: одиноких матерей –5, в незарегистрированных отношениях – 8. По материальному положению: 23 малообеспеченных семей. Ожидают 1-го ребёнка – 19 женщин, 2-го ребёнка – 22 женщин, 3-го ребёнка – 17 женщин, 4-го и последующих – 6 женщин [2].

Таблица 1 - Структура рождаемости

Количество семей, имеющих на момент регистрации новорожденного:	На 31.12.2020	На 31.12.2021	На 31.12.2022	На 01.11.2023
	185	174	173	111
Одного ребёнка	59 (31,9%)	58 (33,3%)	57 (33,0%)	36 (32,4%)
Двоих детей	64 (34,7%)	61 (35,1%)	49 (28,3%)	41 (37,0%)
Троих детей	34 (18,5%)	41 (23,6%)	46 (26,6%)	17 (15,3%)
Последующих	28 (14,9%)	14 (8,0%)	21 (12,1%)	17 (15,3%)

Из анализа структуры рождаемости видно, что за период 2020-2022 гг. увеличился процент детей, рожденных первыми и третьими. В 2023 году наибольшую долю составляют дети, рожденные вторыми.

Одной из самых серьезных медико-демографических проблем для района продолжает оставаться высокая смертность населения.

Таблица 2 - Динамика смертности

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	За 10 мес. 2023 г.
Всего умерло, чел.	597	788	546	424
Смертность на 1000 населения	21,1	28,6	20,2	-
Среднеобластной показатель	16,9	19,6	15,0	-
Разница со среднеобластным показателем	4,2	9,0	5,2	-

Общий коэффициент смертности за 2022 год по району выше среднеобластного на 5,2 промилле. По итогам 2022 года наблюдается значительное снижение случаев смерти (на 30,7%). Все мы помним, что

основной причиной роста смертности в 2021 году – заболевание, а так же последствия от заболевания новой коронавирусной инфекцией. Сейчас мы возвращаемся к доковидным показателям. В текшем году мы продолжаем наблюдать снижение смертности. За 10 месяцев 2023 года умерло 424 человека, что на 17 человек или 4% меньше аналогичного периода прошлого [3].

Демографическая статистика нужна для того, чтобы проследить закономерности постепенного возрастания или уменьшения численности населения какого-либо региона, страны или мира в целом. Эти показатели сопоставляют с уровнем жизни, уровнем образования и медицины в стране, выявляют закономерности, которые в будущем помогают управлять ростом населения и прогнозировать, что будет через несколько десятков лет [4].

Библиографический список:

1. О демографической ситуации в муниципальном образовании «Инзенский район» Ульяновской области за 10 месяцев 2023 год. // Администрация МО «Инзенский район» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://inzenskij-r73

2. Население Инзенского района Ульяновской области, численность, занятость, безработица, гендерный состав. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bdex.ru

3. Население Инзенского района Ульяновской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://awdb.ru

4. Тарасова, Е. А. Статистика: Учебное пособие для студентов экономического факультета, обучающихся по специальности 080101.65 «Экономическая безопасность / Е. А. Тарасова. – Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2015. – 325 с. – EDN UAQWPV.

5. Гришина, Е. А. Анализ трудового потенциала Ульяновской области / Е. А. Гришина, Е. А. Тарасова // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 5-2(58). – С. 287-289. – EDN UAXXSP.

6. Тарасова, Е. А. Прогнозируемые тенденции развития трудового потенциала в аграрном секторе Ульяновской области / Е. А.

Тарасова, Е. А. Погодина // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 11-2(76). – С. 1197-1201. – EDN XESOQJ.

THE DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE INZENSKY DISTRICT OF THE ULYANOVSK REGION

Kuksa O.N.
Scientific supervisor – Tarasova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *demography, population, population, mortality, fertility.*

Demographic research is a comprehensive analysis of the factors and patterns that determine the size, structure and geographical distribution of the population. The purpose of such studies is to study the transformations and changes of these characteristics over time. Data for analysis is collected from various sources, including population censuses and registries, which record life events such as births, deaths, migration, marriages, divorces, illnesses and employment.

УДК 519.862.5

ДИАГНОСТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Кукса О. Н., студент 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Долгова И.М.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экономическая безопасность предприятия, диагностика экономической безопасности*

В работе проанализирована оценка уровня экономической безопасности предприятия

Основными угрозами для экономической безопасности предприятия могут быть финансовые риски, риски управления, риски рынка, риски технологические и другие. Они могут привести к снижению прибыли, ухудшению качества продукции или услуг, потере клиентов, снижению конкурентоспособности. Поэтому, обеспечение экономической безопасности на предприятии является необходимым условием для его успешной деятельности. Это позволяет предотвратить возможные угрозы и минимизировать последствия негативных факторов, а также повысить эффективность производства и управления.

Диагностика экономической безопасности организации – это исследование процессов, которые происходят в структуре самой организации, анализ внешней среды, в которой функционирует организация и сопоставление полученной информации с пороговыми значениями индикаторов, которые отделяют безопасную зону функционирования предприятия от зоны возможной опасности.

Схематично процесс диагностики экономической безопасности организации представлен на рисунке 1.

Рис. 1 – Виды диагностики экономической безопасности предприятия

Целью диагностики экономической безопасности организации по показателям является определение уровня безопасности, на котором находится предприятия в настоящее время: минимальном; умеренном; максимальном. Анализ изменений показателей позволяет определить, как колебания параметров оказывают влияние на экономическую безопасность организации и определить тенденции развития, для этого так же важно изучить рынок, на котором функционирует исследуемое предприятие.

Описание состояния финансовых показателей организации для оценки уровня экономической безопасности представим в таблице 1.

Для этого все анализируемые показатели разделим на 4 группы.

1. Показатели финансового риска (угроза банкротства).
2. Показатели финансовой устойчивости.
3. Показатели ликвидности.
4. Показатели финансовой эффективности.

Анализируя полученные данные, делаем однозначный вывод о минимальном уровне экономической безопасности АО «Ульяновский моторный завод» за весь анализируемый период. Практически все показатели находятся ниже минимальных значений, а большинство показывают отрицательную динамику.

Таблица 1 – Оценка уровня экономической безопасности АО «Ульяновский моторный завод»

Показатель	Нормативное значение	Год		
		2020	2021	2022
Показатели финансового риска (угроза банкротства)				
- по модели Альтмана	Z > 2,9	x	x	
- по модели Таффлера	Z > 0,3	x	x	1,92
- по модели Сайфуллина-Кадыкова	R > 1	x	x	0,62 -3,23
Показатели финансовой устойчивости				
Коэффициент автономии (независимости)	от 0,5 до 0,7	-0,26	-0,28	-0,13
Коэффициент финансовой зависимости	от 0,4 до 0,6	-4,16	-3,91	-8,26
Коэффициент текущей задолженности	от 0,1 до 0,2	0,97	0,96	0,86
Коэффициент финансовой устойчивости	от 0,75 до 0,9	-0,16	-0,15	0,06
Коэффициент платежеспособности	≥ 0,7	1,65	1,84	-2,25
Коэффициент маневренности собственных оборотных средств	> 0,5	3,95	3,41	5,67
Показатели ликвидности				
Коэффициент текущей ликвидности	от 1,5 до 2,5	0,21	0,29	0,44
Коэффициент быстрой ликвидности	от 0,7 до 1,5	0,08	0,11	0,22
Коэффициент абсолютной ликвидности	> 0,2	0,01	0,02	0,07
Показатели финансовой эффективности				
Рентабельность активов (ROA)	> 0	-8,1%	-3,6%	12,2%
Коэффициент рентабельности собственного капитала (ROE)	> 0	24,1%	10,8%	-49,4%
Коэффициент рентабельности продаж (ROS) по чистой прибыли	> 0	-3,1%	-1,2%	4,3%
Уровень экономической безопасности		Минимальный	Минимальный	Минимальный

Это, безусловно, требует от руководства предприятия скорейшей разработки программы мероприятий, направленных на исправление ситуации.

Основные угрозы экономической безопасности АО «Ульяновский моторный завод» находятся в её финансовой составляющей, а именно: угроза потери ликвидности; угроза утраты финансовой самостоятельности; угроза неустойчивого развития; угроза наращивания долгов; угроза использования неэффективной кредитной политики; угроза неплатежеспособности предприятия.

Для их нейтрализации предприятию необходимо сокращать краткосрочные обязательства, увеличивать размер собственного капитала в валюте баланса путем обеспечения роста чистой прибыли, сокращать долгосрочные и (или) краткосрочные обязательства, сокращать себестоимость производимой продукции, увеличивать остатки денежных средств на счетах, сокращать задолженность, использовать более дешевые способы привлечения средств, а также пересмотреть структуру капитала.

Библиографический список:

1. Болова, И. С. Этапы внедрения системы риск-менеджмента на предприятии в современных условиях / И. С. Болова, В. Д. Морозова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 379. – EDN SYZPEN.

2. Горбачев, Д. В. Комплексный подход к организации деятельности службы экономической безопасности предприятия / Д. В. Горбачев, М. В. Кононова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2013. – № S. – С. 165-170. – EDN ZFPLET.

3. Долгова, И. М. Маркетинговые инструменты в планировании развития кластера / И. М. Долгова, Т. Ю. Асмус, В. А. Асмус // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2011. – № 1(17). – С. 67-73. – EDN NECIQB.

4. Захарова, О. В. оценка экономической безопасности хозяйствующего субъекта / О. В. Захарова, А. И. Лаврухина // Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности : Материалы V Международной научно-практической конференции,

Санкт-Петербург, 23 марта 2022 года. – Санкт-Петербург: Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды», 2022. – С. 188-194. – EDN EGVGQX.

5. Касперович, С. А. Экономическая безопасность предприятия: сущность, цели и направления обеспечения / С. А. Касперович, Е. А. Дербинская // Труды БГТУ. - Минск: БГТУ, 2016. - № 7 (189). - С. 278-282.

6. Кенышпаева, Н. Управление рисками в системе экономической безопасности предприятия / Н. Кенышпаева, Т. В. Романова // Проблемы межрегиональных связей. – 2023. – № 21. – С. 39-41. – DOI 10.54792/24145734_2023_21_39_41. – ЭДН АУМХММ.

7. Methodological foundations of Cattle Breeding Development in the context of food security of the Russian Federation / A. A. Zamaidinov, A. K. Subaeva, M. L. Yashina, I. M. Dolgova // Contemporary Dilemmas: Education, Politics and Values. – 2019. – Vol. 7, No. S10. – P. 103. – EDN GQYZAK.

DIAGNOSTICS OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE ORGANIZATION

Kuksa O. N.
Scientific supervisor – Dolgova I.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *economic security of the enterprise, diagnostics of economic security*

The paper analyzes the assessment of the level of economic security of the enterprise

УДК 336.226.11

САМОЗАНЯТОСТЬ КАК РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЁЖИ

Кучукова Д.Ф., студентка 2 курса,
факультета экономики и права
Научный руководитель - Боровкова Ю.В., к.э.н.
РАНХиГС при Президенте РФ, Челябинский филиал

Ключевые слова: *самозанятые, налог на профессиональный доход, предпринимательство, налоговая культура, молодёжь.*

Исследование посвящено вопросам развития молодежного предпринимательства и востребованности нового налогового режима для самозанятых как дополнительного фактора стимулирования предпринимательской инициативы, а также анализу уровня информированности молодёжи о самозанятости.

Введение. Появление статуса «самозанятого» и внедрение нового налогового режима представляется одним из факторов развития молодёжного предпринимательства по нескольким причинам:

1. Повышение социальной мобильности. Для студентов и выпускников предпринимательская деятельность на условиях самозанятости может быть одним из способов осуществления социальной мобильности. Использование статуса самозанятого для ведения бизнеса поможет снизить барьеры и ограничения для молодых людей, позволяя им легче осуществить свои предпринимательские или творческие идеи.

2. Легализация доходов от предпринимательской деятельности. В последние годы наблюдается увеличение числа граждан, которые официально не состоят в трудовых отношениях, но выполнение различных заказов и предоставление услуг для них является основным источником дохода. Регистрация в качестве самозанятых легализует предпринимательские доходы и способствует развитию налоговой культуры у молодых людей.

Цель работы - анализ востребованности налогового режима для самозанятых, в том числе среди молодёжи, а также информированности о порядке уплаты налога на профессиональный доход.

Результаты исследования. Приобретая статус самозанятого для ведения предпринимательской деятельности физическое лицо (или индивидуальный предприниматель) становится плательщиком налога на профессиональный доход (НПД). Профессиональный доход - доход физических лиц от деятельности, при ведении которой они не имеют работодателя и не привлекают наемных работников по трудовым договорам, а также доход от использования имущества [1].

С момента введения данный налоговый режим показал свою эффективность и к настоящему времени действует во всех регионах Российской Федерации. По данным единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства на 31 января 2024 года в России количество самозанятых граждан, применяющих специальный налоговый режим НПД, составляет 9487 340 человек. При этом количество самозанятых выросло на 40% по сравнению с показателем на 31 января 2023 года. По Челябинской области наблюдается такая же тенденция, прирост количества самозанятых за год находится на уровне 46% [2].

Рассмотрим распространение и востребованность нового налогового режима среди молодёжи. Опрос был проведён среди студентов очной и очно-заочной формы обучения. Направление обучения большинства (70,1%) – экономика, 23,9% - менеджмент и управление персоналом, 6% - государственное и муниципальное управление. При этом более половины опрошенных работают. Характер занятости отражён на диаграмме (рис.1).

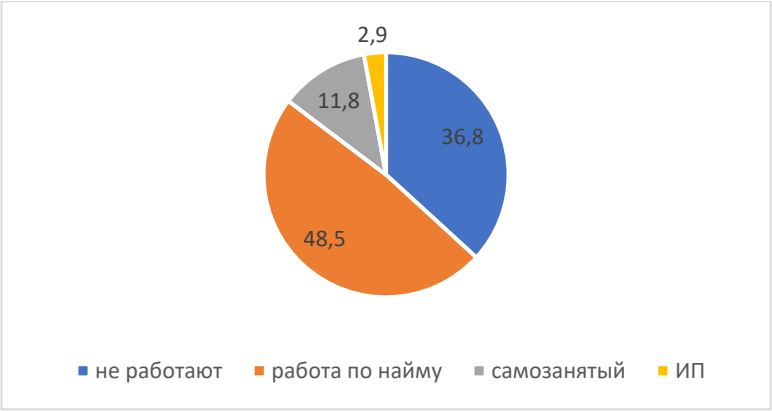


Рис. 1. Характер занятости респондентов

Большинство респондентов знают о возможности предпринимательской деятельности в статусе самозанятого (90,4%). Наиболее распространённым источником информации об использовании налогового режима НПД является интернет (48,9%), далее следует получение информации от родственников, знакомых (21,3%), от преподавателей в процессе обучения (16%).

На вопрос о готовности заняться предпринимательской деятельностью в качестве самозанятого в будущем положительно ответили около половины опрошенных (46,5%). Лидирующим видом деятельности, которым бы хотели заниматься молодые люди в статусе самозанятых, выступает производство собственных изделий (23,1%). При этом всего 9% респондентов признались, что хорошо осведомлены о законодательстве, регулирующем деятельность самозанятых. Только 57% опрошенных знают, какой налог должны уплачивать самозанятые (в основном это обучающиеся по направлению Экономика) и всего 20 % осведомлены об отсутствии у них налоговой отчетности. Стоит отметить, что около 90% респондентов считают необходимостьюповышать уровень информированности о возможностях самозанятости, при этом 10% заявили о потребностив помощипри регистрации в качестве самозанятого.

Заключение. Анализ результатов исследования показал, что молодежь заинтересована в предпринимательской деятельности, в том

числе в статусе самозанятых и готова в будущем попробовать себя в этом качестве. Однако необходимо повышать уровень знаний о данном налоговом режиме. По-мнению респондентов, это возможно в форме проведения семинаров с привлечением специалистов.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 27.11.2018 N 422-ФЗ (ред. от 28.12.2022) "О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима "Налог на профессиональный доход" (с изм. и доп., вступ. в силу с 1.07.2023).

Консультант-плюс. – URL:https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=436790&dst=100001#bEk9m5UO6pzOqL8q (дата обращения: 01.03.2024)

2. Сведения о количестве самозанятых граждан, зафиксировавших свой статус и применяющих специальный налоговый режим «Налог на профессиональный доход» // Федеральная налоговая служба : [сайт]. – URL:https://rmsp.nalog.ru/statistics2.html?ysclid=lt7nihcmmk935456221(дата обращения: 01.03.2024).

SELF-EMPLOYMENT AS THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY OF YOUNG PEOPLE

Kuchukova D.F.
Scientific supervisor - Borovkova Yu.V.
RANEPA under the President of the Russian Federation, Chelyabinsk branch

Keywords: *self-employed, professional income tax, entrepreneurship, tax culture, youth.*

The study is devoted to the development of youth entrepreneurship and the demand for a new tax regime for the self-employed as an additional factor in stimulating entrepreneurial initiative, as well as analyzing the level of awareness of youth about self-employment.

УДК 343.535

ВИДЫ БАНКРОТСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Кушманцева А.А., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *банкротство, реальное банкротство, фиктивное банкротство, преднамеренное банкротство.*

В статье рассмотрено понятие «банкротство», его сущность и предназначение, даны понятия реального, фиктивного и преднамеренного банкротства.

Банкротство остается значительным аспектом в современном мире, влияя на компании, отдельных людей и экономику в целом. Факторы, приводящие к банкротству, могут включать экономические кризисы, изменения в законодательстве и неэффективное управление. Современные методы управления долгами, реструктуризация и банкротство находятся в фокусе внимания для обеспечения финансовой стабильности и восстановления убыточных предприятий [2].

Информация о процессе банкротства, его последствиях и стратегиях по избеганию банкротства важны для лиц, сталкивающихся с финансовыми трудностями в современной эпохе.

Чтобы разобраться в видах банкротства нужно определить, что такое банкротство. Банкротство – это «признанная арбитражным судом или наступившая в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей» [1].

Для должника банкротство – это способ избавиться от долгов, отсрочить уплату штрафов, неустойки и пеней. Для кредиторов – возможность получить от должника хоть что-то в счет долга.

На данный момент выделяют три виды банкротства:

- реальное банкротство;
- фиктивное банкротство;
- преднамеренное банкротство [3].

Реальное банкротство, характеризующееся неспособностью организации восстановить свою платежеспособность в силу действительных потерь собственного и заемного капитала. В данном случае подразумевается юридическое объявление такой компании банкротом.

Реальное банкротство может быть вызвано различными причинами, такими как нарушение финансовой дисциплины, неудачные инвестиции предприятия, экономический кризис и другие причины, которые привели к неплатежеспособности предприятия. В результате банкротства имущество должника может быть продано для погашения долгов, а также может быть установлен срок, в течение которого он будет находиться под контролем суда или управляющего.

Фиктивное банкротство – это заведомо ложное публичное объявление руководителем или учредителем юридического лица о несостоятельности данного юридического лица или индивидуальным предпринимателем о своей несостоятельности [4].

Фактически у должника нет финансовых проблем и долгов. Целью фиктивного банкротства может быть избежание уплаты долгов, скрытие имущества от кредиторов, а также получение льгот. Фиктивное банкротство является противозаконным и может повлечь за собой серьезные наказания, включая уголовную ответственность.

Преднамеренное банкротство – это совершение руководителем или учредителем юридического лица либо индивидуальным предпринимателем действий (бездействия), заведомо влекущих неспособность юридического лица или индивидуального предпринимателя в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей [5].

2023 год ознаменовался заметным усилением волны банкротств в России. Статистика арбитражных судов фиксирует почти 20-процентное увеличение дел о банкротстве, иными словами, каждое третье дело приходится на арбитражную практику. Высшие судебные

инстанции продемонстрировали повышенное внимание к этому вопросу, тем самым предвещая возможные изменения в ближайшем будущем.

За восемь лет существования процедуры банкротства в России – с октября 2015 года по сентябрь 2023 года – суды признали финансово несостоятельным 1 003 млн граждан.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 №127-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс»

2. Евстафьева, В.В. Особенности процедуры банкротства в США Национальная научно-практическая конференция «Новые технологии и технические средства для эффективного развития АПК» / В.В. Евстафьева, А.А. Навасардян. Воронеж. –Воронежский ГАУ. - 2019. – С. 325-329.

3. Навасардян, А.А. Банкротство юридических и физических лиц 2020, последствия COVID-19 / А.А. Навасардян, И.Г. Нуретдинов, В.В. Евстафьева // Сборник научных трудов I Национальной научно-практической конференции «Экономическая безопасность агропромышленного комплекса: проблемы и направления обеспечения». – Киров. - 2021. – 347 с. - С. 263-265.

4. Навасардян, А.А. Фиктивное и преднамеренное банкротство: сравнительная характеристика, виды ответственности / А.А. Навасардян, Ю.В. Нуретдинова // Вестник Екатерининского института / Издательство: Национальный Институт им. Екатерины Великой (Москва) – 2020. - №1 (49). – С. 191-195

5. Навасардян, А.А. Сущность и значение процедуры банкротства предприятий в современных условиях Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения / А.А. Навасардян, Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. - С. 571-576.

TYPES OF BANKRUPTCY IN MODERN CONDITIONS

Kushmantseva A.A.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Bankruptcy, Real bankruptcy, Fictitious bankruptcy, Intentional bankruptcy.*

This paper examines the concept of "Bankruptcy" and what it is intended for. The paper also considers the methods and types of bankruptcy. Characteristics of these species.

УДК 657

АМОРТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И В НАЛОГОВОМ УЧЕТЕ

Кушманцева А.А., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *амортизация основных средств, методы начисления амортизации, бухгалтерский учёт, налоговый учет.*

В данной работе рассмотрено понятие «амортизация», ее сущность и значение. Дана характеристика методам начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учете.

Экономические субъекты, которые используют основные средства, должны начислять по ним амортизацию. Амортизация – это процесс периодического переноса начальной стоимости основного средства на производственные, коммерческие или общехозяйственные расходы – в зависимости от того, где и как этот актив используется.

Амортизацию учитывают в налоговом и бухгалтерском учете. В налоговом учете есть два способа начисления амортизации, а в бухгалтерском учете – три.

Так, в налоговом учете это линейный и нелинейный методы. В бухгалтерском учете – это линейный, способ уменьшаемого остатка и способ списания стоимости пропорционально объему продукции и его разновидности. Наиболее оптимальный является использование линейного метода амортизации, так как он подходит для всех видов учета. Рассмотрим подробнее методы амортизации.

В бухгалтерском учете:

– линейный способ начисления амортизации. Здесь стоимость объекта основных средств погашается равномерно в течение всего срока полезного использования этого объекта. При этом сумма амортизации за отчетный период определяется как отношение разности между балансовой и ликвидационной стоимостью объекта основных

средств к величине оставшегося срока полезного использования данного объекта.

– способ уменьшаемого остатка. Амортизация начисляется таким образом, чтобы суммы амортизации объекта основных средств уменьшались равномерно по мере истечения его срока полезного использования. Организация при использовании данного способа самостоятельно определяет формулу расчета суммы амортизации за отчетный период, которая обеспечивает постепенное уменьшение этой суммы в последующих периодах.

– способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг). Амортизация начисляется с целью равномерного распределения стоимости объекта основных средств на весь срок его полезного использования. При этом сумма амортизации за отчетный период определяется как произведение разности между балансовой и ликвидационной стоимостью объекта основных средств на отношение показателя количества продукции (или объема работ в натуральном выражении) в отчетном периоде к оставшемуся сроку полезного использования объекта основных средств.

В налоговом учете в отличии от бухгалтерского учета существует только два способа начисления амортизации.

– линейный метод. Сумма амортизационных отчислений определяется ежемесячно как произведение первоначальной стоимости объекта и нормы амортизации, которая определяется исходя из срока его полезного использования.

– нелинейный метод. Для объектов амортизируемого имущества, входящих в I – VII амортизационные группы, организация может применить нелинейный метод начисления амортизации. В этом случае сумма ежемесячных отчислений определяется как произведение остаточной стоимости объекта на начало месяца и нормы амортизации.

Начисление амортизации в бухгалтерском учете в настоящее время регламентируется ФСБУ 6/2020 «Основные средства». Амортизация в данном случае необходима для формирования себестоимости и расчета остаточной балансовой стоимости активов. Предприятия имеют право самостоятельно устанавливать лимит первоначальной стоимости основных средств. Индивидуальные предприниматели в соответствии с законодательством РФ могут не

вести бухгалтерский учет – поэтому амортизацию не начисляют.

Амортизация в налоговом учете регулируются НК РФ. Так, для целей налогообложения амортизируют основные средства со сроком полезного использования больше одного года и стоимостью выше 100 тыс. руб.

Чтобы избежать разницы в налоговом и бухгалтерском учете, в последнем целесообразно также установить такой же лимит – 100000 руб.

Амортизацию начисляют независимо от того, используется основное средство постоянно или простаивает. При этом начислять ее ежемесячно не обязательно – можно делать это сразу за отчетный период.

Начисление амортизации по основным средствам не приостанавливается (в том числе в случаях простоя или временного прекращения использования основных средств), за исключением случая, когда ликвидационная стоимость объекта основных средств становится равной или превышает его балансовую стоимость. Если впоследствии ликвидационная стоимость такого объекта основных средств становится меньше его балансовой стоимости, начисление амортизации по нему возобновляется.

Согласно ФСБУ 6/2020 «Основные средства» не надо амортизировать земельные участки и другие объекты, которые не теряют свои свойства со временем. Также, не нужно амортизировать инвестиционную недвижимость, которую организация отражает в учете по переоцененной стоимости.

Начислять амортизацию следует с даты принятия объекта к учету, а завершать – в день списания. Однако организация может отразить в учетной политике и иначе, то есть начинать и заканчивать начисление амортизации с первого числа месяца, который следует за месяцем принятия к учету или месяцем выбытия имущества.

При постановке объекта основных средств на учет организации необходимо определить для него элементы амортизации, такие как ликвидационную стоимость, срок полезной эксплуатации, способ начисления амортизации.

Ликвидационная стоимость – это деньги, которые организация планирует получить при выбытии основных средств в конце срока

эксплуатации. Значение может быть нулевым, если выгоды от выбытия объекта в конце срока эксплуатации не ожидается, если такая выгодна незначительна или ее трудно определить.

Срок полезной эксплуатации в бухгалтерском учете для каждого инвентарного объекта предприятие рассчитывает самостоятельно исходя из условий эксплуатации, ожидаемого технического и морального устаревания и планов по замене объекта. Целесообразно, когда сроки полезного использования в бухгалтерском и налоговом учете одинаковы.

Согласно ст. 256 НК РФ для того, чтобы имущество можно было признать амортизируемым в налоговом учёте, оно должно соответствовать некоторым условиям, во-первых, основное средство должно находиться в собственности организации, либо являться предметом лизинга при выполнении следующих условий: договор лизинга заключён до 01.01.2022; имущество по договору находится на балансе лизингополучателя.

Во-вторых, первоначальная стоимость объекта основных средств должна превышать 100 тыс. руб.

В-третьих, организация использует объект в деятельности, направленной на получение дохода и срок полезного использования имущества превышает 12 месяцев.

В ст. 259 НК РФ отмечено, что в налоговом учёте амортизацию начисляют только ежемесячно. Начинать начисление амортизации нужно с 1 числа следующего месяца после того, как компания ввела объект в эксплуатацию. Завершать начисление – с 1 числа того месяца, в котором объект выбыл, был списан или исключён из состава амортизируемого имущества. Если предприятие приостанавливает начисление амортизации из-за консервации, реконструкции или модернизации, то возобновлять начисление нужно с 1 числа следующего месяца после того, как указанный процесс завершили.

В налоговом учете нет термина «элементы амортизации», но сами элементы присутствуют, хотя порядок их определения существенно отличается от принятого в бухгалтерском учете. Так, следует отметить, что в налоговом учете первоначальная стоимость объектов основных средств равняется сумме расходов на его покупку или создание, а при необходимости - на доставку и доведение до

пригодного для эксплуатации состояния.

Переоценку в налоговом учете не проводят. Первоначальная стоимость объекта может быть увеличена только в результате модернизации, реконструкции и других подобных операций. Снижение первоначальной стоимости возможно только при частичной ликвидации объекта.

Для учета амортизации объектов основных средств предназначен пассивный счёт 02 «Амортизация основных средств». По кредиту счета 02 отражают начисление амортизации в корреспонденции со счетами учета затрат или капитальных вложений: Дт 08, 20, 23, 25, 26.. Кт 02.

Следует заметить, что также, по кредиту счета 02 отражают увеличение амортизации и по другим причинам, например, в результате дооценки объекта:

Дт 83 Кт 02.

По дебету счета 02 показывается уменьшение начисленной амортизации, это, например может произойти при выбытии объекта или его уценке: Дт 02 Кт 01, 83.

В бухгалтерском и налоговом учете начисление амортизации является обязательным и необходимым для правильного отражения стоимости основных средств и расчета налоговых обязательств.

Библиографический список:

1. Банникова, Е.В. Аудит правильности начисления амортизации основных средств / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Материалы X Международной научно-практической конференции - Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 77-83.

2. Хамзина, О.И. Сравнительный анализ способов начисления амортизации объектов основных средств / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, И.И. Хамзин // Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: ГСХА, 2017. - С. 199-206.

3. Хамзина, О.И. Влияние эффективности использования основных фондов на экономическую безопасность предприятия / О.И.

Хамзина, Е.В. Банникова, А.А. Навасардян // Материалы Национальной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. - С. 354-361.

4. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

DEPRECIATION OF FIXED ASSETS IN ACCOUNTING AND TAX ACCOUNTING

Kushmantseva A.A.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *depreciation of fixed assets, methods of calculating depreciation, accounting, tax accounting.*

This paper examines the concept of "depreciation", its essence and meaning. The characteristics of the methods of calculating depreciation in accounting and tax accounting are given.

УДК 658.310.9

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Лазаревич В.Э., студентка 4 курса института экономики и управления,
Килина С.И., студентка 4 курса института экономики и управления,
Научный руководитель – Лосева А.С.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Ключевые слова: *кадровое обеспечение, кадровый потенциал, человеческий капитал, финансовая устойчивость, предприятия АПК*

В статье рассматриваются проблемы кадрового обеспечения человеческого капитала, решение которых будет способствовать экономической стабилизации в аграрном секторе экономики. Сформулированы причины недостаточности кадров на предприятиях АПК и сформулированы направления решения проблемы формирования человеческого капитала и воспроизводства трудовых ресурсов.

Мировая практика финансового развития предприятий АПК показывает, что в условиях высоких технологий формирование человеческого капитала при одновременном воспроизводстве трудовых ресурсов являются одним из главных факторов, определяющих конкурентоспособность.

Развитые страны, такие как США, Япония, Германия нацелены на устойчивое финансовое развитие предприятий АПК за счет применения современных технологий и жестких требование к кадровому обеспечению и формированию человеческого капитала [3, 4].

Воспроизводство трудовых ресурсов за счет улучшения кадрового обеспечения и оптимального формирования человеческого

капитала, являются определяющим фактором финансовой стабильности.

Кадры рассматриваются в основном как человеческий капитал, который должен строго соответствовать капиталу, земле, материально-технической базе, а также технико-технологическим требованиям производства и быть, по возможности, сбалансированным с другими факторами, обеспечивающими успешное функционирование отрасли [2].

За период с 2001-2022 гг. в Тамбовской области наблюдается значительное снижение среднегодовой численности работников предприятий АПК. Дефицит квалифицированных работников на предприятиях АПК не позволяет на высоком профессиональном уровне использовать генетический потенциал животных и растений, технологические возможности современного дорогостоящего оборудования. Это обусловлено тем, что в отрасли в большинстве случаев работают в основном полупрофессиональные кадры, получившие умения и навыки на рабочем месте, без овладения основами научных знаний по профессии. Аналитический обзор данных мониторингового исследования кадрового обеспечения предприятий АПК Российской Федерации по формам ведомственного статистического наблюдения свидетельствует о неблагоприятных структурных сдвигах в профессионально-квалификационном составе кадров предприятий АПК [1].

Основные направления совершенствования кадрового обеспечения в разрезе этапов профессионального роста представлены на рисунке 1.

Рис. 1 – Основные направления совершенствования кадрового обеспечения в разрезе этапов профессионального роста

Для закрепления молодых специалистов на селе необходимо развивать сельскую инфраструктуру, повысить престижность аграрного труда.

Перспективные направления совершенствования качества кадрового обеспечения на предприятиях АПК как основа формирования человеческого капитала включают следующие направления (рисунок 2).

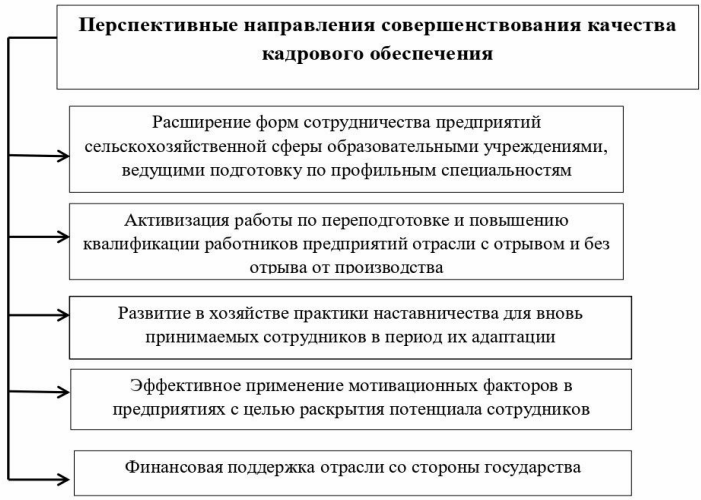


Рис. 2 – Перспективные направления совершенствования качества кадрового обеспечения на предприятиях АПК

Предложенные меры позволят обеспечить предприятия АПК профессиональными руководителями, квалифицированными специалистами и рабочими кадрами, отвечающими требованиям современного, основанного на инновационных технологиях, развития сельского хозяйства и, следовательно, выпускать конкурентоспособную сельскохозяйственную продукцию.

Библиографический список:

1. Акиндинов, В. В. Проблемы формирования трудовых ресурсов аграрного сектора экономики в Тамбовской области / В. В. Акиндинов, А. С. Лосева, Ю. С. Горохова // Глобальные проблемы модернизации

национальной экономики: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Тамбов, 18 мая 2022 года. – Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2022. – С. 424-429.

2. Акиндинов, В. В. Особенности формирования трудовых ресурсов и мотивации труда в сельском хозяйстве / В. В. Акиндинов, А. С. Лосева, Т. И. Караваева // Наука и Образование. – 2021. – Т. 4, № 1.

3. Лосева, А. С. Аналитические процедуры в аудите финансового состояния организаций АПК / А. С. Лосева, И. В. Фецкович // Оригинальные исследования. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 170-175.

4. Forecasting as method of internal control of production activities in agricultural organizations/V.V. Akindinov, A.S. Loseva, V.B. Popova, I. V. Fetskovich // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences: Proceedings of the Conference on Land Economy and Rural Studies Essentials (LEASECON 2021), Omsk, 10–11 мая 2021 года. Vol. 124. – Omsk: European Publisher, 2022. – P. 90-96.

STAFFING AS THE BASIS FOR FORMATION OF HUMAN CAPITAL AT AGRICULTURAL ENTERPRISESTAMBOV REGION

Lazarevich V.E., Kilina S.I.
Scientific supervisor – Loseva A.S.
Michurinsky State Pedagogical University

Keywords: *staffing, human resources, human capital, financial stability, agricultural enterprises*

The article discusses the problems of staffing human capital, the solution of which will contribute to economic stabilization in the agricultural sector of the economy. The reasons for the lack of personnel at agricultural enterprises are formulated and directions for solving the problem of the formation of human capital and the reproduction of labor resources are formulated.

УДК 658:512-4

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОТРАСЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Лах А.А., студент 2 курса Экономического факультета
Научный руководитель – Дарда Е. С., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО Государственный университет просвещения

Ключевые слова: *Цифровизация, инвестиционные проекты, производственные процессы, отрасль машиностроения, результаты.*

Работа посвящена определению особенностей цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения. При проведении анализа были установлены пять групп инвестиционных проектов: Индустрия 4.0, Умное производство, Цифровое производство, Интернет вещей и Открытое производство.

Введение. глобальным вектором экономического роста является цифровизация, которая сменяет компьютеризацию и информатизацию. Глобальным вектором экономического роста является цифровизация, которая сменяет компьютеризацию и информатизацию. Цифровизация экономики означает создание единых технологических систем. Цифровая трансформация оказывает решающее значение на развитие как экономики в целом, так и отдельных ее сфер, в т.ч. машиностроения, способствует росту их эффективности и уровня жизни населения. В сфере машиностроения происходят значительные изменения.

Цель работы. определить особенности цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения, выделить основные группы инвестиционных проектов.

Результаты исследований. группы инвестиционных проектов цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения имеют свои особенности.

ГРУППЫ ПРОЕКТОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Исходя из направлений цифровизации промышленности, содержащихся в концепции цифровой трансформации, представленной Департаментом промышленной политики Евразийской экономической комиссии, в инвестиционных проектах цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения можно выделить особенности, которые отличают данные проекты от других инвестиционных проектов цифровизации. Основываясь на мировом опыте, Департамент выделил пять групп инвестиционных проектов цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения [1]. Помимо этого, стоит выделить результаты, исходя из содержательных характеристик особенностей цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения.

Индустрия 4.0 имеет сквозную цифровизацию всех физических активов и их интеграция в цифровую экосистему вместе с партнерами, участвующими в цепочке создания стоимости, которая реализуется при наличии хорошо налаженных процессов получения и анализа данных, а также обмена ими. Результаты индустрии 4.0:

- эффективное и оптимизированное использование ресурсов;
- обеспечение быстрой готовности и надежности в эксплуатации;
- обеспечение универсальности за счет быстрой реконфигурируемости;
- сокращение срока выхода продукта на рынок [2].

Умное производство представляет собой сетевые информационные технологии и киберфизические системы, максимально интенсивно и всеобъемлюще используемые на всех этапах процесса производства продукции и до её реализации. Результаты умного производства:

- осуществление массового производства с персонализацией;
- обеспечение быстрого и гибкого производственного процесса;
- повышение безопасности в опасных производственных условиях;
- повышение качества продукции.

Цифровое производство – это интегрированная система, обеспечивающая: численное моделирование, 3D-визуализацию, аналитику и совместную работу. Результаты цифрового производства:

- повышение точности всех производственных процессов;
- повышение роста производительности;
- сокращение процента брака производства;
- снижение издержек производства.

Интернет вещей подразумевает под собой взаимодействие между устройствами, оснащенными электронными компонентами, способными собирать, хранить, обрабатывать и отправлять данные в Интернет, напрямую другим интерфейсам. Результаты интернета вещей:

- повышение качества процессов компании;
- организация более совершенного управления вещей и систем;
- управление замкнутым жизненным циклом вещей и систем.

Открытое производство – это новая модель социально-экономического производства, в которой физические объекты создаются открытым, совместным и распределенным образом и основаны на принципах открытого дизайна и открытого исходного кода. Результаты открытого производства:

- демократизация средств производства;
- децентрализация производственных процессов;
- определение физической стоимости товара [3].

Заключение. на основе анализа и опыта можно выделить инструменты и их функции при изучении инвестиционных проектов цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения.

В качестве особенностей инвестиционных проектов цифровизации производственных процессов в отрасли машиностроения были использованы направления цифровизации, предложенные Департаментом промышленной политики Евразийской экономической комиссии. Анализ содержательных характеристик этих направлений позволил выявить функции, которые реализуются в их рамках посредством применения различных видов инструментов цифровизации.

Библиографический список:

1. Анализ мирового опыта развития промышленности и подходов к цифровой трансформации промышленности государств-членов

Евразийского экономического союза: Информационно-аналитический отчет. – М.: Евразийская экон. комиссия. Департамент промышленной политики, 2017. – 116 с.

2. Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 г. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry-2016_rus.pdf (дата обращения: 03.03.2024).

3. О классификации инструментов цифровизации промышленности и формировании среды для их внедрения [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-klassifikatsii-instrumentov-tsifrovizatsii-promyshlennosti-i-formirovanii-sredy-dlya-ih-vnedreniya/viewer (дата обращения: 03.03.2024).

FEATURES OF INVESTMENT PROJECTS FOR DIGITALIZATION OF PRODUCTION PROCESSES IN THE ENGINEERING INDUSTRY

Lakh A.A.
Scientific supervisor – Darda E. S.
FGAOU VO State University of Education

Keywords: *Digitalization, investment projects, production processes, engineering industry, results.*

The work is devoted to defining the features of digitalization of production processes in the engineering industry. During the analysis, five groups of investment projects were identified Industry 4.0, Smart Manufacturing, Digital Manufacturing, Internet of Things and Open Production.

УДК 004.056.53

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

Лебедева А.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Человеческий фактор, информационная безопасность, культура информационной безопасности, политика безопасности, угрозы безопасности, осведомленность*

За последние два десятилетия наблюдается растущий интерес к вопросам связанным с человеком проблемами в сфере информационной безопасности. Пользователи, являющиеся сотрудниками компаний, признаются наиболее уязвимым звеном из-за множества угроз, которые могут потенциально повлиять на их безопасность. Данная статья представляет основные направления исследованияобеспечения безопасности информации. Подробно рассматриваются основные угрозы, связанные с целостностью и конфиденциальностью информации в организации, а также предлагаются эффективные меры по их противодействию.

Один из основных аспектов изучения человеческого фактора в информационной безопасности организации заключается в анализе поведенческих факторов, которые оказывают влияние на соблюдение политик безопасности сотрудниками. Также важным направлением исследований является анализ особенностей личности сотрудников, которые могут быть связаны с их склонностью к совершению киберпреступлений.

Одним из аспектов готовности к информационной безопасности является использование и регулярное обновление антивирусных приложений. Важным фактором также является готовность к резервированию данных и защите корпоративной сети [1].

Важным направлением исследований – как актуальное поведение может отличаться от их заявленных намерений, что представляет реальную опасность для информационной безопасности организации. Такие факторы, как нежелание соблюдать политику безопасности, лень или недостаточная мотивация, могут стать причиной утечки информации [5].

Одним из главных вопросов, требующих разрешения, является эффективный поиск методов увеличения заинтересованности сотрудников в вопросах информационной безопасности, что будет мотивировать их использовать соответствующие техники и следовать правилам безопасности на рабочем месте. Проблема изучения внутренней угрозы остается одним из наиболее известных аспектов человеческого фактора.

Так, согласно широко известным статистическим данным, более 75 % случаев нарушений в работе системы безопасности организации являются результатом инсайдерской деятельности. В этом смысле большаяугроза информационной безопасности находится не за пределами периметра безопасности, а в беспечных или злонамеренных действиях внутренних пользователей, таких как сотрудники или другие участники с доступом к ресурсам информации предприятия [2].

Другое направление исследований обращается к угрозам извне. В частности, отмечается, что технологии безопасности могут быть без труда преодолены при атаке неподготовленного пользователя с использованием техник социальной инженерии [4].

Компания Ideco 21 ноября 2023 года подвела итоги произошедших за год изменений на рынке информационной безопасности в России. С каждым годом в России происходит все больше краж данных из баз компаний: только в первом квартале 2023 уже было отмечено около 40 масштабных утечек персональных сведений. За первое полугодие 2023 года, число кибератак в отношении отечественных предприятий составило более 85 000 прецедентов, сравнивая с показателями того же периода 2022 года – 50000 случаев. Такая тенденция сильно изменила жизнь, как крупных компаний, так и малых и средних предприятий, заставляя внедрять актуальные технологии для защиты от хакеров.

Меры противодействия, предлагаемые исследователями, в общем случае включают три основных аспекта:

1) технологии и техники;

2) политики и практики;

3) образование и обучение.

При этом могут быть задействованы следующие превентивные меры:

1) психологические оценочные тесты для мониторинга сотрудников организации с целью определения наличия или отсутствия у них предпосылок к осуществлению инсайдерской деятельности;

2) скрининг безопасности, включающий в себя проверку бэкграунда и биографических данных сотрудников, их мотивацию, и др.;

3) правовые и организационные методы, включающие установление как политик и руководств, так и санкций за их несоблюдение [2].

Рекомендуемые для решения проблемы разрыва между знанием и поведением сотрудников в сфере информационной безопасности, в своюочередь, включают:

1) наказания;

2) инструкции по ситуационной этике;

3) повышение уровня осведомленности.

Для эффективного повышения качества политики безопасности организации рекомендуется усиление процедур безопасности, направленных на ситуационные факторы. Это позволит им иметь необходимые ресурсы для внедрения установленных процедур по повышению безопасности. Также следует улучшить внутреннюю согласованность между целями безопасности компании и ее практиками [6].

Особенно важным является комплексное обучение и информирование сотрудников организации. Такое обучение должно включать учебные курсы, практические семинары и презентации, посвященные безопасности при использовании интернет-ресурсов и корпоративных почтовых ящиков. Мотивационные постеры, предметы канцелярии и ролевые игры могут быть использованы для поддержки обучения.

Безопасное управление информационными системами продолжает сохранять решающее значение для финансового и репутационного благополучия предприятия. И хотя большинство организаций давно и успешно используют релевантные задаче технологии, проблема обеспечения информационной безопасности стоит все столь же остро по причине влияния человеческого фактора. Как следствие, область изучения поведенческих аспектов будет оставаться актуальной и все так же привлекать повышенный интерес к изучению и имплементации методов эффективного управления информационной безопасностью организации [3].

Библиографический список:

1. Актуальные киберугрозы: итоги 2020 года / PositiveTechnologies [2021]. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.ptsecurity.com

2. Утечки информации ограниченного доступа: отчет за 9 месяцев 2020 г. / Экспертно-аналитический центр InfoWatch. [2020]. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://d-russia.ru

3. «Лаборатория Касперского»: половина киберинцидентов происходит из-за человеческого фактора / Агентство международной информации Trend. [2017]. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.trend.az

4. Гончаренко, Г. Ю. Компьютерная психология или универсальный подход к уязвимостям конфиденциальной информации / Г. Ю. Гончаренко, И. К. Ермаков, Д. А. Ермолатий, К. В. Пителинский // Вопросы защиты информации. - 2018. - № 4 (123). - С. 62-68.

5. Маркова, Д. Г. Человеческий фактор в информационной безопасности / Д. Г. Маркова // Известия тульского государственного университета. Технические науки. - 2018. - № 10. - С. 149-152.

6. Голубев, С. В. Актуальные вопросы информационной безопасности / С. В. Голубев, С. А. Голбуева // Материалы научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновский ГАУ. – 2022. – С. 552-557.

INFORMATION SECURITY AND THE HUMAN FACTOR

Lebedeva A.A.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Human factor, information security, information security culture, socio-organizational and psychological aspects, security policy, security threats, awareness*

Over the past two decades, there has been a growing interest in issues related to humans and socio-organizational problems in the field of information security. Users who are employees of companies are recognized as the most vulnerable link due to the many threats that can potentially affect their security. This article presents the main directions of research on the socio-organizational and psychological aspects of information security. The main threats related to the integrity and confidentiality of information in the organization are considered in detail, and effective measures to counter them are proposed.

УДК 658.5

МЕТОД ДЕЛЬФИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Лебедева А.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Тарасова Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *метод Дельфи, экспертные оценки, процесс, принятие решения, управление, статистические методы*

В рамках статьи рассматривается такой метод экспертных оценок как метод Дельфи. Основная суть заключается в том, что данный метод исключает групповое влияние при принятии того или иного решения.

В ходе управления производственной системой постоянно возникают ситуации, когда руководители различных уровней и подразделений сталкиваются с необходимостью выбора между альтернативными вариантами решений. Процесс принятия управленческих решений имеет особое место в современном менеджменте и является основной процедурой в деятельности руководителя, поскольку он определяет дальнейшие шаги в управлении и конечный результат управленческой деятельности.

Среди множества проблем менеджмента, особенно важными являются разработка, подготовка и определение управленческих решений, которые являются основными инструментами управления деятельностью. В условиях управления руководитель организации принимает решения и осуществляет действия, не только удовлетворяющие личные цели, но и цели всей организации в целом. Поэтому в процессе принятия управленческих решений мнение людей играет важную роль, и поэтому многие страны применяют метод Дельфи при принятии управленческих решений [1].

Метод Дельфи – один из интересных методов прогнозирования, который может быть применен в различных ситуациях. Он может

использоваться для прогнозирования тенденций развития рынка, определения емкости рынка, прогнозирования потребительского спроса на конкретные товары и услуги, прогнозирования конкурентной ситуации на рынке и прогнозирования перспектив выдвигаемых идей.

Метод Дельфи прост в своей концепции и может быть использован при разработке проектов с непродолжительным периодом прогнозирования. Однако, его недостатком является то, что изучаемая проблема должна быть разбита на конкретные вопросы для экспертов, и количество раундов опроса в значительной степени зависит от мотивации участников.

Метод Дельфи включает экспертную оценку группы людей, однако оценка должна быть анонимной и проводиться в несколько этапов. Процесс может включать мозговой штурм, вопросы и интервью. Группа должна состоять из независимых экспертов, которые не знакомы друг с другом, чтобы минимизировать влияние и обеспечить максимальную чистоту исследования [2].

Основная идея метода Дельфи заключается в получении объективной и достоверной оценки проблемы при корректной обработке результатов. Главная процедура должна включать две группы: первая группа - независимые эксперты, которые определяют проблему, и вторая группа - аналитики, которые обрабатывают оценки и приводят их к общему выводу.

Метод Дельфи имеет свои преимущества перед другими методами, основанными на традиционной статистической обработке результатов отдельных опросов. Он позволяет уменьшить ошибку при объединении отдельных ответов и ограничить колебания внутри исследовательских групп. Однако, многие люди склонны опираться на мнение других, а не на собственную точку зрения, что может влиять на групповую оценку при принятии управленческих решений. Для исключения группового влияния и был разработан метод Дельфи. В отличие от него, метод мозгового штурма или коллективной генерации идей подразумевает принятие решений на основе коллективного мнения специалистов на специально организованных совещаниях [3].

Окончательной целью метода Дельфи является получение необходимой информации путем успешных опросов для достижения максимального консенсуса и нахождения правильного и оптимального

решения. В настоящее время метод Дельфи активно используется в различных сферах, таких как технология, футурология, бизнес, стратегическое планирование и т. д.

К сожалению, в России метод Дельфи не получил такой актуальности и значения, как в других странах. Одной из причин является высокая степень централизации статистических центров и отсутствие независимых аналитических структур. В связи с этим стратегический анализ сам по себе имеет низкую востребованность. Также отсутствует нормативная база и традиция проведения таких исследований. Поэтому для России важно учитывать опыт других стран при применении метода Дельфи в своей деятельности [4].

В целом метод Дельфи является интересным инструментом при принятии управленческих решений, особенно для крупных компаний и исследовательских организаций.

В отличие от общепринятых методов социологических опросов метод Дельфи имеет ряд преимуществ. Характер взаимодействия респондентов, анонимность их мнений, индивидуальность оценок и комментариев, итеративность экспертизы, простота статистической обработки опросных характеристик дают возможность получить объективные количественные параметры экспертной оценки. Это немаловажно для предметных областей, которые сложно описывать с помощью числовых характеристик.

Библиографический список:

1. Царев, А. И. Стиль работы руководителя – залог эффективности деятельности муниципалитета / А. И. Царев // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2009. – № 2. – С. 56-67. – EDN RCLJIR.

2. Старостин, А. М. Новые подходы к методологии социального управления / А. М. Старостин // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2009. – № 2. – С. 6-20. – EDN RCLJHD.

3. Найбороденко, Н. М. Прогнозирование и стратегия социального развития России: [Монография] / Н. М. Найбороденко. - 2. изд. - Москва: Маркетинг, 2003. - 352 с.

4. Халын, В. Г. Социально-ориентированные некоммерческие организации: опыт развития и перспективы / В. Г. Халын //

Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2013. – № 2. – С. 35-41. – EDN QLJONL.

5. Васьков, М. А. Изучение генезиса советской управленческой культуры / М. А. Васьков // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2011. – № 1. – С. 169-177. – EDN QAJRBL.

6. Тарасова, Е.А. Использование различных методов анализа при изучении производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий / Е. А. Тарасова, Е. А. Погодина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы II Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 08–10 июня 2010 года / Редколлегия: А.В. Дозоров главный редактор, В.А. Исайчев, О.М. Ягфаров, М.Г. Конюшева и др. Том 2010-1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2010. – С. 202-208. – EDN TMAUWB.

7. Тарасова, Е.А. Сущность социально-психологических методов управления на предприятии и их виды / Е. А. Тарасова, З. Ф. Азюкова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 436-441. – EDN XVPDWH.

THE DELPHI METHOD AS AN EFFECTIVE TOOL STRATEGIC PLANNING AND MANAGEMENT

Lebedeva A.A.
Scientific supervisor – Tarasova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Delphi technique, expert assessment, the decision-making, process, management, statistical methods.*

Under article examines a method of expert estimations as the Delphi technique. The basic gist is that this method eliminates group influence when making a decision.

УДК 330.131

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В ИНВЕСТИЦИОННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Лебедева А.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Петрякова С.Ю.,
кандидат педагогических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *инвестиционная деятельность, риск-менеджмент, инвестиционный проект, оценка рисков.*

В работе были рассмотрены процедура оценки и анализа рисков, их составляющие, а также методы снижения рисков.

Эффективная деятельность промышленных предприятий в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов их развития и повышения конкурентоспособности в значительной мере определяются профессионализмом их инвестиционной деятельности. При принятии решений относительно долгосрочного вложения средств важно учитывать риски, которым обладает инвестиционный проект [1].

Методы оценки рисков играют важную роль в принятии решений по инвестиционным проектам промышленных предприятий. Риски являются неотъемлемой частью любого проекта и могут иметь значительное влияние на его успешность и прибыльность. Поэтому оценка рисков является необходимым этапом в процессе принятия решений по инвестициям [2].

Анализ чувствительности – один из наиболее распространенных методов оценки рисков. С его помощью можно определить, как изменение одного из факторов или переменных влияет на результаты проекта. В рамках этого анализа проводится изучение изменения доходности проекта при варьировании различных параметров, например, цен на сырье, стоимости труда или объема продаж. Этот подход позволяет выявить наиболее значимые факторы и разработать эффективные стратегии управления рисками.

Еще одним методом оценки рисков является использование вероятностных распределений в моделировании. Данный подход основан на представлении рисков в виде вероятностных переменных и их статистическом анализе. Для этого используются различные математические модели и статистические методы, например, метод Монте-Карло или анализ временных рядов. Такой подход позволяет более точно оценить вероятность возникновения различных рисков и их влияние на результаты проекта.

Третьим методом оценки рисков является анализ исторических данных. Он основан на изучении прошлых событий и их влияния на инвестиционные проекты. Для этого проводится статистический анализ данных о предыдущих инвестиционных проектах и их результатов. Такой подход позволяет выявить шаблоны и тенденции, которые могут повториться в будущем, и принять более обоснованные решения на основе этих данных.

Важно отметить, что ни один метод оценки рисков не является идеальным, и все они имеют свои ограничения. Поэтому рекомендуется использовать комбинацию различных методов для получения более полной и надежной оценки рисков. Кроме того, важно учитывать контекст и специфику конкретного инвестиционного проекта при выборе методов оценки рисков.

В условиях неопределенности возрастает риск неустойчивости инвестиционных проектов к изменению внешних условий. Риск-менеджмент является важной составляющей успешного управления инвестиционными проектами, особенно в условиях неопределенности и нестабильности рынка. В данной статье мы рассмотрим новые методы риск-менеджмента инвестиционных проектов, которые помогают справиться с вызовами неопределенности [3].

Стохастическое моделирование является одним из новых методов риск-менеджмента, который учитывает неопределенность и случайность в развитии событий. При этом используются математические модели, которые учитывают вероятность возникновения различных сценариев и их влияние на проект. Стохастическое моделирование позволяет оценить вероятность успеха проекта и принять соответствующие меры для минимизации рисков [4].

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО) становятся все более популярными инструментами в риск-менеджменте инвестиционных проектов. С их помощью можно анализировать большие объемы данных, выявлять скрытые закономерности и прогнозировать различные сценарии развития проекта. Использование ИИ и МО позволяет принимать более обоснованные решения и снижать риски.

Сетевое моделирование является эффективным методом риск-менеджмента, особенно для проектов с большим количеством взаимосвязанных задач. При этом строится сетевая модель, которая отображает последовательность задач и их зависимости друг от друга. Сетевое моделирование позволяет оценить возможные задержки и риски, а также определить критические пути и принять меры для их устранения [5].

Риск-менеджмент представляет собой неотъемлемую составляющую успешного осуществления инвестиционных проектов в условиях неопределенности. Улучшение подходов к управлению рисками позволяет эффективно преодолевать возможные трудности и повышает вероятность положительного завершения проектов. Новые методы риск-менеджмента инвестиционных проектов в неопределенных условиях предоставляют точные и надежные инструменты для анализа и контроля рисков. При выборе метода следует учитывать специфику конкретной ситуации, так как каждый из рассмотренных в данной статье подходов имеет свои преимущества. Тщательное использование всех доступных инструментов для минимизации рисков является ключевым фактором успеха в инвестиционных проектах.

Библиографический список:

1. Долгова, И. М. Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова, С. Ю. Петрякова // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 130-132.

2. Оценка уровня продовольственной безопасности региона / Е. А. Тарасова, Г. Г. Зотова, И. М. Долгова, С. Ю. Петрякова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 5. – С. 54-57.

3. Титов, А. Н. Имитационное стохастическое моделирование чистого дисконтированного дохода и риска инвестиционного проекта / А. Н. Титов, Р. Ф. Тазиева, Е. П. Фадеева // Вестник Технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 19. – С. 88-92.

4. Кричевский, М. Л. Инструменты искусственного интеллекта при оценке эффективности инвестиционного проекта / М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова // Креативная экономика. – 2018. – Т. 12, № 8. – С. 1105-1118.

5. Буценко, Е. В. Сетевое моделирование процесса управления инвестиционным проектированием и его приложения / Е. В. Буценко, А. Ф. Шориков // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2015. – № 6(233). – С. 233-244.

6. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

7. Лапшина, Г. В. Особенности развития сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области / Г. В. Лапшина, Н. Р. Александрова // Международный технико-экономический журнал. – 2012. – № 2. – С. 12-15. – EDN PFQZWL.

METODY SNIZHENIYA RISKOV V INVESTITSIONNOM PROYEKTIROVANII PREDPRIYATIYA

Lebedeva A.A.
Scientific supervisor – Petryakova S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *investment activity, risk management, investment project, risk assessment.*

The paper considered the procedure for assessing and analyzing risks, their components, as well as methods for reducing risks.

УДК 657

МИРОВОЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МСФО

Лебедева А.А., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бухгалтерский учет, финансовая отчетность, международные стандарты финансовой отчетности (МСФО), система бухгалтерского учета*

В данной статье рассматривается опыт различных государств по внедрению МСФО. Целью написания статьи было выявление основных преимуществ и недостатков использования МСФО при ведении бухгалтерского учета и составлении финансовой отчетности.

Международные стандарты финансовой отчетности – это набор документов, которые регулируют ведение финансовой отчетности в соответствии с едиными принципами и необходимы для представления внешним сторонам. Эти стандарты обычно сокращаются до аббревиатуры МСФО.

Существуют разные подходы к применению МСФО, однако внедрение этих стандартов приводит к ограничению манипуляций с прибылью и результатами бизнес-деятельности. Опыт применения МСФО варьируется в зависимости от страны и сферы деятельности. В некоторых странах МСФО внедрены на государственном уровне и являются обязательными для всех компаний, в то время как в других странах их использование остается добровольным.

Основное преимущество применения МСФО заключается в возможности сравнивать финансовые отчеты различных компаний, работающих в разных странах. Это облегчает принятие инвестиционных решений и способствует привлечению капитала. Кроме того, использование МСФО повышает прозрачность и надежность финансовой информации, что, в свою очередь формирует акцент доверия к конкретной компании как со стороны акционеров, так

и со стороны заинтересованных сторон.

Сегодня существует несколько систем бухгалтерского учета, которые зависят от региональных, экономических, политических и социальных особенностей. Англосаксонская модель используется в Великобритании, США, Австралии, Израиле, Индии, Канаде и других странах. В англосаксонской модели финансовая отчетность рассматривается как основной источник информации для инвесторов и кредиторов.

Континентальная модель бухгалтерского учета уделяет значительное внимание законодательному регулированию бухгалтерского учета, а финансовая отчетность используется государственными учреждениями. Достаточно ярко черты данной модели проявляются в таких странах как Германия, Франция, Испания, Италия и другие.

Южноамериканская модель финансовой отчетности корректирует показатели с учетом инфляции и нестабильной экономической ситуации. Эта модель характерна для развивающихся стран, например Бразилии, Перу, Уругвае и т.д.

Исламская модель бухгалтерского учета основана на мусульманских принципах и запрещает получение финансовых дивидендов с целью увеличения дохода. В этой модели оценка активов и обязательств основана на рыночных ценах.

Существуют и другие подходы к классификации стран в зависимости от уровня внедрения международных стандартов финансовой отчетности. Например, это может быть прямое введение МСФО как национальных стандартов или конвергенция с национальными стандартами. Совет по Международным стандартам финансовой отчетности (англ. International Accounting Standards Board, СМСФО) выделил четыре категории стран в зависимости от уровня принятия МСФО на данный момент:

1) полномасштабное применение МСФО для всех компаний, независимо от их включения в биржевой листинг;

2) обязательное соблюдение МСФО только для компаний, включенных в биржевой листинг. В эту категорию попали Китай, Эстония, Гонконг и Латвия;

3) страны, в законодательстве которых допускается

использование МСФО или других признанных принципов отчетности на международном уровне вместо национальных правил. Примерами таких стран являются Дания, Германия, Венгрия и Нидерланды;

4) страны, национальные стандарты финансовой отчетности которых приближаются к МСФО. Примерами таких стран являются Египет, Малайзия, Сингапур и Южная Африка, при этом степень сближения национальных стандартов с МСФО может варьироваться.

Наибольший интерес представляет опыт стран, которые полностью перешли на международные требования ведения бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности. Подобный переход может иметь как положительные, так и отрицательные последствия для компаний. Среди положительных аспектов можно отметить повышение прозрачности и улучшение сопоставимости показателей, что в свою очередь расширяет возможности для анализа финансовой деятельности и облегчает доступ к международным рынкам капитала. Однако, следует обратить внимание на некоторые недостатки процесса применения МСФО.

Так, процесс перехода в некоторых странах занял определенное время. Наблюдалось отсутствие обязательных норм по применению МСФО, что приводило к разнообразным расхождениям, особенно это касалось стран, где ранее действующие национальные стандарты по своей сути отличались от международных. Даже после принятия нормативного акта о внедрении МСФО в странах возникает вопрос о том, как ясно и понятно внедрить изменения в национальную практику составления финансовой отчетности. Данный момент мешал достижению одной из важных целей МСФО - обеспечение сопоставимости финансовой отчетности в разных странах.

Нехватка высококвалифицированных специалистов (бухгалтеров и аудиторов) для составления финансовой отчетности в соответствии с МСФО, а также отсутствие средств для их подготовки, является до сих пор еще одной проблемой для многих стран.

Следует затронуть малые и средние предприятия. При переходе на МСФО, одной из важных задач для данных субъектов становится актуальность и резонность применение соответствующих стандартов финансовой отчетности. Ведь как правило, у таких организаций обычно отсутствуют необходимые ресурсы и не возникает неотложной

потребности в применении МСФО при составлении финансовых отчетов.

В настоящее время, в России было введено Федеральным законом РФ № 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчетности» от 27 июля 2010 года законодательное требование об обязательном применении МСФО для консолидированной отчетности всеми общественно значимыми компаниями. Основные из них это банковские и кредитные организации; страховые компании (кроме предприятий, работающих по ОМС); ипотечные фирмы; коммерческие пенсионные фонды; управляющие компании инвестиционных фондов, паевых инвестиционных фондов и негосударственных пенсионных фондов и клиринговые компании.

В целом же следует отметить, что важная роль в успешном применении и использовании МСФО конкретной страны принадлежит государственным учреждениям и общественным профессиональным организациям. Порядок признания МСФО и Разъяснений МСФО для применения на территории России установлен Положением, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 25 февраля 2011 года № 107.

Библиографический список:

1. Банникова, Е.В. Построение отчета о движении денежных средств: прямой и косвенный методы / Е.В. Банникова, А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 2022. - С. 539-545.

2. Хамзина, О.И. Оценка финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, Ю.В. Нуретдинова // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 10. - С. 81-85.

3. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

WORLDWIDE EXPERIENCE IN APPLYING IFRS

Lebedeva A.A.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *accounting, financial reporting, international financial reporting standards (IFRS), accounting system*

This article examines the experience of various countries in implementing IFRS. The purpose of writing the article was to identify the main advantages and disadvantages of using IFRS in accounting and financial reporting.

УДК004.05

ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

Левданская В.И., студентка 3 курса, направление подготовки «бизнес-информатика»
Научный руководитель – Возмитель И.Г., старший преподаватель
Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Ключевые слова: *Информационные системы управления, тенденции, предприятия, информация*

Работа посвящена определению важности информационных систем управления в производственной сфере. При проведении анализа будут выявлены основные тенденции ИСУ, которые помогают организациям отслеживать последние изменения в технологиях и методах ведения бизнеса.

Введение. Информационные системы управления играют ключевую роль в производственной сфере, обеспечивая эффективное управление производственными процессами, ресурсами и персоналом.

Важнейшие аспекты значения ИСУ включают:

1.Оптимизация производственных процессов: ИСУ позволяют автоматизировать и оптимизировать различные этапы производства, улучшая качество продукции, сокращая время производства и снижая издержки.

2. Управление ресурсами: ИСУ помогают контролировать и оптимизировать использование материальных, финансовых и человеческих ресурсов, что способствует повышению эффективности производства.

3. Мониторинг и контроль: ИСУ обеспечивают постоянный мониторинг производственных процессов, позволяя оперативно реагировать на возникающие проблемы и сбои.

4. Аналитика и принятие решений: ИСУ предоставляют данные и аналитику о производственных операциях, что помогает

руководителям принимать обоснованные стратегические решения для улучшения производственной деятельности.

5. Связь между отделами: ИСУ интегрируют различные функциональные области предприятия (производство, склад, закупки, продажи и т.д.), обеспечивая эффективное взаимодействие между ними и синхронизацию процессов.

Тенденции в области информационных систем управления продолжают формировать основу того, как организации ориентируются, используют и защищают свои информационные ресурсы. В настоящий момент в быстро развивающемся цифровом мире знать о последних достижениях и изменениях, не просто обязательно, а и необходимо для устойчивого роста и конкурентоспособности.

Эти тенденции помогают организациям отслеживать последние изменения в технологиях и методах ведения бизнеса. Это позволяет им поддерживать свою стратегию обмена мгновенными сообщениями в актуальном состоянии и повышать эффективность. Кроме того, они могут помочь организациям выявить новые возможности для улучшения своих бизнес-процессов [1].

Тенденция №1. Повышенное внимание к качеству

Организации признают, что ценность данных напрямую связана с их качеством, и поэтому они все чаще инвестируют в методологии, повышающие точность и надежность их различных типов информационных активов. Эта тенденция тесно связана с передовой практикой управления информацией, подчеркивающей необходимость надежных структур управления данными, стандартизированных метаданных и эффективных процессов управления качеством данных.

Предприятия должны собирать только высококачественную информацию и надлежащим образом сохранять ее, чтобы впоследствии ее можно было оценить и получить представление для принятия бизнес-решений и повышения эффективности.

Сбор информации низкого качества приведет к увеличению затрат на хранение, техническое обслуживание, усложнению задач и, прежде всего, к принятию неправильных бизнес-решений.

Тенденция №2. Усиление интеграции с другими системами

Большинство организаций полагаются на различные системы для ведения бизнеса. Чтобы иметь эффективную программу управления

информацией, должен быть доступен широкий спектр интеграций, позволяющих всем системам получать информацию без необходимости вмешательства человека.

Интеграция может помочь повысить производительность и сотрудничество между сотрудниками из разных отделов или с внешними организациями.

Тенденция№3. Появление инструментов визуализации данных

Поскольку предприятия продолжают генерировать огромные объемы данных, потребность в эффективных инструментах визуализации данных существенно возрастает. Визуализация данных позволяет профессионалам быстро обрабатывать и выявлять тенденции и закономерности. Благодаря этому мы можем ожидать, что в будущем в MIS будут интегрированы гораздо более продвинутые и удобные в использовании инструменты, которые позволят предприятиям принимать более точные решения на основе данных.

Заключение. Таким образом, внедрение информационных систем управления играет ключевую роль в развитии производства, поскольку позволяет повысить эффективность производственных процессов, улучшить качество продукции, оптимизировать управленческие решения, улучшить коммуникацию и координацию внутри организации, а также стимулировать инновации. Эти выгоды в совокупности способствуют увеличению конкурентоспособности компании, укреплению ее позиций на рынке и обеспечивают устойчивое развитие производства в долгосрочной перспективе.

Библиографический список:

1. Менеджмент предприятий в условиях цифровой трансформации (scilead.ru) – URL: https://scilead.ru/article/4463-menedzhment-predpriyatij-v-usloviyakh-tsifrov (дата обращения:26.02.2024).

TRENDS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS IN THE PRODUCTION SECTOR

Levdanskaya V.I.
Scientific supervisor – Vozmitel I.G.
Minsk Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *Information management systems, trends, enterprises, information*

The work is devoted to determining the importance of information management systems in the production sector. The analysis will identify the main trends in ISMS that help organizations keep track of the latest changes in technology and business practices.

УДК 338.3:338.366.053.3

НАПРАВЛЕНИЯ УКРЕПЛЕНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Леменкова К.А., студент 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Долгова И.М.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ресурсный потенциал предприятия, составляющие ресурсного потенциала*

В работе с целью определения направления укрепления ресурсного потенциала ООО «Капиталсервис» проведена сравнительная оценка сельскохозяйственных организаций Николаевского района Ульяновской области, имеющих типичные условия производственно-хозяйственной деятельности.

Укрепление ресурсного потенциала предприятия может осуществляться в двух направлениях:

• повышение уровня обеспеченности производственными ресурсами;

• повышение степени эффективности использования производственных возможностей.

Для оценки будем использовать определённые показатели по каждой составляющей ресурсного потенциала.

Материально-техническая составляющая (таблица 1):

• обеспеченность основными средствами, тыс. руб.;

• обеспеченность энергетическими мощностями, л. с.;

• затраты на 1 га посевной площади сельхозкультур, тыс. руб.;

• затраты труда на 1 га посевов сельхозкультур, чел.-ч.;

• обеспеченность тракторами, ед.;

• обеспеченность зерноуборочными комбайнами, ед.

Трудовая составляющая (таблица 2):

• число работников, занятых в отрасли на 100 га посевов сельхозкультур, чел.;

• удельный вес постоянных работников, %;

• удельный вес работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, %;

• удельный вес руководителей в общей численности работников, %;

• удельный вес специалистов в общей численности работников, %.

Финансовая составляющая (таблица 3):

• уровень среднемесячной заработной платы, тыс. руб.;

• прибыль от продажи в расчете на 1 работника предприятия, тыс. руб.;

• кредиторская задолженность в расчете на 1 работника, тыс. руб.

Таблица 1 – Индексный анализ материально-технической составляющей сельскохозяйственных предприятий Николаевского района

Наименование предприятия	Единичные индексы						Групповой индекс материально-технической составляющей
	обеспеченность основными средствами	обеспеченность энергетическими мощностями	затраты на 1 га посевной площади сельхозкультур	затраты труда на 1 га посевов сельхозкультур	обеспеченность тракторами	обеспеченность зерноуборочными комбайнами	
ООО «Капитал сервис»	0,858	0,646	1,000	0,686	0,463	0,457	0,685
ООО «Победа»	0,655	0,956	0,611	0,681	1,000	0,939	0,807
ООО СП «Агро»	1,000	0,796	0,313	0,104	0,484	0,597	0,549
ООО СПП «Наша Родина»	0,831	1,000	0,722	1,000	0,348	1,000	0,817

Согласно проведённому анализу лидирующую позицию по оценке материально-технической составляющей занимает ООО СПП «Наша Родина» (0,817), трудовой составляющей – ООО СПП «Наша Родина» (0,726), финансовой составляющей – ООО «Капиталсервис» (0,913).

Аутсайдерами по оценке материально-технической составляющей являются ООО СП «Агро» (0,549), трудовой составляющей – ООО СП «Агро» (0,597), финансовой составляющей – ООО СПП «Наша Родина» (0,361). ООО «Капиталсервис» по уровню трудовой составляющей занимает 3-е место (0,606), по материально-технической составляющей также 3-е место (0,685).

Таблица 2 – Индексный анализ трудовой составляющей сельскохозяйственных предприятий Николаевского района

Наименование предприятия	Единичные индексы					Групповой индекс трудовой составляющей
	число работников, занятых в отрасли на 100 га посевов сельхозкультур	удельный вес постоянных работников	удельный вес работников, занятых в сельскохозяйственном производстве	удельный вес руководителей в общей численности работников	удельный вес специалистов в общей численности работников	
ООО «Капиталсервис»	0,553	1,000	0,966	0,086	0,427	0,606
ООО «Победа»	0,642	0,703	0,867	1,000	0,300	0,702
ООО СП «Агро»	0,283	0,146	1,000	0,556	1,000	0,597
ООО СПП «Наша Родина»	1,000	0,989	1,000	0,313	0,328	0,726

Таблица 3 – Индексный анализ финансовой составляющей сельскохозяйственных предприятий Николаевского района

Наименование предприятия	Единичные индексы			Групповой индекс финансовой составляющей
	уровень среднемесячной заработной платы	прибыль от продажи в расчете на 1 работника предприятия	кредиторская задолженность в расчете на 1 работника	
ООО «Капиталсервис»	1,000	1,000	0,738	0,913
ООО «Победа»	0,571	0,261	0,703	0,512
ООО СП «Агро»	0,448	0,076	1,000	0,508
ООО СПП «Наша Родина»	0,667	0,072	0,345	0,361

Таблица 4 – Совокупная оценка ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий Николаевского района

Наименование предприятия	Групповые индексы			Интегральный индекс ресурсного потенциала
	материально-техническая составляющая	трудовая составляющая	финансовая составляющая	
ООО «Капиталсервис»	0,685	0,606	0,913	0,735
ООО «Победа»	0,807	0,702	0,512	0,674
ООО СП «Агро»	0,549	0,597	0,508	0,551
ООО СПП «Наша Родина»	0,817	0,726	0,361	0,635

Совокупная оценка ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий Николаевского района представлена в таблице 5. В целом по интегральному индексу ресурсного потенциала лидирует ООО «Капиталсервис» с показателем, равным 0,735. Нижнюю строчку рейтинга занимает ООО СП «Агро» (0,551). ООО «Победа» и ООО СПП «Наша Родина» демонстрируют примерно равные значения – 0,674 и 0,635.

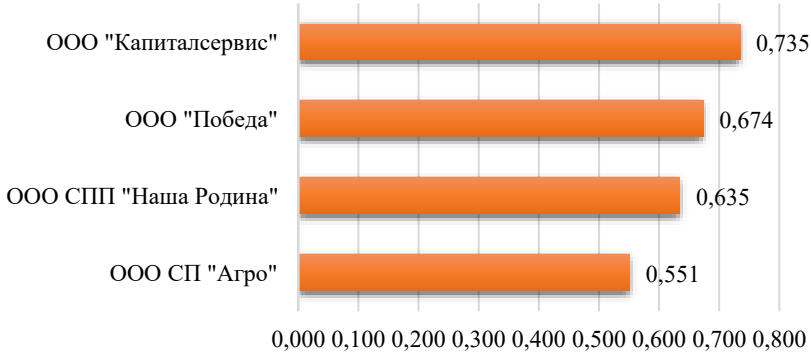


Рис. 1 – Ранжированный ряд сельскохозяйственных предприятий Николаевского района по уровню ресурсного потенциала

Проведённый анализ позволяет сделать окончательный вывод о том, что в целом уровень ресурсного потенциала ООО «Капиталсервис» находится в зоне, когда пристальное внимание в управленческих решениях должно уделяться трудовым ресурсам и материально-

технической базе (основным средствам). В финансовой части ресурсный потенциал ООО «Капиталсервис» превосходит ресурсный потенциал других предприятий Николаевского района.

Библиографический список:

1. Бобошко, В. И. Оценка эффективности использования ресурсного потенциала предприятия / В. И. Бобошко // Инновационное развитие экономики. – 2021. – № 5(65). – С. 91-97. – DOI 10.51832/2223-79842021591. – EDN LVRESH.

2. Борзенкова, Ксения Сергеевна. Оценка экономического потенциала предприятия и повышение эффективности его использования : автореферат дис.... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Белгород. гос. технол. ун-т им. В.Г. Шухова. - Белгород, 2003. - 25 с.

3. Долгова, И. М. Формирование и развитие микрокластеров как основа инновационного развития сельского хозяйства / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Российский электронный научный журнал. – 2013. – № 5(5). – С. 31-40. – EDN RZUECL.

4. Ильясова, М. К. Методика оценки эффективности использования ресурсного потенциала / М. К. Ильясова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 1(75). – С. 82-86. – DOI 10.34771/УЗЦЭПУ.2022.1.75.017. – EDN SEGDDC.

5. Илюшова, В. А. проблемы и особенности управления ресурсным потенциалом предприятия / В. А. Илюшова // Вектор экономики. – 2022. – № 1(67). – EDN IRTYBC.

6. Ялмаев, Р. А. Оценка эффективности ресурсного потенциала предприятия в современных условиях / Р. А. Ялмаев, М. Р. Кипкеева // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 47(6). – С. 358-361. – DOI 10.24412/2304-6139-2021-6-358-361. – EDN LSELJM.

7. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой

Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

8. Долгова, И. М. Сельский микрокластер – инновационный путь развития сельского хозяйства / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса: Материалы международной конференции, Балашиха, 24–25 января 2013 года. – Балашиха: Де-По, 2013. – С. 293-308. – EDN SHAFOF.

IRECTIONS FOR STRENGTHENING THE RESOURCE BASE THE POTENTIAL OF THE ENTERPRISE

Lemenkova K.A.
Scientific supervisor – Dolgova I.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *resource potential of the enterprise, components of the resource potential*

In order to determine the direction of strengthening the resource potential of Kapitalservice LLC, a comparative assessment of agricultural organizations of the Mykolaiv district of the Ulyanovsk region with typical conditions of production and economic activity was carried out.

УДК 631.15

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Леменкова К.А., студентка 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конкурентоспособность, зерновое производство, гуминовые биопрепараты, каналы сбыта*

В работе проведен анализ изменения эффективности и конкурентоспособности производства зерна за счет использования гуминовых препаратов и оптимизация структуры каналов сбыта.

Приоритетное значение в аграрном секторе экономики России принадлежит обеспечению эффективности зернового подкомплекса. В связи с этим исследование состояния современного уровня развития зернового производства, определение факторов и обоснование основных направлений повышения конкурентоспособности производства зерна является актуальным.

Цель исследования – обоснование направлений повышения конкурентоспособности производства зерна на предприятии.

Объектом исследования является общество с ограниченной ответственностью сельскохозяйственное предприятие «Слобода» Мелекесского района Ульяновской области, предметом исследования – конкурентоспособность производства зерна на предприятии.

Производство зерна является значимой отраслью экономики предприятия, на долю которой приходится 67 % посевной площади, 76 % производственных затрат, 60 % прямых затрат труда, 79 % стоимости валовой продукции, 20 % выручки.

За три года общая площадь зерновых культур предприятия не изменилась, составляя 1 тысяча 400 гектар. Средняя урожайность повысилась до 36 центнеров с гектара. Вследствие этого валовой сбор зерна увеличился на 430 центнеров (табл. 1).

Таблица 1 – Посевные площади, урожайность и валовые сборы зерновых культур в ООО СХП «Слобода»

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2020 г.	
				±	%
Посевная площадь, га					
Посевная площадь зерновых культур – всего	1400	1313	1400	0	100,0
в том числе озимой пшеницы	790	800	800	10	101,3
яровой пшеницы	200	150	300	100	150,0
ячменя	410	200	300	-110	73,2
Урожайность, ц/га					
Зерновые культуры – всего	35,6	15,1	35,9	0,3	100,8
в том числе озимая пшеница	40,8	17,5	40,3	-0,5	98,8
яровая пшеница	28,0	14,9	30,0	2	107,1
ячмень	29,3	6,3	30,1	0,8	102,7
Валовой сбор, ц					
Зерновые культуры – всего	49800	19878	50230	430	100,9
в том числе озимая пшеница	32200	13968	33200	1000	103,1
яровая пшеница	5600	2230	9000	3400	160,7
ячмень	12000	1250	9030	-2970	75,3

Рентабельность отрасли характеризуется снижением. Несмотря на рост цены реализации, прибыль в расчете на 1 ц зерна уменьшилась более чем в 11 раз. В результате уровень рентабельности отрасли уменьшился с 42 до 2%.

Оценка уровня конкурентоспособности отрасли проведена по технологическим, маркетинговым и экономическим показателям. Согласно исследованию ООО «СХП Слобода» характеризуется средним уровнем конкурентоспособности производства зерна. Предприятие занимает 1-е место по значению технологического показателя, 5-е место по значению маркетингового показателя и 11-ую позицию по экономическим показателям конкурентоспособности. Итоговый рейтинг позволил предприятию занять 7-е место.

Одним из направлений повышения уровня конкурентоспособности зернового производства в ООО «СХП Слобода» является улучшение качества зерна, что возможно за счет применения гуминовых биопрепаратов. Расчеты показали, что применение гуминовых препаратов для предпосевной обработки семян зерновых культур, на примере биопрепарата Линогумата, будет

способствовать росту урожайности зерновых культур на 10 % и снижению производственной себестоимости 1 ц зерна в среднем на 4 % (табл. 2).

Таблица 2 – Эффективность применения гуминовых препаратов в ООО «СХП Слобода»

Показатели	Традиционная технология производства	С применением гуминовых препаратов	Отклонение	
			±	%
Урожайность – в среднем, ц/га	36,1	39,7	3,6	110,0
в том числе озимая пшеница	40,8	44,9	4,1	110,0
яровая пшеница	30,8	33,9	3,1	110,1
ячмень	30,6	33,7	3,1	110,1
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	845,59	808,70	-36,89	95,6
в том числе озимая пшеница	838,90	785,96	-52,94	93,7
яровая пшеница	901,31	877,41	-23,9	97,3
ячмень	844,14	817,45	-26,69	96,8

Таблица 3 – Эффективность производства зерна в ООО «СХП Слобода»

Показатели	2021 г.	2022 г.	2024 г.	2024 г. в % к	
				2021 г.	2022 г.
Урожайность, ц/га	15,1	35,9	39,7	262,9	110,6
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	1608,51	845,59	808,70	50,3	95,6
Полная себестоимость 1 ц, руб.	1096,16	1282,53	1087,30	99,2	84,8
Цена реализации 1 ц, руб.	1378,06	1306,69	1413,00	102,5	108,1
Прибыль от реализации – всего, тыс. руб.	6496	195	13892	213,9	в 7,1 раза
в том числе на 1 ц, руб.	281,90	24,16	325,70	115,5	в 13,5 раза
Рентабельность производства, %	25,7	1,9	30,0	+ 4,3 п.п.	+ 28,1 п. п.
Рентабельность продаж, %	20,5	1,8	23,1	+ 2,6 п.п.	+ 21,3 п. п.

Повышению уровня конкурентоспособности производства зерна будет также способствовать оптимизация структуры каналов сбыта на предприятии. С целью минимизации полной себестоимости 1 ц зерна предлагается оптимизировать структуру каналов сбыта зерна в пользу увеличения доли региональных контрагентов – ООО «Димитровградский элеватор» и ОАО «Димитровградкрупозавод». В настоящее время большая часть зерна реализуется предприятием в

элеваторно-мельничный комплекс ООО «Жито» г. Тольятти и ООО «Алексеевский элеватор» Кинельского района Самарской области.

Согласно решению экономико-математической задачи, изменение структуры каналов сбыта зерна в сторону увеличения региональных контрагентов приведет к снижению полной себестоимости 1 ц зерна на 15 %. Вследствие этого общая прибыль от реализации зерна увеличится до 14 млн. руб., в том числе в расчете на 1 ц до 325 руб. Рентабельность производства зерна составит 30,0 % (табл. 3).

Таким образом, использование гуминовых препаратов и оптимизация структуры каналов сбыта зерна будет способствовать повышению уровня конкурентоспособности и эффективности зерновой отрасли.

Библиографический список:

1. Александрова, Н. Р. Информационные технологии в исследовании факторов конкурентоспособности производства зерна / Н. Р. Александрова, А. А. Настин // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 5. – С. 72-77. – DOI 10.32651/225-72. – EDN TCXPJQ.

2. Долгова, И. М. Многофакторная модель конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Аграрная наука. – 2022. – № 3. – С. 70-74. – DOI 10.32634/0869-8155-2022-357-3-70-74. – EDN RFVVUV.

3. Александрова, Н. Р. Интегральная оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 508-513. – EDN NSYKYC.

4. Александрова, Н. Р. Формирование многофакторной модели конкурентоспособности предприятий / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения

П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 532-538. – EDN EIAINR.

5. Долгова, И. М. Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова, С. Ю. Петрякова // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 130-132. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-130-132. – EDN HTZEIJ.

6. Александрова, Н. Р. Информационные технологии как средство повышения эффективности зернового производства / Н. Р. Александрова, А. А. Настин, О. И. Хамзина // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 10(123). – С. 966-972. – DOI 10.34925/EIP.2020.123.10.190. – EDN RQXXTQ.

7. Александрова, Н. Р. Развитие зернового производства в Российской Федерации / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 692-698. – EDN LPMRKM.

8. Долгова, И. М. Сельский микрокластер – инновационный путь развития сельского хозяйства / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса: Материалы международной конференции, Балашиха, 24–25 января 2013 года. – Балашиха: Де-По, 2013. – С. 293-308. – EDN SHAFOF.

9. Жаркова, И. О. Оценка конкурентоспособности производства сельскохозяйственной продукции с использованием программы БЭСТ-Маркетинг / И. О. Жаркова, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 54-58. – EDN RWMDMX.

INCREASING THE COMPETITIVENESS OF GRAIN PRODUCTION AT THE ENTERPRISE

Lemenkova K.A.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *competitiveness, grain production, humic biological products, sales channels*

The work analyzes changes in the efficiency and competitiveness of grain production through the use of humic preparations and optimizes the structure of sales channels.

УДК 33.338

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Леменкова К.А., студентка 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конкурентоспособность, сельскохозяйственные предприятия, конкурентные преимущества*

В работе проведен анализ конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия, представлены направления повышения его уровня.

В современных экономических условиях основной целью любого предприятия является сохранение и расширение своих позиций на рынке, рост или стабильное получение прибыли. Это возможно только при ориентации предприятия на максимизацию прибыли, главным средством достижения которой выступает обеспечение высокой конкурентоспособности.

Цель исследования – обоснование направлений повышения конкурентоспособности предприятия.

Объектом исследования является общество с ограниченной ответственностью «Зерновая компания «Волга» Шигонского района Самарской области, предметом исследования – конкурентоспособность предприятия.

ООО «Зерновая компания «Волга» является платежеспособным и финансового устойчивым. За 2020 – 2022 годы размеры предприятия, уровень и эффективность использования производственного потенциала характеризуются тенденцией роста.

За три года общая посевная площадь предприятия увеличилась на 16 %. Предприятие возделывает зерновые и масличные культуры. Средняя урожайность сельскохозяйственных культур существенно не изменилась. На фоне незначительного сокращения валового сбора зерна

наблюдается существенный рост объемов производства маслосемян. Анализ эффективности производства сельскохозяйственных культур свидетельствует о росте рентабельность производства зерна и маслосемян подсолнечника на 7,5 и 6 процентных пунктов соответственно. Общая прибыль от реализации продукции возросла на 77%, что обусловлено существенным увеличением положительного финансового результата от реализации маслосемян. В целом, рентабельность производства повысилась с 43 до 76 %.

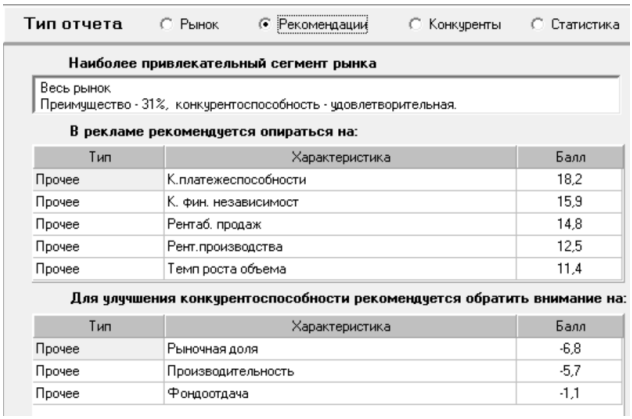
Оценка уровня конкурентоспособности ООО «Зерновая компания «Волга» проведена по данным предприятий Шигонского района Самарской области, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции. В систему оценок уровня конкурентоспособности сельскохозяйственного предприятия включены показатели финансового состояния предприятия, показатели эффективности производственной деятельности, показатели эффективности сбыта.

Согласно проведенному анализу, предприятие занимает лидирующую позицию в рейтинге по финансовому состоянию, 6-ую позицию в рейтинге по эффективности производственной деятельности и 5-ую позицию по эффективности сбытовой деятельности. В целом, по уровню конкурентоспособности предприятие является лидером. Проведенное исследование показало, что для удержания лидирующей позиции в рейтинге конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий Шигонского района Самарской области ООО «Зерновая компания «Волга» необходимо повышать эффективность производственной и сбытовой деятельности.

Конкурентными преимуществами ООО «Зерновая компания «Волга» являются финансовая устойчивость, платежеспособность предприятия, высокий уровень рентабельности производства и продаж, темп роста объема продаж продукции. Слабой стороной предприятия является относительно низкая доля рынка по сравнению конкурентами (рис. 1).

Матрица конкурентной карты рынка зерна показала, что низкая доля рынка, несмотря на высокий рейтинг, не дает возможность предприятию конкурировать с крупными сельскохозяйственными предприятиями с высоким уровнем присутствия в отрасли. В связи с

этим, предприятию предлагается сконцентрировать все свои производственные и прочие усилия на узком сегменте рынка, максимально удовлетворяя спрос на продукцию на данном рынке при сохранении низкого уровня себестоимости продукции и повышения ее качества (табл. 1).



Тип отчета ○ Рынок ◉ Рекомендации ○ Конкуренты ○ Статистика

Наиболее привлекательный сегмент рынка

Весь рынок
Преимущество - 31%, конкурентоспособность - удовлетворительная.

В рекламе рекомендуется опираться на:

Тип	Характеристика	Балл
Прочее	К.платежеспособности	18,2
Прочее	К. фин. независимост	15,9
Прочее	Рентаб. продаж	14,8
Прочее	Рент.производства	12,5
Прочее	Темп роста объема	11,4

Для улучшения конкурентоспособности рекомендуется обратить внимание на:

Тип	Характеристика	Балл
Прочее	Рыночная доля	-6,8
Прочее	Производительность	-5,7
Прочее	Фондоотдача	-1,1

Рис. 1 – Сильные и слабые стороны конкурентоспособности ООО «Зерновая компания «Волга»

Таблица 1 – Матрица конкурентной карты рынка сельскохозяйственной продукции Шигонского района Самарской области

Доля рынка предприятия, %	Темп роста объема реализации продукции		
	низкий темп роста (снижение)	средний темп роста	высокий темп роста
более 15 %	ООО «Агроэлита», ООО «Шигоны Агро»	ООО «Перспектива «КС»	ООО «Шигонский АПК Животноводческий комплекс «Чистый продукт»
5 – 10 %	ООО «Агрофирма «Волжский берег», ООО «Казачья артель Шигонская»		
менее 5 %	ООО «Животноводческий комплекс Усинский», ООО Агрофирма «Поволжье»		ЗАО Шигонское СХП «Колос», ООО «Зерновая компания «Волга», АО «Берег Агро», ООО «Некст»

Одним из направлений снижения себестоимости и повышения качества сельскохозяйственной продукции является применение биопрепаратов, которые стимулируют жизненные процессы на стадии прорастания семян. Расчеты показали, что применение биостимуляторов роста для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур раствором Линогумата будет способствовать росту урожайности на 10 % и снижению производственной себестоимости зерна на 6 % и маслосемян на 7,5 % (таблица 5).

Таблица 2 – Эффективность производства продукции ООО «Зерновая компания «Волга»

Показатели	2022 г.	2024 г.		2024 г. с применением биостимуляторов роста в % к	
		без применения биостимуляторов роста	с применением биостимуляторов роста	2022 г.	2024 г. без применения биостимулятора
Выручка от реализации – всего, тыс. руб.	37450	55614	61173	163,3	110,0
в том числе от реализации зерна	11775	25925	28517	242,2	110,0
от реализации маслосемян	25547	29689	32656	127,8	110,0
Полная себестоимость – всего, тыс. руб.	21295	32515	33322	156,5	102,5
в том числе от реализации зерна	8879	17563	18120	204,1	103,2
от реализации маслосемян	12356	14952	15202	123,0	101,7
Прибыль от реализации – всего, тыс. руб.	16155	23099	27851	172,4	120,6
в том числе от реализации зерна	2896	8362	10397	359,0	124,3
от реализации маслосемян	13191	14737	17454	132,3	118,4
Рентабельность производства, %	75,9	71,0	83,6	-4,9 п. п.	+7,7 п. п.

Использование биостимуляторов роста позволит повысить рентабельность производства зерна на 25 процентных пунктов и маслосемян на 8,0 процентных пунктов (табл. 2).

Общая прибыль от реализации продукции увеличится на 72 % и составит 28 млн. руб. В результате рентабельность производства повысится до 84%.

Библиографический список:

1. Долгова, И. М. Многофакторная модель конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Аграрная наука. – 2022. – № 3. – С. 70-74. – DOI 10.32634/0869-8155-2022-357-3-70-74. – EDN RFVVUV.

2. Александрова, Н. Р. Интегральная оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 508-513. – EDN NSYKYC.

3. Александрова, Н. Р. Формирование многофакторной модели конкурентоспособности предприятий / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 532-538. – EDN EIAINR.

4. Долгова, И. М. Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова, С. Ю. Петрякова // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 130-132. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-130-132. – EDN HTZEIJ.

5. Албуткина, М. В. Разработка стратегии предприятия на основе матрицы Бостонской консалтинговой группы / М. В. Албуткина, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и

практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 3-7. – EDN RWMBRF.

6. Долгова, И. М. Сельский микрокластер - инновационный путь развития сельского хозяйства / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса: Материалы международной конференции, Балашиха, 24–25 января 2013 года. – Балашиха: Де-По, 2013. – С. 293-308. – EDN SHAFOF.

7. Жаркова, И. О. Оценка конкурентоспособности производства сельскохозяйственной продукции с использованием программы БЭСТ-Маркетинг / И. О. Жаркова, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 54-58. – EDN RWMDMX.

8. Сушкова, Т. Ю. Инвестиции в цифровые технологии сельского хозяйства: необходимость и проблемы осуществления / Т. Ю. Сушкова, Н. А. Иванова, И. М. Долгова // Эволюция территориальных социально-экономических систем : Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 245-253. – EDN HJFKUO.

9. Анализ деятельности сельскохозяйственных организаций региона для оценки их конкурентоспособности / И. М. Долгова, Е. А. Тарасова, Г. Г. Зотова, С. Ю. Петрякова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 10. – С. 86-91. – DOI 10.32651/2110-86. – EDN DUODBF.

10. Развитие сельского хозяйства в условиях неоиндустриализации / И. М. Долгова, А. К. Субаева, М. М. Низамутдинов [и др.] // Аграрная наука. – 2023. – № 3. – С. 122-127. – DOI 10.32634/0869-8155-2023-368-3-122-127. – EDN QSHGZG.

INCREASING THE LEVEL OF COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

Lemenkova K.A.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *competitiveness, agricultural enterprises, competitive advantages*

The work analyzes the competitiveness of an agricultural enterprise and presents directions for increasing its level.

УДК 004.056.53

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Макаров С.А., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *информационная безопасность, социальные сети, безопасность, защита данных.*

Научная Статья посвящена анализу информационной безопасности социальных сетей. В то же время социальные сети, то есть информация в их рамках, становятся желаемым объектом мошеннических транзакций и незаконных действий по краже личных данных, которые могут использоваться для аутентификации на различных ресурсах и платформах.

Информационная безопасность в социальных сетях – это обеспечение защиты личной информации и данных пользователей, а также предотвращение угроз и рисков, связанных с использованием социальных сетей.

Современные социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни миллионов людей по всему миру. Однако, вместе с удобством и возможностью общения, они также представляют собой потенциальную угрозу для безопасности и конфиденциальности пользовательских данных. В последние годы проблемы информационной безопасности в социальных сетях стали все более актуальными, требуя комплексного подхода к их решению.

Информационная безопасность в социальных сетях становится все более важной из-за растущего количества пользователей и объема информации, которую они делятся в сети. Утечка персональных данных, кибербуллинг, фейковые новости, фишинг и другие угрозы могут негативно повлиять на пользователей и привести к серьезным последствиям.

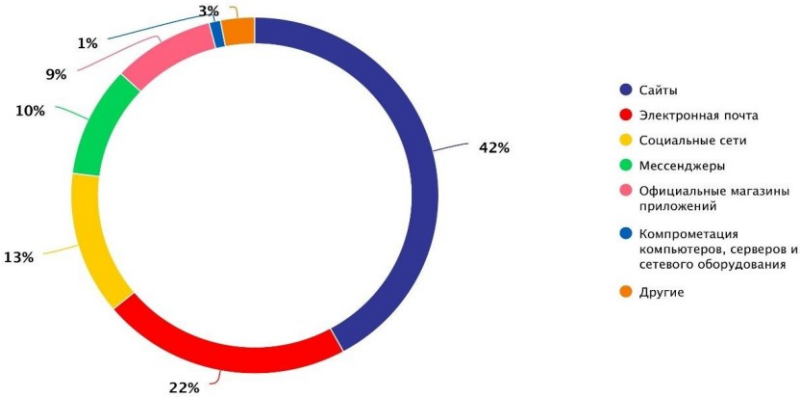


Рис. 1 – используемые злоумышленниками каналы социальной инженерии

Ключевым объектом информационной безопасности в социальных сетях выступает защита личных и персональных данных, которые выступают набором организационных, технических и организационно-технических мероприятий, направленных на защиту информации, что относится к конкретной личности [3].

Очевидно, что публикация персональных данных в социальных сетях, а также их изменение без согласия субъекта, приводит к негативным последствиям для последнего.

В рамках информационной безопасности, главной задачей является защита персональных данных от возможной ее кражи. В случае обратного процесса, в руках злоумышленников содержится инструмент, которые позволяет проводить анализ социальной структуры общества (в случае массовой кражи личных данных) и отдельной личности. Данные о пользователях социальных сетей могут быть проданы третьим лицам, так как соглашение с пользователями не запрещает этого. На сегодняшний день, социальные сети в Интернете являются весьма привлекательными сервисами, позволяющими получить коммерческую выгоду из анализа их данных [1].

Для борьбы с угрозами информационной безопасности в социальных сетях необходим комплексный подход. Это включает в себя использование современных технологий шифрования данных,

двухфакторной аутентификации, механизмов контроля доступа и систем мониторинга.

Кроме того, важно обучать пользователей правилам безопасного поведения в сети, чтобы они могли распознавать потенциальные угрозы и защищать свою информацию [5].

Регулярные аудиты безопасности, обновление программного обеспечения, использование антивирусов и защита от фишинга также являются важными шагами для обеспечения безопасности в социальных сетях. Конкретные меры по обеспечению информационной безопасности в социальных сетях могут включать следующие шаги:

1. Сильные пароли и двухфакторная аутентификация: рекомендуется использовать сложные пароли, состоящие из комбинации букв, цифр и символов. Двухфакторная аутентификация добавляет дополнительный уровень защиты, требуя подтверждение логина через другое устройство или метод, например, SMS-код.

2. Настройки конфиденциальности: необходимо проверьте и настроить настройки конфиденциальности в своем профиле, чтобы контролировать, кто может видеть вашу информацию и какие данные доступны для других пользователей.

3. Обучение пользователям: проведение обучающих мероприятий для пользователей о том, как распознавать потенциальные угрозы, как не становиться жертвой фишинга и как обращаться с личной информацией в сети.

4. Мониторинг активности: регулярно проверяйте свой аккаунт на подозрительную активность, необычные сообщения или запросы друзей. Если что- то кажется подозрительным, не стесняйтесь сообщить об этом администрации социальной сети.

5. Антивирусное программное обеспечение: установить и регулярно обновляйте антивирусное программное обеспечение на своем устройстве для защиты от вредоносных программ и кибератак [2].

Осторожность при кликах: быть осторожным при нажатии на ссылки в сообщениях или комментариях, особенно если они приходят от незнакомых пользователей. Это может быть попытка фишинга или вредоносного программного обеспечения.

1.Регулярные обновления: проверять, что ваше программное обеспечение и приложения всегда обновлены до последних версий, чтобы исправить уязвимости и обеспечить безопасность данных.

2. Безопасное общение: избегать обсуждения чувствительной информации, такой как пароли, номера кредитных карт или личные данные, в открытых чатах или комментариях.

3. Сообщайте о нарушениях: если вы столкнулись с кибербуллингом, нежелательными сообщениями или другими формами онлайн-нападений, не стесняйтесь сообщить об этом администрации социальной сети [3].

Ключевым объектом информационной безопасности в социальных сетях выступает защита личных и персональных данных, которые выступают набором организационных, технических и организационно-технических мероприятий, направленных на защиту информации, что относится к конкретной личности.

Очевидно, что публикация персональных данных в социальных сетях, а также их изменение без согласия субъекта, приводит к негативным последствиям для последнего [4].

В рамках информационной безопасности, главной задачей является защита персональных данных от возможной ее кражи. В случае обратного процесса, в руках злоумышленников содержится инструмент, которые позволяет проводить анализ социальной структуры общества (в случае массовой кражи личных данных) и отдельной личности. Данные о пользователях социальных сетей могут быть проданы третьим лицам, так как соглашение с пользователями не запрещает этого. На сегодняшний день, социальные сети в Интернете являются весьма привлекательными сервисами, позволяющими получить коммерческую выгоду из анализа их данных.

Библиографический список:

1. Белякова, Е. И. Угрозы информационной безопасности в социальных сетях: анализ и рекомендации по защите данных / Е.И. Белякова, Д.П. Григорьев // Журнал компьютерной безопасности и защиты информации. – 2022. - № 8. – С. 56-70.

2. Попов, С. Д. Информационная безопасность в социальных сетях: основные проблемы и пути их решения / С.Д. Попов, Н.М.

Степанова // Электронный журнал "Информационная безопасность". – 2021. – С. 33-47.

3. Шестакова Я. Безопасность персональных данных в социальных сетях / Я. Шестакова // Гуманитарные научные исследования. - 2020. - № 11. - С. 47-51.

4. Кривоухов А.А. Оценка информационной безопасности интернет- среды пользователями социальных сетей / А.А. Кривоухов // Коммуникология. - 2021. - №1. – С. 181-185

5. Голубев С.В. Актуальные вопросы информационной безопасности // / С.В. Голубев, С.А. Голбуева // Материалы научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновский ГАУ. – 2022. – С. 552-557.

INFORMATION SECURITY IN SOCIAL NETWORKS

Makarov S.A.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *information security, social networks, security, data protection.*

The scientific article is devoted to the analysis of information security of social networks. At the same time, social networks, i.e. the information within them, are becoming a desirable target for fraudulent transactions and illegal identity theft activities, which can be used for authentication on various re- sources and platforms.

УДК 332.1

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАПСА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА

Мальцев Е.Д., студент 2 курса экономического факультета направления подготовки 38.04.01 Экономика
Научный руководитель – Дозорова Т.А., доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *производство рапса, тенденции, группировка, эффективность производства рапса*

В статье дана оценка эффективности производства рапса по группам сельскохозяйственных предприятий региона, что дало возможность обосновать направления повышения эффективности развития отрасли в регионе

В настоящее время наибольшее внимание уделяется производству рапса, поскольку он является уникальной масличной культурой, имеющей широкие возможности применения, как в пищевых, так и в технических целях и является относительно новым и достаточно перспективным направлением аграрной экономики страны в целом [1].

Для качественной характеристики тенденций производства рапса в регионе рассмотрим динамику развития отрасли в целом и по ее производителям. С этой целью используем прием статистической группировки сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области, занимающихся выращиванием рапса в 2021 г., который позволил объединить их в три группы по экономической эффективности производства рапса. В качестве группировочного признака был взят уровень рентабельности производства рапса (таблица 1).

Таблица 1 – Группировка сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области по эффективности производства рапса

Показатели	Группы с.-х. предприятий по уровню рентабельности производства рапса, %			В среднем по совокупности
	До 5	6-39	свыше 40	
Урожайность, ц/га	6,94	9,50	6,57	7,27
Удельный вес посевной площади группы в совокупности,%	2,13	23,42	74,45	100,00
Производственные затраты на 1 га – всего, руб.	28,85	35,38	17,30	21,78
В т.ч. семена	4,19	2,77	1,45	1,82
минеральные удобрения	4,91	4,23	2,64	0,14
средства защиты растений	3,97	5,67	2,97	3,62
Производственная себестоимость 1 ц, руб.	4160,00	3724,10	2632,00	2997,30
Производство рапса на 1 чел.-ч., ц	1,08	0,49	2,24	1,06
Затраты труда на 1 ц, чел.-ч	0,93	2,05	0,45	0,95
Полная себестоимость 1 ц, руб.	4160,00	3813,85	2502,91	2926,06
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	4218,60	4358,46	3630,91	3859,13
Уровень рентабельности производства, %	1,41	14,28	45,07	31,89
Уровень рентабельности продаж, %	1,39	12,50	31,07	24,18

По данным группировки видно, что высокий уровень рентабельности производства рапса в сельскохозяйственных предприятиях 3 группы был получен вследствие более низкого уровня полной себестоимости, который на 39,84 % меньше уровня полной себестоимости предприятий 1 группы с низким уровнем рентабельности. При этом средняя цена реализации также имеет наивысшее значение в предприятиях 1 и 2 группы, однако более высокий уровень полной себестоимости не позволил предприятиям данных групп не позволил получить высокий финансовый результат, что отразилось на показателях рентабельности.

Если рассмотреть по группам изменение уровня производственных затрат, то можно отметить, что наиболее высокий уровень вложения производственных затрат на 1 га посева рапса имеют сельскохозяйственные предприятия 2 группы - на 18,46 % больше чем в 1 группе и в 2 раза превышает значение 3 группы.

Сравнительная характеристика производственных затрат по статья показала, что сельскохозяйственные предприятия II группы характеризуются большими затратами в расчете на 1 га на семена,

удобрения и средства защиты растений по сравнению с предприятиями 3 группы, характеризующие уровень интенсификации возделывания рапса. Это прямо отразилось на росте уровня урожайности рапса, полученного предприятиями 2 группы, который на 44,59 % превышает урожайность сельскохозяйственных предприятий 1 и 3 группы. Однако рост производственных затрат в большей степени, чем рост урожайности рапса не позволил предприятиям 1 и 2 группы окупить вложенные средства, о чем свидетельствует рост уровня производственной себестоимости 1 ц семян рапса с 2632,00 руб. в 3 группе до 4160,00 руб. в 1 группе.

Следует отметить особое внимание, что основная часть посевов рапса сосредоточена в сельскохозяйственных предприятиях 3 группы (74,45 %). Возделывание рапса – трудоемкий и материалоемкий процесс, поэтому процесс концентрации посевов имеет важное значение в технологии его возделывания, что позволило сельскохозяйственным предприятиям 3 группы получить наименьший уровень трудоемкости 1 ц продукции, который в 2,1 раза меньше значения трудоемкости в 1 группе и в 4,6 раза меньше показателя 2 группы.

Таким образом, результаты аналитической группировки позволяют отметить, что для повышения эффективности производства рапса необходимо развитие процессов концентрации и интенсификации возделывания рапса, направленных на увеличение производства рапса.

Библиографический список:

1. Дозоров, А. В. Производство сои в лесостепи Поволжья: Агротехника и экономика / А. В. Дозоров, Т. А. Дозорова; Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2000. – 108 с. – EDN QBHVXB.

2. Лукомец, В.М. Перспективы и стимулирование производства рапса в Российской Федерации /В.М. Лукомец, С.Л. Горлов, К.М. Кривошлыков // Земледелие. – 2009. – №2. – с.7 – 8.

3. Шундалов, Б. М. Экономическая эффективность производства рапса / Б.М. Шундалов // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 3. - С. 5-9.

4. Дозорова, Т. А. Организационно-экономическое обеспечение эффективного функционирования масложирового подкомплекса / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-905970-59-7. – EDN WDBQPR.

5. Дозорова, Т. А. Организационно-экономический механизм взаимоотношений в региональном масложировом подкомплексе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты: Материалы Всероссийской научной конференции молодых ученых, Ульяновск, 24–25 ноября 2014 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 238-248. – EDN TIDNKB.

6. Александрова, Н. Р. Анализ внешней и внутренней среды функционирования регионального масложирового подкомплекса / Н. Р. Александрова // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения, Самара, 08 декабря 2014 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 158-162. – EDN TOVWVH.

7. Дозорова, Т. А. Факторы эффективного выращивания масличных культур в регионе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Ульяновск, 10–11 февраля 2016 года. Том I. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 99-106. – EDN VJQIGJ.

THE EFFICIENCY OF RAPESEED PRODUCTION IN THE AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE REGION

Maltsev E.D.
Scientific supervisor –Dozorova T.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rapeseed production, trends, grouping, rapeseed production efficiency*

The article provides an assessment of the efficiency of rapeseed production by groups of agricultural enterprises in the region, which made it possible to substantiate the directions for improving the efficiency of industry development in the region

УДК 338.244.4

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ И ВЫЯВЛЕНИЕ ПУТЕЙ ЕГО ФИНАНСОВОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ

Михайлова А. О., студентка 3 курса отделения «Машиностроение, экономики и управления»
Научный руководитель – Железнякова М.А., преподаватель экономических дисциплин
ОБПОУ «КГТТС»

Ключевые слова: *финансовое состояние, платежеспособность, ликвидность, устойчивость, актив, пассив, конкурентоспособность.*

В статье представлен обзор литературы по теме исследования, проведена оценка активов и пассивов предприятия, проанализирована платежеспособность и финансовая устойчивость на примере предприятия, а также внесены предложения по улучшению финансового состояния предприятия.

Введение. Актуальность темы исследования подтверждается тем, что развитая рыночная экономика требует от предприятия повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции работ и услуг. Важная роль в реализации этих задач отводится финансовой оценке и инвестиционной привлекательности предприятия. С их помощью вырабатываются стратегия и тактика развития предприятия, обосновываются планы и управленческие решения, осуществляется контроль за их выполнением, выявляются резервы повышения эффективности производства.

Цель работы состоит в анализе финансового состояния предприятия и выявления путей его финансового оздоровления. Объектом исследования выступало ОАО «Ленинский путь» Льговского района Курской области.

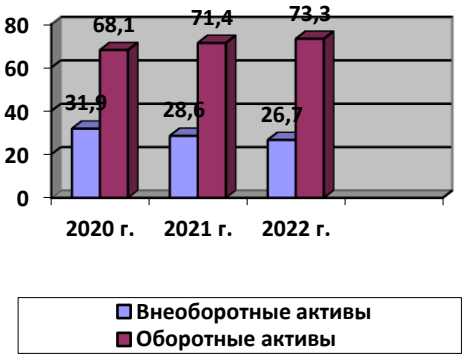
Остапенко В. [1] считает, что финансовое состояние хозяйствующего субъекта – конкурентоспособность, а также использование финансовых ресурсов и капитала и выполнения

обязательств перед государством и другими хозяйствующими субъектами.

Как отмечает Ковалева В. В. [2] если рассматривать финансовое состояние со стороны финансовой устойчивости предприятия, то она будет характеризоваться платежеспособностью и ликвидностью.

Если рассматривать финансовое состояние со стороны финансов, то под ним необходимо понимать совокупность денежных отношений, которые возникают в процессе производства и реализации продукции (работ, услуг) [3].

Результаты исследований. Нами был проведен анализ активов и пассивов предприятия (рисунок 1, 2).



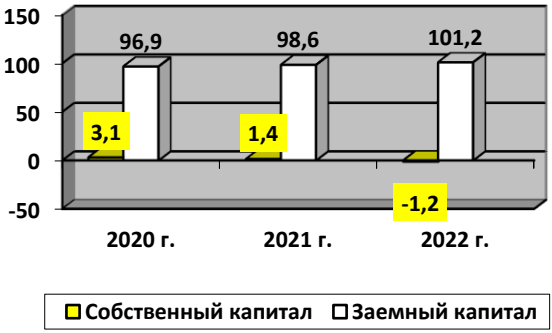


Рис. 1 – Структура активов, % Рисунок 2 – Структура пассивов, %

Как показывают данные рисунка 1, наибольший удельный вес в структуре активов на протяжении всего периода исследования принадлежит оборотным активам в среднем 70,9 %. В структуре пассивов наибольший удельный вес занимает заемный капитал в среднем 98,9 % (рисунок 2).

Нами был проведен анализ платежеспособности и ликвидности предприятия (таблица 1).

Из данных таблицы 1 следует вывод, что организация является неплатежеспособной и финансово неустойчивой, так практически все рассчитанные величины ниже нормативных значений. За исследуемый промежуток времени порог рентабельности превышает денежную выручку, что является свидетельством того, что организация получает убыток. На протяжении всего периода исследования ОАО «Ленинский путь» имеет неустойчивое финансовое состояние, так как для формирования запасов не хватает собственных оборотных средств.

Таблица 1 – Показатели ликвидности и платежеспособности

Наименование показателя	Нормативное значение	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Коэффициент абсолютной ликвидности	≥ 0,2-0,5	0,04	0,04	0,04
Коэффициент быстрой ликвидности	≥ 0,5-0,7	0,74	0,76	0,75
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	≥ 0,1	-0,42	-0,38	-0,38
Коэффициент соотношения собственных и заемных средств	≥ 0,1	0,03	0,01	-0,01
Коэффициент автономии	≥ 0,5	0,03	0,01	-0,01
Коэффициент финансовой зависимости	> 1	32,19	72,04	-83,20
Коэффициент финансовой устойчивости	≥ 0,6	-0,21	-0,20	-0,20

Увеличение выпуска конкурентоспособной, рентабельной, пользующейся спросом продукции, снижение ее себестоимости и увеличение прибыли приведет к улучшению финансового состояния в целом [4, с. 51].

На основе проведения двух различных методик анализа вероятности банкротства ОАО «Ленинский путь» является банкротом,

и вероятность наступления его несостоятельности очень высокая. Оперативный механизм финансового оздоровления включает в себя мероприятия, направленные на уменьшение размера текущих финансовых обязательств ОАО «Ленинский путь» в краткосрочном периоде и на увеличение объемов денежных активов, которые обеспечивают срочное погашение этих обязательств. Основное содержание оперативного механизма финансового оздоровления – обеспечение баланса денежных активов и краткосрочных финансовых обязательств предприятия, выявление факторов и причин, оказывающих негативное влияние на изменение финансового состояния [5, с. 37].

Цель реализации мероприятий тактического механизма финансового оздоровления – вывод ОАО «Ленинский путь» на рубеж финансового равновесия и обеспечение его финансовой устойчивости.

Стратегический механизм финансового оздоровления базируется на модели устойчивого экономического роста предприятия, которая имеет различные математические формы выражения в зависимости от используемых базовых показателей финансовой стратегии.

Библиографический список:

1. Остапенко, В. Финансовое состояние предприятия: оценка и пути улучшения / В. Остапенко // Экономист. – 2016. - № 8.- С.39-43.

2. Ковалев, В. В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. - М.: Финансы и статистика, 2020. - 512с.

3. Шехетов, А.А. Проведение анализа финансового состояния предприятия / А.А. Шехетов // Бухгалтерский учёт и налоги. - 2022. - №9. - С.66-83.

4. Поздеев, В.Л. Методы оценки финансовой устойчивости предприятий / В. Л. Поздеев // Экономический анализ. - 2021. - № 24. – С.48-53.

5. Ирадионов, В.И. Оценка потенциала восстановления платежеспособности / В. И. Ирадинов //Арбитражный управляющий. – 2021. - № 1. – С. 35-39.

ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF THE ENTERPRISE AND IDENTIFICATION OF WAYS OF ITS FINANCIAL RECOVERY

Praporshchikova V.M.
Scientific supervisor – Zheleznyakova M.A.
OBPOU "KGTTS"

Keywords: *financial condition, solvency, liquidity, stability, asset, liability, competitiveness.*

The article presents a review of the literature on the research topic, an assessment of the assets and liabilities of the enterprise was carried out, solvency and financial stability were analyzed on the example of the enterprise, and proposals were made to improve the financial condition of the enterprise.

УДК 658.3

МЕЖЛИЧНОСТНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

Мосина Д.О., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Тарасова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *межличностная коммуникация, общение, взаимодействие, сигналы, управление, менеджмент.*

Межличностные коммуникации играют важную роль в менеджменте, поскольку они позволяют установить эффективное взаимодействие между руководителями и подчиненными, а также между коллегами. Хорошие межличностные коммуникации способствуют улучшению рабочих отношений, повышению производительности и достижению общих целей.

Межличностные коммуникации – это процесс передачи информации, идущий между двумя или более людьми. Они включают в себя обмен словами, жестами, мимикой и другими невербальными сигналами, которые используются для передачи мыслей, идей, эмоций и знаний.

Межличностные коммуникации основаны на нескольких принципах, которые помогают обеспечить эффективное взаимодействие и понимание между людьми:

1. Активное слушание.
2. Ясность и конкретность.
3. Эмпатия.
4. Невербальная коммуникация.
5. Уважение и толерантность [1].

Соблюдение этих принципов поможет вам улучшить межличностные коммуникации и достичь более эффективного взаимодействия с другими людьми.

Межличностные коммуникации могут быть различными по своей природе и форме. Вот некоторые из основных типов межличностных коммуникаций:

1. Вербальная коммуникация осуществляется с помощью слов и речи. Это может быть устная коммуникация, когда мы общаемся и разговариваем с другими людьми, или письменная коммуникация, когда мы обмениваемся сообщениями через письма, электронные письма, текстовые сообщения и т.д. Вербальная коммуникация включает в себя выбор правильных слов, ясность выражения мыслей и умение слушать и понимать других.

2. Невербальная коммуникация осуществляется без использования слов и речи. Она включает в себя мимику, жесты, позы, интонацию голоса, взгляды и другие невербальные сигналы. Невербальная коммуникация может передавать эмоции, настроение, отношение и другую информацию, которую слова не всегда могут передать.

3. Письменная коммуникация осуществляется с помощью письменных сообщений, таких как письма, электронные письма, текстовые сообщения, заметки и т.д. Она позволяет нам выразить свои мысли и идеи более точно и структурированно. Письменная коммуникация требует умения писать ясно, грамотно и понятно, чтобы сообщение было правильно понято и интерпретировано получателем.

4. Устная коммуникация осуществляется с помощью устной речи и разговора. Она включает в себя диалоги, дискуссии, презентации, переговоры и другие формы устного общения. Устная коммуникация требует хорошего слуха, умения говорить четко и адекватно реагировать на высказывания собеседника.

5. Групповая коммуникация происходит в рамках группы людей. Это может быть командная работа, совещания, семинары, тренинги и другие ситуации, где несколько людей взаимодействуют между собой. Групповая коммуникация требует умения слушать и высказывать свои мысли, умения работать в команде и уважать точки зрения других участников [2].

Эффективность межличностных коммуникаций зависит от множества факторов. Вот некоторые из них:

- Взаимное понимание.
- Навыки коммуникации.
- Некоммуникативные факторы.
- Культурные различия.

- Эмоциональное состояние [1].

Межличностные коммуникации могут быть подвержены различным ошибкам, которые могут препятствовать эффективному обмену информацией и взаимопониманию. Вот некоторые из наиболее распространенных ошибок, которые могут возникнуть в межличностных коммуникациях:

- Неправильное понимание сообщения.
- Недостаточная ясность и конкретность.
- Неправильное использование невербальных сигналов.
- Недостаточное внимание к слушателю.
- Неправильное управление эмоциями [5].

Избегая этих ошибок и развивая навыки эффективной межличностной коммуникации, можно достичь более успешного обмена информацией, лучшего взаимопонимания и более продуктивных отношений в сфере управления предприятием и в повседневной жизни.

Библиографический список:

1. Иванова, О. А. Эффективность межличностных коммуникаций в менеджменте / О. А. Иванова // Вестник научной мысли. – 2021. – № 6. – С. 39-43. – DOI 10.34983/DTIPB.2022.37.65.001. – EDN BLATSP.

2. Федоров, В. М. Коммуникационная модель современного менеджмента / В. М. Федоров, В. В. Преснякова // Актуальные тренды в экономике и финансах: материалы всероссийской научно-практической конференции, Омск, 06 декабря 2022 года. – Омск: Омский филиал финансового университета при Правительстве РФ, 2022. – С. 71-75. – EDN AIBKMH.

3. Межличностные коммуникации: искусство эффективного общения // Научные Статьи.Ру — портал для студентов и аспирантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nauchniestati.ru

4. Канарейко, Д. А. Техника обратной связи в менеджменте / Д. А. Канарейко // Вестник научной мысли. – 2021. – № 6. – С. 34-38. – DOI 10.34983/DTIPB.2022.41.13.002. – EDN UVRANJ.

5. Межличностное общение: основные принципы и навыки для успешного взаимодействия // Научные Статьи.Ру — портал для

студентов и аспирантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nauchniestati.ru

6. Речевая коммуникация: ключевые аспекты и эффективные стратегии общения // Научные Статьи.Ру — портал для студентов и аспирантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nauchniestati.ru

7. Тарасова, Е. А. Сущность социально-психологических методов управления на предприятии и их виды / Е. А. Тарасова, З. Ф. Азюкова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 436-441. – EDN XVPDWH.

INTERPERSONAL COMMUNICATION

Mosina D.O.
Scientific supervisor – Tarasova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *interpersonal communication, communication, interaction, signals, management.*

Interpersonal communication plays an important role in management, as it allows you to establish effective interaction between managers and subordinates, as well as between colleagues. Good interpersonal communication helps to improve working relationships, increase productivity and achieve common goals.

УДК 34

ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Мосина Д.О., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *информационная война, Интернет, внешнее воздействие, информационная опасность, информация.*

В данной статье рассматривается вопрос об информационной войне в виртуальном мире. Разбирается то воздействие на современный мир на новом уровне, где каждый человек подвержен угрозам через сеть Интернет.

Информационная война – это межгосударственное противостояние в информационном пространстве, целью которого является нанесение ущерба информационным процессам, системам и ресурсам, другим критически важным структурам [1].

Информационная война преследует три цели:

- контролировать информационное пространство, чтобы его можно было использовать, защищая при этом функцию военной разведки от действий противника (контринформация).

- Использовать контроль над информацией для нанесения информационных ударов по противнику.

- Повысить общую эффективность вооруженных сил за счет широкого использования функций военной разведки [2].

В информационной войне есть три основных этапа:

1. Определение цели (зачем это нужно и что должно быть получено в результате);

2. Стратегия: учет четырех основных элементов техники коммуникации (подготовка сообщения, определение канала, выбор коммуникатора и целевой аудитории сообщения);

3. Тактический план действий [3].

Информационные войны могут вестись как между государствами, так и внутри одного государства между различными политическими, социальными и экономическими группами. Информационные войны могут быть открытыми, когда стороны находятся в явном конфликте друг с другом, или закрытыми, когда информационные операции проводятся без ведома общественности.

Виды информационных войн:

- Командно-управленческая – направлена на каналы связи между командованием и подчиненными с целью лишения последних управления и координации сверху;

- Разведывательная война – предусматривает собрание ценной информации для нападения и собственной защиты;

- Электронная война – подразумевает выведение из строя электронных средств связи: компьютерных сетей, сотовых вышек, радиоузлов и т. д.;

- Психологическая война – пропаганда и информационная обработка населения, то есть, «промывка мозгов»;

- Хакерская война – определенные действия, которые приводят к сбоям в работе связи, оружием в данном виде войны выступают компьютерные вирусы, взломы и получение доступа к любым данным и несанкционированное их использование с целью шантажа;

- Экономически информационная война – полагает информационную блокаду и информационный империализм;

- Кибервойна – ставит перед собой цель захватить компьютерные данные и выследить объект с целью дальнейшего шантажа [4].

СМИ активно используют слабые стороны друг друга, распространяя политическую и экономическую дезинформацию, перефразируя контексты, используя различные комбинации и информационные игры. Кроме того, СМИ этих стран насыщают общественность информацией о том, что происходит в соседних странах, чтобы изменить их настроения.

Чтобы не поддаться влиянию шумихи, важно обладать критическим мышлением, способностью анализировать данные, логическим мышлением и, в конечном счете, определенным мировоззрением и знаниями. Однако в целом многие пользователи

Интернета не обладают аналитическими способностями, легко поддаются внушению и просто следуют за толпой [5].

«Приемы противодействия в информационной войне:

1. Критическое мышление и информационная грамотность

Люди должны научиться анализировать информацию, проверять ее достоверность и источники, а также различать факты от мнений и дезинформации.

2. Образование и просвещение

Образование и просвещение играют важную роль в борьбе с информационными войнами. Школы и университеты должны включать в свои программы обучение по информационной грамотности и критическому мышлению.

3. Проверка источников информации

Важно проверять источники информации, особенно в ситуациях, когда она кажется сомнительной или вызывает сомнения. Проверка фактов и подтверждение информации у независимых и достоверных источников помогут избежать распространения дезинформации.

4. Развитие критического отношения к информации

Необходимо развивать критическое отношение к информации и не принимать все, что говорится или пишется, на веру. Важно задавать вопросы, искать альтернативные точки зрения и собирать достаточно информации, прежде чем делать выводы.

5. Сотрудничество и обмен информацией

Сотрудничество и обмен информацией между государствами, организациями и общественностью могут помочь в борьбе с информационными войнами. Обмен опытом, разработка совместных стратегий и координация действий могут повысить эффективность защиты от информационных войн» [6].

Библиографический список:

1. Образовательный портал «Справочник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://spravochnick.ru

2. Познайка.Орг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://poznayka.org

3. Лаборатория [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.advlab.ru

4. Виды информационных войн по сферам их ведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://wasmagazine.tilda.ws

5. Воронина, И. А. Сеть Интернет как способ ведения информационной войны на современном этапе / И. А. Воронина, А. В. Кирпичникова // Вопросы российского и международного права. – 2023. – Т. 13, № 8-1. – С. 123-127.

6. Научные Статьи.Ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nauchniestati.ru

7. Голубев С. В. Актуальные вопросы информационной безопасности // / С. В. Голубев, С.А. Голбуева // Материалы научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновский ГАУ. – 2022. – С. 552-557.

INFORMATION WARFARE ON THE INTERNET

Mosina D.O.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *information warfare, Internet, impact, danger, information.*

This article raises the issue of information warfare in the virtual world. The impact on the modern world at a new level is considered, where everyone is exposed to threats via the Internet.

УДК 343.97

ПРЕСТУПНОСТЬ КАК УГРОЗА СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Мосина Д.О., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Климушкина Н. Е.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *преступность, социальная безопасность, социальные*

угрозы, правоохранительные органы.

Статья посвящена проблемам социальной безопасности и социальным угрозам, одной из которых является распространение преступности в обществе

Преступность – это исторически изменчивое, массовое, социальное и правовое явление, представляющее собой целостную совокупность (систему) общественно опасных, уголовно наказуемых деяний и лиц, их совершивших, на определенной территории (государство, регион, населенный пункт) за конкретный период с качественно-количественными показателями [1].

Одной из главных угроз социальной безопасности в нашей стране в настоящее время является распространение противоправного и преступного поведения [2]. Согласно статистическим данным, представленным на официальном сайте Министерства Внутренних Дел Российской Федерации, общее количество зарегистрированных за девять месяцев 2023 года на территории Российской Федерации преступлений по сравнению с январем-сентябрем 2022 года уменьшилось на 1,8%. В целом число преступлений против личности сократилось на 6,1%, в том числе фактов умышленного причинения тяжкого вреда здоровью – на 3,9%. За январь-сентябрь текущего года правоохранительными органами раскрыто около 773,7 тыс. преступлений. По 80% из них уголовные дела расследованы сотрудниками органов внутренних дел. Раскрываемость таких

преступлений как убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, изнасилование и разбой превышает 95%. В отчетном периоде раскрыто 41,2 тыс. преступлений прошлых лет, что на 4,3% превышает показатель минувшего года.

Количество уголовно наказуемых деяний, совершенных несовершеннолетними или при их соучастии, уменьшилось на 9,4%, совершенных гражданами в состоянии алкогольного опьянения – на 11,9%. (рис. 1) [3]

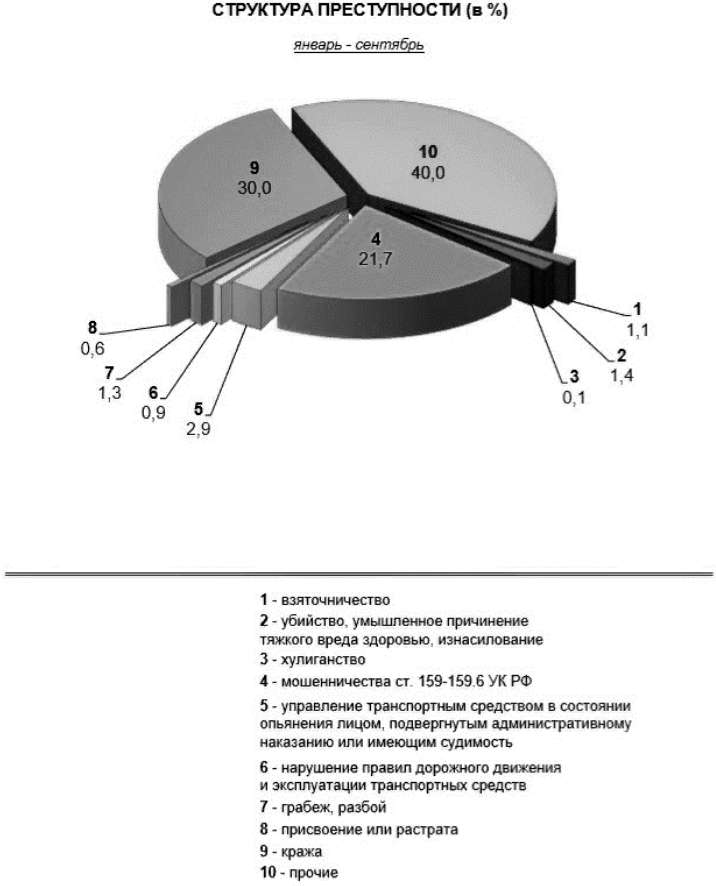


Рис. 1 - Состояние преступности в Российской Федерации

Прокуратура Ульяновской области сообщает, что общее количество преступлений за 2023 год составляет 873, что на 4,3% меньше, чем в 2022 году. Следует отметить, что наиболее распространенный вид правонарушений по области – это преступления небольшой тяжести и составляет 446 случаев за 2023 год. Раскрываемость таких преступлений как убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, изнасилование и разбой составляет 100% [4].

Для преодоления социальных угроз и обеспечения социальной безопасности общество и государство создают специализированные институты.

Таблица 1 – Оценка деятельности полиции Российской Федерации (по результатам опросов 2018–2022 гг.)

Наименование вопроса	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Если говорить в целом, то чувствуете ли Вы себя защищенным(-ой) от преступных посягательств на Вашу жизнь, здоровье, имущество и т.д.?	42,2% (+4,2)	45,7% (+3,5)	51,1% (+5,4)	52,1% (+1)	58,5% (+6,4)
Чувствуете ли Вы себя защищенным (-ой) от преступных посягательств на Вашу жизнь, здоровье, имущество и т.д. на объектах железнодорожного, водного и воздушного транспорта?	41,9% (+5,0)	45,2% (+3,3)	51,6% (+6,4)	52,3% (+0,7)	56,7% (+4,4)
Если говорить в целом, то доверяете ли Вы органам внутренних дел в вопросах защиты Ваших личных и имущественных интересов?	39,4% (+1,1)	41,9% (+2,5)	44,9% (+3)	45,4% (+0,5)	51,7% (+5,7)
Как Вы считаете, насколько эффективна в целом деятельность органов внутренних дел по защите Ваших личных и имущественных интересов?	38,2% (+2,9)	40,0% (+1,8)	43,8% (+3,8)	44,4% (+0,6)	49,2% (+4,8)
Подвергались ли Вы лично за последние 12 месяцев преступным посягательствам?	8,2% (-0,9)	8,5% (+0,3)	8,8% (+0,3)	8,8%	8,0% (-0,8)

Эффективность функционирования данных институтов зависит от механизмов их взаимодействия с обществом, от степени доверия общества к данным институтам [5].

Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) обнародовал итоги мониторингового опроса россиян,

посвященного восприятию гражданами профессии полицейского. Это исследование проводится ежегодно в преддверии Дня сотрудника органов внутренних дел.

Социологи отмечают, что с годами имидж МВД России в глазах россиян улучшился (табл. 1).

Сообщается, что вырос уровень общественного доверия к сотрудникам полиции своего региона. Второй год подряд показатель достигает максимального уровня с начала наблюдений – в 2022 г. о своем доверии сотрудникам полиции своего региона сообщили 62%, в 2023 г. – 66%, в том числе каждый пятый – с полной уверенностью (19% в 2023 г. против 3% в 2012 г.).

Библиографический список:

1.Рясов, Д. А., Преступность и ее основные характеристики: лекция по Криминология направления подготовки (специальность): 30505.65 Правоохранительная деятельность специализация «Оперативно-разыскная деятельность», специализация «Административная деятельность» квалификация (степень) выпускника «специалист». / Д. А. Рясов. Краснодарский университет МВД России Ставропольский филиал – 2014. – 15с.

2. Сверчков, В. В., Преступление и состав преступления. Особенности преступного поведения и уголовного преследования: учебное пособие для вузов / В. В. Сверчков. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 334 с.

3. Министерство внутренних дел Российской Федерации: Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь - сентябрь 2023 года: официальный сайт. – Москва [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://мвд.рф/reports/item/42989123/

4. Прокуратура Ульяновской области: официальный сайт. – Ульяновск. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://epp.genproc.gov.ru

5. Киселева, А.Э. Распространение преступности как угроза социальной безопасности / А.Э. Киселева, Ю.Б. Степанова // Научные исследования XXI века. – 2019 - № 2 (2). – С. 627-633.

6. Хамзина, О.И. Экономическая безопасность сельскохозяйственных предприятий региона: монография / О.И. Хамзина, Н.Е. Климушкина, Н.Р. Александрова – Ульяновск: УлГАУ, 2021.– 182 с. - EDN: LKNHCZ.

7. Климушкина, Н.Е. Преступления коррупционной направленности в РФ / Н.Е. Климушкина, Е.А. Лёшина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Ульяновск, 2023. - С. 774-779. - EDN: GWJVVB.

CRIME AS A THREAT TO SOCIAL SECURITY

Mosina D.O.
Scientific supervisor – Klimushkina N.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *crime, social security, social threats, law enforcement agencies.*

The article is devoted to the problems of social security and social threats, one of which is the spread of crime in society

УДК 330.131

РИСКИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

Мосина Д. О., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Петрякова С. Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *риски, проект, методы анализа, стратегии, управление рисками.*

В данной статье рассматривается тема рисков в проекте, какие виды существуют и какими методами возможно сократить их.

Риски проекта – это неопределенные события, которые могут иметь позитивный или негативный эффект на одну или несколько целей проекта (сроки, бюджет, производительность, результаты)[1].

Управление рисками проекта необходимо для определения проблемных точек, их анализа и снижения эффекта от их воздействия. При грамотном подходе обеспечивается сохранение качества продукта независимо от внешних факторов.

Управление позволяет выполнять профилактику возможных проблем, прогнозировать риски и принимать решения для успешного развития. [2]

Целью проведения анализа рисков является получение необходимой информации для принятия управленческих решений по возможности предсказания и соответствующей защиты компании от последствий рисковых событий. [3].

Анализ рисков проекта происходит по двум направлениям: качественному и количественному. В качественном анализе рисков описывают:

- что может произойти;
- когда;
- что это повлечёт за собой;
- какова вероятность такого риска.

Методы качественного анализа риска проекта:

1. Метод экспертных оценок. Он основан на мнении людей с опытом в данном проекте. Такой анализ можно провести в формате мозгового штурма или используя метод Дельфи, суть которого в опросе группы независимых экспертов. Опрос должен быть анонимным, чтобы на мнения не влияли личные взаимоотношения или должности участников.

2. SWOT-анализ. Это анализ сильных сторон, слабых сторон, возможностей и угроз.

3. Спираль рисков (рисунок1). Спираль показывает ранжирование рисков в зависимости от степени их вероятности и влияния на проект. Чем больше цифры, тем выше риск. Например, риск того, что менеджер уйдёт в отпуск, минимальный и не повлечёт серьёзных последствий. А если логистическая компания не успеет найти достаточное количество машин к нужной дате, это уже критический риск. Каждому риску присваивают оценку в зависимости от вероятности и тяжести последствий

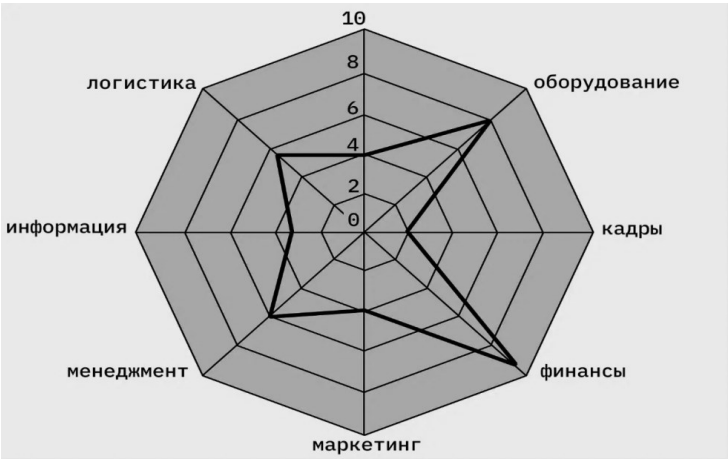


Рис. 1 – Спираль рисков

Количественный анализ определяет, сколько денег или времени компания потеряет, если риск наступит. Этот анализ проводят после качественного и учитывают риски с высокой вероятностью и значительными последствиями [4].

В проектном управлении существует такое понятие как «риск-менеджмент». Но нужно понимать, что риск-менеджмент – это не только составление и просчёт рисков проекта на определенных его этапах. Риск-менеджмент – это спокойная, без истерик и суеты, сенсорика и разрешение проектному менеджеру думать о том, что что-то пойдёт не так [5].

Управление рисками проекта

Процесс работы с рисками организации включает несколько этапов:

1. Идентификация рисков. Определяются все возможные риски, сопряженные с деятельностью предприятия. Для идентификации рисков могут использоваться разные методы, такие как качественный и количественный анализ, SWOT-анализ, экспертная оценка и т. д.

2. Оценка и обработка рисков. Проводится оценка риска и величины потенциальных убытков. Получение информации должно быть максимально оперативным.

3. Разработка стратегии управления рисками. Определяются мероприятия и меры, которые могут быть применены для уменьшения вероятности возникновения рисков или ограничения их последствий.

4. Реализация мер по управлению рисками. Выбирают и внедряют систему риск-менеджмента.

5. Мониторинг и контроль. Наблюдение за происходящими изменениями и оценка эффективности мер по управлению рисками с целью внесения необходимых корректировок. Силами отдела риск-менеджмента составляется подробный отчет. [6]

«Бороться с рисками бессмысленно — ими надо управлять. Для этого можно сочетать разные методы снижения риска. Если не заниматься управлением рисками, это приведёт к срыву проекта и отрицательно скажется на репутации специалиста и компании. Помните, что в управлении рисками важно находить баланс между последствиями и стоимостью работы». – Роман Голайдо – управление персоналом, управление проектами, бизнес-аналитика.

Библиографический список:

1. Управление рисками в проекте: что это, как оценить [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nipkef.ru/

2. Долгова, И. М. Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова, С. Ю. Петрякова // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 130-132.

4. Оценка уровня продовольственной безопасности региона / Е. А. Тарасова, Г. Г. Зотова, И. М. Долгова, С. Ю. Петрякова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 5. – С. 54-57.

5. Карпов, В. В. Методические основы и практика управления рисками регионального развития (часть 1) / В. В. Карпов, А. Г. Бреусова, А. А. Кораблева // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 114-126. – DOI 10.24147/1812-3988.2020.18(2).114-126.

6. Ефремов А., Управление рисками – 8 ключевых методологий риск-менеджмента / А. Ефремов // Neiros [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://neiros.ru/

7. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

RISKS IN THE DESIGN

Mosina D. O.
Scientific supervisor – Petryakova S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *risks, project, analysis methods, strategies, risk management.*

This article discusses the topic of risks in the project, what types exist and what methods are possible to reduce them.

УДК 331.5.024.5

СОСТОЯНИЕ РЫНКА ТРУДА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Мостякова В. В., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Смирнова Е. А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *рынок труда, занятость населения, спрос на труд*

В статье рассматриваются особенности рынка труда в Ульяновской области, численность занятых и безработных.

Рынок труда – это важнейший элемент рыночной экономики. В отличие от других рынков его специфика состоит в том, что здесь объектом контрактов выступает способность человека к труду. Исходя из этого, рынок труда можно определить как совокупность социально-трудовых отношений в обществе по поводу найма и использования работников в сфере общественного производства, обусловленную многообразием форм собственности, неоднородностью рабочей силы и интересов субъектов производства. В странах с развитой экономикой рынок труда регулируется государством на основе законодательства и трудовых соглашений между субъектами рынка.

Началом становления рынок труда можно считать принятие 19 апреля 1991 года Закона Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации». Рынок труда является составной частью рыночной экономики и подчинен всем ее основным законам: состоянию спроса и предложения, конкуренции среди ищущих работу, наличию резервной армии труда, колебанию средней цены труда.

Рынок труда – сфера формирования спроса и предложения на рабочую силу. Через рынок труда осуществляется продажа рабочей силы на определенный срок [1].

Основными компонентами рынка труда являются:

- спрос на рабочую силу и предложение рабочей силы;

- стоимость рабочей силы;
- цена рабочей силы;
- конкуренция между работодателями и работополучателями, работодателями и наемными работниками.

Субъектами рынка труда выступают:

- работодатели и их представители (союзы);
- работники и их представители (профсоюзы);
- государство и его органы: министерство труда и социальной защиты населения, департаменты, комитеты и департаменты по труду и занятости и т.д.

Различают внешние и внутренние, открытые и скрытые рынки труда.

Главная задача рынка труда – обеспечение удовлетворения спроса на труд и его предложения. Достижение этой задачи осуществляется через выполнение рынком труда ряда функций:

а) организация встречи продавцов и покупателей труда;

б) обеспечение конкурентной среды внутри каждой из сторон рыночного взаимодействия;

в) установление равновесных ставок заработной платы;

г) способствование решению вопросов занятости населения.

В современных условиях в Ульяновской области занятость населения претерпевает кардинальные изменения, что обусловлено, прежде всего, развитием экономики.

В период с 2018 г. по 2022 г. численность рабочей силы в регионе сократилось на 2,8% до 614,6 тыс. чел. Численность занятых уменьшились на 3,3%, но при этом наблюдается увеличение безработных на 5,8% до 25,7 тыс. чел. Также увеличилось в регионе численность официально зарегистрированных безработных на 12,1%. Это увеличение безработных связано с падением числа и объемов производства предприятий, неверным размещением предприятий той или иной отрасли и другими факторами.

Таблица 1 – Состояние рынка труда в Ульяновской области

Показатели	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2022г. к 2018г., %
Численность рабочей силы, тыс. чел.	625,8	610,9	598,6	609,4	614,6	98,2
занятые	602,3	587,9	569,5	583,2	588,9	97,7
безработные	23,4	23,0	29,2	26,2	25,7	105,8
Численность официально зарегистрированных безработных, чел.	2689	2859	20527	3800	3015	112,1
Уровень занятости, %	96,2	96,2	95,1	95,7	95,8	-0,4
Уровень безработицы, %	3,7	3,7	4,8	4,2	4,2	0,5
Уровень зарегистрированной безработицы, %	0,43	0,47	3,43	0,62	0,49	0,06

Уровень занятости в 2022 году по сравнению с 2018 годом уменьшился с 96,2% до 95,8%, а уровень безработицы, напротив, увеличился на 0,5 п.п. до 4,2%. За анализируемый период незначительно повысился и уровень зарегистрированной безработицы – на 0,06 п.п. Уровень занятости снижается, а уровень безработицы увеличивается, что отрицательно влияет на рынок труда.

Хочется отметить, что в 2023 году ситуация на рынке труда незначительно изменилась. Показатель уровня регистрируемой безработицы снизился до 0,31%, а общая безработица по методологии МОТ, составляет 2,6% [2].

Сегодня происходит переток рабочей силы на крупные промышленные предприятия с высоким уровнем оплаты труда и стабильным соцпакетом. Рынок характеризуется высокой занятостью по всем возрастным группам, включая и молодежь.

Но есть проблема – продолжающаяся утечка молодежи из региона, и запретительные меры в данном случае не работают. Нужно заинтересовывать кадры работать в Ульяновской области. Одним из факторов выступает уровень заработной платы [3]. За январь-август 2023 года среднемесячный показатель оплаты труда – 46,3 тыс. руб.,

рост 115,3%, что, как оказалось, выше общероссийского показателя на 2,1%.

По словам экспертов, снижение числа зарубежных работников в нашем регионе и в целом по стране создает дополнительное давление на рынок труда, однако сокращает серую занятость.

По состоянию рынка труда Ульяновская область не сильно отстаёт от других регионов Приволжского Федерального округа [4]. Но нельзя утверждать, что механизм регулирования занятости до конца отлажен, поскольку проведенный нами анализ показывает, что проблем в данной сфере еще достаточно много. На заседаниях правительства региона часто обсуждают тему поддержки трудоустройства молодёжи, повышения уровня зарплат и улучшения условия труда.

Библиографический список:

1. Постнова, М. В. Факторы развития занятости и повышения доходности населения сельских территорий (по результатам анкетирования сельских старост) / М. В. Постнова, Е. А. Смирнова, Н. Р. Александрова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 10. – С. 97-102. – DOI 10.32651/2110-97. – EDN WDSXOH.

2. Ульяновский рынок труда переживает серьезные трансформации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://73online.ru

3. Постнова, М. В. Оценка качества жизни населения региона / М. В. Постнова, Е. А. Смирнова, Н. Р. Александрова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 3. – С. 118-125. – DOI 10.32651/233-118. – EDN BMOYLM.

4. Постнова, М. В. Занятость и формирование трудового потенциала сельских территорий / М. В. Постнова, Н. Р. Александрова, Е. А. Смирнова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 14, № 3(70). – С. 112-123. – DOI 10.53914/issn2071-2243_2021_3_112. – EDN RPULBH.

5. Александрова, Н. Р. Направления социально-экономического развития региона / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 160 с. – ISBN 978-5-605-10719-4. – EDN UXHRKM.

6. Александрова, Н. Р. Методический подход к оценке качества жизни сельского населения региона / Н. Р. Александрова, К. В. Ильина // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 16-21. – EDN VSWEWS.

7. Александрова, Н. Р. Моделирование факторов социально-экономического развития региона / Н. Р. Александрова, А. А. Настин // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 3. – С. 102-109. – DOI 10.32651/233-102. – EDN XHNKUI.

STATE OF THE LABOR MARKET IN THE ULYANOVSK REGION

Mostyakova V.V.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *labor market, employment, demand for labor*

The article discusses the features of the labor market in the Ulyanovsk region, the number of employed and unemployed.

УДК 330.47

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Мухаматдинова Л. А., студентка 1 курса
Института цифровых технологий и экономики
Научный руководитель – Филина О. В., к. э. н.
ФГБОУ ВО "КГЭУ"

Ключевые слова: *финансовая грамотность, финансы, деньги, бюджет, накопления, финансово грамотные граждане.*

В данной статье рассматривается необходимость развития финансовой грамотности среди населения. Люди желают иметь стабильный заработок, накопления и многое другое. Этого можно достичь, если правильно распределять свои ресурсы, то есть знать финансовую грамотность.

Введение. Финансовая грамотность - это умение людей эффективно управлять своими деньгами, понимать основные финансовые процессы, принимать осознанные финансовые решения. Это включает в себя умение планировать бюджет, осуществлять умелые инвестиции, сбережения, управление долгами, понимание налоговой системы и финансовых рынков, а также знание финансовой грамотности поможет защитить от мошенничества и предотвратит от неверных финансовых решений.

Цель работы. выявить важность финансовой грамотности в современном обществе, показать последствия ее отсутствия и выделить важность развития финансовой грамотности у большого числа населения.

Человек, знающий финансовую грамотность, способен эффективно управлять своими деньгами для достижения своих целей и обеспечения финансового благополучия в будущем. Отсутствие финансовой грамотности может иметь серьезные последствия как для отдельного индивида, так и для общества в целом. Можно привести

множество примеров того, к чему может привести незнание финансовой грамотности. Вот некоторые из них:

1. Долги и финансовые проблемы: люди без достаточного уровня финансовой грамотности могут легко накапливать долги из-за неосознанных финансовых решений, взятий многочисленных кредитов по высоким процентным ставкам, перерасхода бюджета, из-за неверного его составления. 2. Невозможность достижения финансовых целей: без понимания основных принципов управления финансами люди могут сталкиваться с трудностями в достижении своих финансовых целей, таких как покупка жилья, образование детей, пенсионное обеспечение и многое другое.

3. Попадание на мошеннические схемы: из-за недостатка финансовой грамотности, люди не знают как работают финансовые инструменты и по этой причине могут попадаться на уловки мошенников и так потерять свои деньги. 4. Низкий уровень накоплений и инвестирования: без знаний о финансовых инструментах и методах инвестирования люди могут упускать возможности увеличить свои сбережения, обеспечить финансовую защиту на будущее и обеспечить себе стабильный доход после выхода на пенсию [1].

В целом, нехватка финансовой грамотности может привести к серьезным финансовым трудностям, ущемлению интересов и возможностей людей, а также ослаблению экономической стабильности общества в целом. Поэтому важно содействовать повышению уровня финансовой грамотности среди населения для достижения более благополучного и устойчивого развития [2].

Финансовая грамотность нужна в современным обществе и играет ключевую роль по нескольким основным причинам:

1. Принятие обоснованных решений: Знание основных понятий финансов и умение правильно оценивать финансовые риски помогает людям принимать осознанные и обоснованные решения по своим финансовым вопросам.

2. Финансовая стабильность: Умение правильно управлять своими финансами способствует накоплению средств, погашению долгов, планированию пенсии и обеспечивает финансовую стабильность как на уровне индивида, так и на уровне семьи.

3. Развитие личных финансов: Финансово грамотные люди эффективнее достигают своих финансовых целей, вкладывают деньги в инвестиции, планируют крупные покупки, осуществляют качественное планирование бюджета.

4. Экономическое благополучие общества: Уровень финансовой грамотности населения напрямую влияет на экономическое развитие страны, поскольку финансово грамотные граждане способствуют стабильности финансовой системы и увеличению качества жизни общества в целом [3].

Заключение. Таким образом, можно прийти к выводу, что финансовая грамотность важна для каждого индивида, поскольку помогает принимать обдуманные финансовые решения и обеспечивать финансовую устойчивость как индивида, так и общества в целом. Только финансово грамотные люди способны принимать обдуманные решения по рациональному использованию своих денег.

Библиографический список:

1. Ромашова, И.Б. Финансовый менеджмент. - Москва : КНОРУС, 2007. - 336 с

2. Бокарев А. Повышение уровня финансовой грамотности населения в Российской Федерации. 2010. № 9. С. 3-6.

3. Интернет-ресурсы: https://fmc.hse.ru

DEVELOPING FINANCIAL LITERACY IN MODERN SOCIETY

Mukhamatdinova L. A.
Scientific supervisor – Filina O. V.
FGBOU VO "KGEU"

Keywords: *financial literacy, finance, money, budget, savings, financially literate citizens.*

This article discusses the need to develop financial literacy among the population. People want to have a stable income, savings and much more. This can be achieved if you correctly allocate your resources, that is, know financial literacy.

УДК 377.44

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Мухаметзянова Я.Ф., Новиков Д.И.
Научный руководитель – Субаева А.К.,
доктор экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Чистопольский филиал «Восток»

Ключевые слова: *виртуальная реальность, иммерсивное обучение, цифровизация обучения, промышленное обучение, сдерживающие факторы развития технологии, VR/AR-устройства.*

В статье рассматривается применение технологии виртуальной реальности в образовании. На основании анализа существующего опыта применения технологии, дана оценка перспектив развития VR-технологий, установлены преимущества применения и сдерживающие факторы развития технологии в учебном процессе, предложены направления по минимизации сдерживающих факторов развития виртуальной реальности в системе российского образования.

Технология виртуальной реальности (VR-технология) – это способ взаимодействия человека с цифровым миром, он играет всё большую роль в мировой экономике, политической сфере и в социальных отношениях. В последнее время наблюдается активное применение VR/AR-технологий в маркетинге и в отрасли развлечений, однако, это только первая ступень их внедрения. Наиболее перспективным с точки зрения экономического эффекта является применение технологий в промышленном производстве, медицине и образовании.

Технология виртуальной реальности является технологией иммерсивного обучения, что предполагает обучение с эффектом полного погружения благодаря использованию VR/AR-устройств. Сфера применения иммерсивного обучения достаточно широка,

обучать с использованием виртуальных технологий можно как детей школьного возраста, студентов, так и сотрудников компаний и промышленного сектора.

Целью данной статьи является анализ применения VR-технологий в образовании, оценка перспектив их развития и влияния, которое могут оказать технологии виртуальной реальности на развитие традиционных методов обучения и повышение эффективности образовательного процесса.

Технология виртуальной реальности (virtual reality, VR) – это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир при использовании специализированных устройств (шлемов виртуальной реальности) [1]. Виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в компьютерную среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом [2].

Взгляды авторов на определение понятия «виртуальная реальность» приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Определения понятия «виртуальная реальность

ФИО автора	Определение
Джарон Ланье	«Иллюзорная реальность, порожденная компьютерными технологиями» [3]
Ахим Бюль	«Параллельный мир, в котором функционируют виртуальные аналоги реальных механизмов воспроизводства общества: экономические интеракции и политические акции в сети Internet, общение с персонажами компьютерных игр» [3]
Осипов М.П.	«Компьютерное моделирование 3D-среды, которая кажется человеку, взаимодействующему с ней, исключительно реальной благодаря специальному электронному оборудованию» [4]
Сердюков Ю.М.	«Нечто иллюзорное и недействительное; виртуальная компьютерная модель конструирует новый искусственный мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие» [5]
Бабенко В.С.	«Некий искусственный мир, в который погружается и с которым взаимодействует человек, причем создается этот мир технической (преимущественно электронной) системой, способной формировать соответственные совокупности стимулов в сенсорном поле человека и воспринимать его ответные реакции в моторном поле» [6]

Термин «виртуальная реальность» получил распространение в середине 1980-х годов, употребил и популяризировал термин Джарон

Ланье, американский ученый в области визуализации данных и биометрических технологий, он же считается родоначальником понятия, пионером в области VR и их коммерческого продвижения.

Сами технологии появились во второй половине XX века. Однако, некоторые эксперты считают, что отдельные элементы виртуальной реальности описаны учеными и философами задолго до этого.

В настоящее время общество полностью окружено цифровым полем, границы между реальным и виртуальным мирами постепенно стираются, об этом свидетельствуют тенденции роста мирового уровня разработок VR/AR- технологий. По данным PricewaterhouseCoopers (PwC) мировыми лидерами в области VR/AR-технологий являются США и Китай (Рисунок. 1) [7].

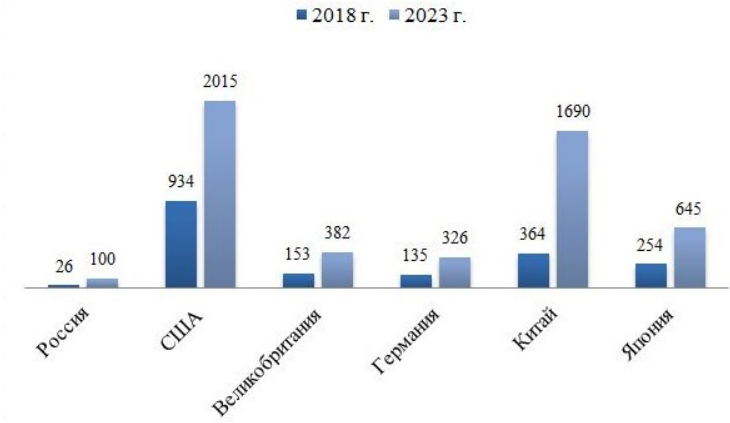


Рис. 1 – Выручка сегмента VR, млн. долл.

Рынок VR-технологий в России, несмотря на свои небольшие объемы, по данным PwC входит в десятку быстрорастущих рынков мира. По прогнозам, среднегодовой темп роста в период с 2021 по 2025 г. составит 31%. Высокие темпы роста наряду с Россией продемонстрирует Китай (36%) (Рисунок 2). Практически половина выручки VR-отрасли как в мире, так и в России пока связана с видеоиграми, около 40% • с видеоконтентом, и лишь 10% приходится на приложения.

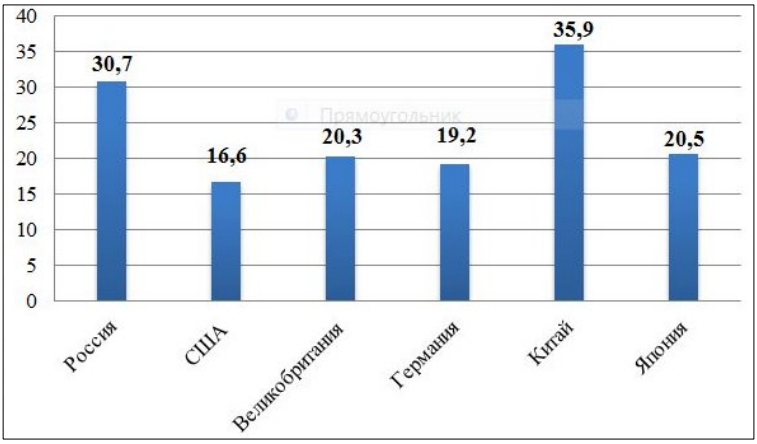


Рис. 2 – Совокупные годовые темпы роста, %

Таким образом, согласно прогнозам PwC, Россия войдет в рейтинг 10 стран по темпу роста технологий виртуальной и дополненной реальности.

VR/AR-технологии являются важными составляющими процесса цифровизации таких сфер, как образование и корпоративное обучение, промышленность, строительство. Согласно дорожной карте «Сквозной цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности», одобренной осенью 2019 года, потенциал России в области VR/AR позволяет ей в перспективе 4-5 лет занять более 15% мирового рынка этих технологий, а также задавать стандарты в мире, в промышленности, медицине и образовании [8].

Процесс цифровизации обучения происходит постепенно, применение виртуальных технологий способно привести к революции в образовании, стать инструментом применения иммерсивного обучения. Виртуальная реальность уже применяется для обучения студентов и сотрудников компаний, основной спрос на VR-технологии в обучении наблюдается со стороны больших промышленных корпораций и среднего бизнеса, готовых к существенным вложениям на эти цели.

В России успешные виртуальные образовательные проекты в сфере промышленного обучения реализовали такие компании, как ПАО

«ГМК «Норильский Никель» имеет учебный класс, оснащенный передовыми VR-технологиями, компания «Сибур» создала VR-мастерскую обучения перспективным профессиям будущего, ОАО «РЖД» применяет собственный VR-тренажёр для обучения сотрудников, компания «Газпром нефть» создала цифровые модели производственных объектов, с помощью которых сотрудники отрабатывают алгоритмы действий реального производства, компания «М.видео» обучает сотрудников в «Цифровой академии» с применением VR-оборудования и другие. Такой подход к обучению позволил компаниям ускорить процесс обучения, сделать его эффективнее.

Поскольку проведение образовательных тренингов требует регулярных и существенных затрат, создание собственных виртуальных мастерских становится экономически более выгодным для компаний. Компании оцифровывают бизнес-процессы, создают цифровые двойники промышленного оборудования, описывают последовательность действий в виртуальной среде для повышения квалификации и обучения новых сотрудников. Востребованными направлениями переноса обучения в виртуальную среду оказались охрана труда, обучение технике безопасности, отработка поведения сотрудников в чрезвычайной ситуации и др.

Отдельные российские ВУЗы находятся на стадии внедрения технологии виртуальной реальности в образовательный процесс: Высшая инжиниринговая школа МИФИ реализует обучение студентов на виртуальном двойнике ИРТ МИФИ (исследовательского ядерного реактора), Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ) применяет технологии на основе искусственного интеллекта (ИИ) с применением виртуальной реальности для межкультурного обучения студентов, МГТУ им. Н.Э. Баумана активно применяет виртуальные технологии в образовательном процессе, в части виртуального прототипирования, создания крупногабаритных конструкций в VR в целях обучения, в частности открыл первую в России VR-лабораторию для изучения наноматериалов с помощью виртуального микроскопа, в МГТУ «СТАНКИН» функционирует лаборатория виртуальной и дополненной реальности, организованная в рамках программы «Приоритет-2030», Инжиниринговым центром

Казанского государственного института культуры разработан тренажерный комплекс виртуального обучения рабочим профессиям, особого внимания заслуживает многочисленное применение виртуальных тренажеров в медицинских ВУЗах страны и др. Таким образом наблюдается тенденция расширения применения технологий виртуальной реальности в промышленном обучении и в системе высшего образования, реализуя преимущества применения иммерсивных технологий в обучении перед традиционными методами обучения.

Таблица 2 – Положительные и отрицательные стороны применения технологий виртуальной реальности в образовании

Положительные стороны	Отрицательные стороны
Создание реалистичной среды обучения увеличивает эффективность обучения и развитие практических навыков	Высокая цена VR-оборудования и программного обеспечения, небольшой объем готового контента для целей обучения
Интерактивные учебные материалы способствуют лучшему усвоению сложных тем	Отсутствие сведений о влиянии технологии на здоровье пользователей
VR-тренажёры дешевле физических моделей сложного оборудования, что экономит средства на обустройство специальных классов и избавляет от необходимости останавливать работы для проведения обучения на реальной технике	Риск замены VR- технологией реального опыта, что может привести к тому, что обучающиеся не сумеют применить свои знания и навыки в реальной жизни
Снижение риска травм и ошибок при работе с реальным оборудованием и компонентами	Ограничения во времени применения технологии виртуальной реальности в процессе обучения
Минимизация «цены ошибки» при работе на VR-тренажере	Отсутствие лояльности к применению цифровых технологий в учебном процессе со стороны учителей и преподавателей
Увеличение вовлеченности обучающихся в учебный процесс, возможность полного погружения в процесс обучения, наглядность, интерактивность	Отсутствие специалистов по установке и обслуживанию VR-установок в образовательных учреждениях, квалифицированных преподавателей, имеющих навыки создания и использования контента

Несмотря на многочисленные положительные аспекты влияния технологии на обучение, существует и обратная точка зрения, новизна технологии заставляет многих по-прежнему сомневаться в пользе VR/AR-обучения. Вопросы вызывает и воздействие VR-оборудования на здоровье пользователей, а также их высокая стоимость.

Положительные и отрицательные стороны применения технологии виртуальной реальности представлены в таблице 2.

Согласно проведенному анализу плюсов и минусов внедрения VR-технологий в образовательный процесс одной из главных проблем является дороговизна VR-оборудования и программного обеспечения. Кроме того, не все учителя и преподаватели готовы к использованию технологий виртуальной реальности в образовательном процессе, что может затруднить внедрение технологии. Наконец, существует риск, что использование VR может заменить реальный опыт и негативно сказаться на здоровье пользователей технологии.

Однако, несмотря на эти проблемы, VR-технологии имеют большой потенциал для применения в образовании. С развитием технологии и уменьшением стоимости оборудования и контента, они могут стать более доступными для образовательных учреждений. Использование VR способно увеличить качество образования путем вовлечения обучающихся в учебный процесс, способствуя лучшему усвоению и запоминанию учебного материала, развитию практических навыков.

В связи с тем, что на сегодняшний день существуют сдерживающие факторы развития технологии в образовании, предлагаются следующие пути их решения:

1) в целях увеличения осведомленности и заинтересованности сотрудников образовательных учреждений в применении виртуальных технологий в обучении увеличить количество проводимых конкурсных мероприятий компаниями-разработчиками VR-контента, таких как хакатоны, акселераторы и др. Примером может послужить акселератор «Цифровизация обучения», проводимый отечественной компанией-разработчиком VR-контента, VR-Concept. На акселераторе участники проходят обучение разработке собственного VR-проекта, самые успешные проекты получают финансовую поддержку на развитие идеи;

2) создание онлайн-библиотек VR-контента с возможностью свободного и бесплатного доступа к данным;

3) мотивацией к созданию и пополнению VR-контента преподавателями и учителями образовательных учреждений может стать финансовая поддержка преподавателей-разработчиков контента со стороны государства. К решению данного вопроса применим опыт

проекта «Московская электронная школа», в рамках которого контент электронной библиотеки пополняется учителями, компаниями-разработчиками образовательных ресурсов, модерируется, происходит оценка востребованности со стороны пользователей и финансовая поддержка наиболее перспективных и востребованных образовательных практик;

4) в целях минимизации негативного воздействия виртуальных технологий на здоровье пользователей предлагается внедрить систему смешанного обучения, применяя технологию в рамках учебного процесса в пределах допустимого времени. По некоторым оценкам составляющая 15-20 минут использования VR-оборудования за академический час;

5) увеличение грантовой поддержки государства на разработку отечественного ПО, контента и VR-оборудования в целях минимизации цены на оснащение VR-классов и лабораторий;

6) создание и распространение бесплатных программ обучения, повышения квалификации сотрудников образовательных учреждений навыкам разработки и применения VR-контента в образовательной среде.

В связи с происходящей цифровизацией, технологии виртуальной реальности будут оказывать все большее влияние на все сферы жизни, в частности и на образование, в связи с чем все больше возрастает актуальность поддержки государством развития отечественных компаний-разработчиков, а также подготовки квалифицированных специалистов, способных создавать и использовать VR-контент.

Таким образом, в проведенном исследовании проанализированы опыт и перспективы применения технологии виртуальной реальности в образовании, определены положительные и отрицательные стороны применения технологии в учебном процессе и определены направления по минимизации сдерживающих факторов развития технологии виртуальной реальности в системе российского образования.

Библиографический список:

1. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности: учебное пособие / А. А. Смолин, Д. Д. Жданов, И. С. Потемин [и др.]. -

Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2018. - 59 с.

2. Виртуальная реальность Virtual Reality (VR) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru

3. Иванов, Д.В. Виртуализация общества / Д.В. Иванов. - СПб.: «Петербургское Востоковедение», 2000. - 96 с.

4. Системы виртуальной реальности: учебно-методическое пособие / составитель М. П. Осипов. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2012. – 48 с.

5. Сердюков, Ю. М. Философия виртуальной реальности и искусственного интеллекта: учебное пособие / Ю. М. Сердюков; под редакцией Ю. М. Сердюкова. - Хабаровск: ДВГУПС, 2020. – 169 с.

6. Социальная система как информационное взаимодействие: коллективная монография / В.И. Игнатьев, Т.В. Владимирова, А.Н. Степанова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2009. – 308 с.

7. Рынок VR/AR будет расти. Кто в игре? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.sostav.ru

8. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: //https://digital.gov.ru

9. Цифровые трансформации в аграрном секторе экономики / Т. И. Ашмарина, В. Т. Водянников, Ю. М. Гладыш [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Сам Полиграфист", 2021. – 340 с.

10. Субаева, А. К. Влияние технической базы сельскохозяйственных организаций на производственные результаты / А. К. Субаева // Бизнес. Образование. Право. – 2014. – № 1(26). – С. 77-82. – EDN RWUHRV.

ANALYSIS OF THE APPLICATION OF VR TECHNOLOGY IN EDUCATION

Mukhametzyanova Ya.F., Novikov D.I.
Scientific supervisor – Subaeva A.K.,
Kazan National Research Technical University
named after A.N. Tupolev-KAI Chistopol branch of Vostok

The article discusses the use of virtual reality technology in education. Based on an analysis of existing experience in using the technology, the prospects for the development of VR technologies are assessed, the advantages of using and limiting factors for the development of technology in the educational process are established, and directions for minimizing the limiting factors for the development of virtual reality in the Russian education system are proposed.

УДК 005.511

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ: КАК ТЕХНОЛОГИИ ПОМОГАЮТ БИЗНЕСУ

Мхладжян Л.Д., студент 3 курса факультета управления
Научный руководитель - Минина Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина

Ключевые слова: *Internet of Things, интернет вещей, информационные технологии, бизнес, шеринг-сервис, малый бизнес.*

В данной работе изучена роль Internet of Things для бизнеса. Определено понятие интернета вещей и его основное преимущество. Рассмотрены основные аспекты применения информационных технологий в бизнесе.

Введение. Интернет вещей - инновационное решение, которое способно стать мощным фактором роста для всех видов бизнеса. Сегодня интернет вещей - это самостоятельный инструмент продвижения бизнеса, обладающий высоким конкурентным преимуществом.

Цель работы. Цель данной работы заключается в изучении информационных технологий и определении их роли для бизнеса

Результаты исследований. Internet of Things - это новая система, позволяющая объединять и подключать физические объекты к единой сети. Такие объекты с легкостью могут взаимодействовать как с внешней средой, так и внутри интегрированной системы, а также обеспечивать сбор, обмен и передачу данных о своем состоянии. Под «вещами» в данном случае понимаются те или иные устройства - от самых простых житейских предметов до сложных промышленных механизмов.

Internet of Things в корне меняет подход к формированию бизнес процессов на предприятиях любых масштабов. В последнее время к использованию технологий IoT чаще всего прибегают малые и средние предприниматели.

Интернет вещей с помощью определенных датчиков помогает определить эффективность различных концепций бизнеса и выявить некоторые нюансы ведения бизнеса [1]. Таким образом, главное преимущество Internet of Things заключается в автоматизации бизнес процессов, неподвластных человеческому контролю.

IoT обладает огромным потенциалом. В 2023 году к технологиям интернет вещей приобщились практически все сферы общественной жизни [2]. Средни них: сельское хозяйство, медицина, промышленность, объекты городской инфраструктуры, государственные объекты и, конечно же, предприятия малого и среднего бизнеса.

Рассмотрев основы IoT, мы можем определить роль информационных технологий в бизнес-среде:

1. Они обеспечивают сбор данных о клиентах и позволяют анализировать полученную информацию, совершенствовать пользовательский опыт.

Например, установленные на торговой площади датчики движения определяют траекторию движения покупателей. Такая информация поможет оптимизировать торговую зону, увеличить продажи и так далее.

2. Они позволяют отслеживать профессиональную деятельность сотрудников.

Например, водитель коммерческого транспорта может систематически использовать автомобиль в личных целях. Таким образом, цели личные, а покрытие этих целей ложится на бюджет организации.

3. Помогают проводить мониторинг состояния оборудования.

Не секрет, что предотвратить появление проблемы всегда легче и дешевле, чем бороться с ее последствиями. Мониторинг технической исправности поможет заблаговременно определить неисправность оборудования и решить проблему превентивно.

4. Они позволяют интегрировать имеющиеся данные в одной системе и управлять процессами удаленно.

С помощью IoT можно настроить персонализированную систему уведомлений и всегда быть осведомленным о происходящем на предприятии в режиме реального времени [3].

В то время как для промышленных предприятий использование IoT-технологий не является обязательным, для шеринговых же сервисов система Internet of Things явояется основой функционирования. Интернет вещей позволяет вести бизнес по бесконтактному лизингу любого объекта. Наиболее популярными шеринг-сервисами являются прокат автомобилей и электросамокатов. В основу такой системы внедрен шеринговый софт, базирующийся на концепции Internet of Things. В данном случае «вещами» являются автотранспортные средства и самокаты, а иногда и сдающиеся в аренду апартаменты.

Заключение. Таким образом Internet of Things уже давно не является предметом роскоши и недоступности. Сегодня IoT - это один из ключевых инструментов успешного ведения бизнеса, применяемых на предприятиях любого вида деятельности и масштаба.

Библиографический список:

1. Зелинская, М. В. Привлечение иностранных инвестиций в российский малый бизнес: оценка факторов / М. В. Зелинская, Л. Д. Мхладжян // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 4(57). – С. 110-113. – EDN YRTAUC.

2. Мхладжян, Л. Д. Управление развитием малого бизнеса в экономике России / Л. Д. Мхладжян, М. В. Зелинская // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. - 2022. – С. 212-215. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49273983 (дата обращения: 24.01.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Мхладжян, Л. Д. Угрозы и риски российского бизнеса сквозь призму предпринимательства / Л. Д. Мхладжян, К. В. Рябошапка // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики. - 2023. – С. 342-347. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54819610 (дата обращения: 24.01.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

INTERNET OF THINGS: HOW TECHNOLOGY HELPS BUSINESSES

Mkhlajyan L.D.
Scientific supervisor - Minina E.A.
FGBOU VO Kuban State University named after I. T. Trubilin

Keywords: *Internet of Things, Internet of things, information technology, business, sharing service, small business.*

In this paper, the role of the Internet of Things for business is studied. The concept of the Internet of Things and its main advantage are defined. The main aspects of the use of information technology in business are considered.

УДК 314.174

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Неверова А.И., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Смирнова Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *население, рождаемость, смертность, механическое движение*

Статья посвящена рассмотрению основных проблем региона, связанных с рождаемостью, смертностью, миграцией.

Состояние демографии является важным аспектом развития любого региона. Одним из таких регионов является Ульяновская область, расположенная в центральной части России. Демографическая ситуация в этом регионе имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при разработке стратегии социально-экономического развития.

С целью воздействия на демографические процессы воспроизводства населения и на их изменение правительство Ульяновской области проводит определенную демографическую политику «Концепция демографического развития в Ульяновской области на период до 2025 года».

По оценке Федеральной службы государственной статистики численность населения Ульяновской области на начало 2023 года составила 1181006 чел., в том числе мужчин – 543045 чел., женщин – 637961 чел. (с учетом итогов Всероссийской переписи населения 2020 года) [1].

На начало 2023 года численность городского населения составила 760971 чел. (64,4%), сельского – 420035 чел. (35,6%). В 2022 году число жителей Ульяновской области по сравнению с 2021 годом сократилось на 10655 чел.

Динамика численности населения определяется двумя компонентами: естественным движением населения и миграцией. Естественное движение населения представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Родившиеся, умершие и естественный прирост населения Ульяновской области

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Число родившихся	12569	11986	10883	10317	9995	9034
Число умерших	17513	17636	17080	20717	23720	17943
Естественная убыль (-) населения	-4944	-5650	-6197	-10400	-13725	-8909

Количество умерших в регионе значительно превосходит число родившихся за весь анализируемый период. За 6 лет число родившихся уменьшилось на 3535 человек или на 28,2%. Количество умерших с 2017 по 2022 год увеличилось на 430 человек или на 2,5%.

За анализируемый период наблюдается естественная убыль населения, в 2022 году она составила 8909 человек, что больше 2017 года на 80,2%.

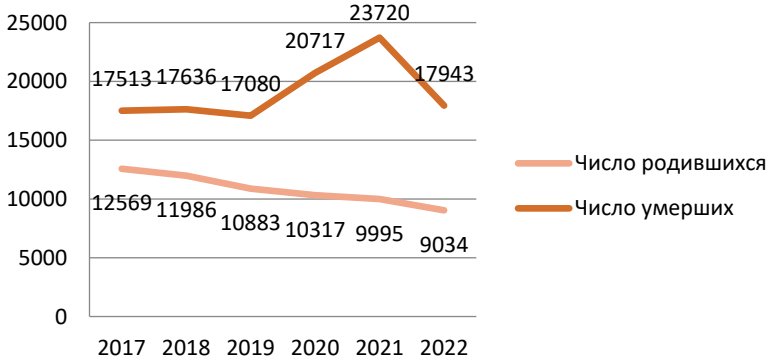


Рис. 1 – Число родившихся и умерших в Ульяновской области

Демографическая политика должна развиваться в таких направлениях как стимулирование рождаемости, упрочение семьи, повышение материального благосостояния людей, снижение

заболеваемости и смертности [2]. Следует отметить, что меры, принимаемые для воздействия на процесс воспроизводства населения не приносят быстрых результатов. Многие из перечисленных проблем носят долгосрочный характер и их решение потребует длительного и целенаправленного воздействия. Поэтому стимулирование конкретных процессов демографического воспроизводства должно соответствовать долгосрочным интересам развития экономики. Необходимо анализировать факторы демографического развития, меры их воздействия и пути решения проблем с учетом региональных особенностей.

Существует несколько факторов и условий, которые определяют систему потребностей, ценностей ориентации личности, её психологические установки, мотивы, потребности, что накладывает отпечаток на репродуктивное поведение. В соответствии с такими установками и потребностями люди принимают решение о рождении детей.

Система факторов и условий, влияющих на рождаемость [3]:

- политические;
- экономические: уровень материального благосостояния семей, занятость членной семей, трудовая активность женщин, обеспеченность предметами материально-бытового обиходы и др.;
- социальные: жилищные условия, государственная помощь молодым семьям, льготы;
- правовые нормы;
- историко-культурные;
- этнические;
- образовательный уровень населения;
- нравственно-психологические;
- религиозные;
- медико-биологические.

Перечисленные факторы всегда влияют комплексно, взаимосвязано, но в определенных случаях можно выделить доминирующие.

В последние десятилетия наблюдается дисбаланс в распределении населения в Ульяновской области и, соответственно, большое влияние приобретает миграция. В связи с этим необходимо

учитывать внутрирегиональную миграцию применительно к конкретной территории.

В настоящее время миграционное управление движением населения стало приобретать всё большую значимость. Следует отметить перемещение населения из менее благоприятных (по социальному развитию и уровню заработной платы) районов в более благоприятные. Миграция является одной из проблем в процессе сокращения населения региона [4].

Механическое движения населения региона представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Механическое движение населения Ульяновской области

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Число прибывших	28915	29801	25605	23307	24279	22151
Число выбывших	30240	32353	28000	24337	24904	23978
Миграционный прирост	-1325	-2552	-2395	-1030	-625	-1827

В Ульяновской области за анализируемый период наблюдается миграционная убыль, которая увеличилась в 2022 году по сравнению с 2017 годом на 37,9% и составила 1827 человек. Это также повлияло на снижение численности населения.

Демографическая ситуация в Ульяновской области остается одной из актуальных проблем региона. В последние годы наблюдается рост естественной убыли населения, что вызвано низким уровнем рождаемости и высокой смертностью. Также в области наблюдается отток населения в более крупные города и регионы с более развитой инфраструктурой. Это создает проблемы для социально-экономического развития региона, требует принятия соответствующих мер по стимулированию прироста населения и улучшению условий жизни [5].

Демографическая ситуация региона требует комплексного подхода и системных мер для её решения. Необходимо усилить меры государственной поддержки для увеличения численности населения естественным путем и снижениях миграционных процессов в регионе. Только комплекс мер со стороны органов государственной власти

поможет улучшить демографическую ситуацию, что в будущем приведёт к улучшению социально-экономического развития региона.

Библиографический список:

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат.сб. / Росстат. - М., 2023 - 745 С.

2. Постнова, М. В. Занятость и формирование трудового потенциала сельских территорий / М. В. Постнова, Н. Р. Александрова, Е. А. Смирнова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 14, № 3(70). – С. 112-123. – DOI 10.53914/issn2071-2243_2021_3_112. – EDN RPULBH.

3. Абрамян, Г. А. Влияние демографических процессов на региональную экономику / Г. А. Абрамян // Вопросы региональной экономики. – 2021. – № 2(47). – С. 11-18. – EDN BKVMGW.

4. Рыбкина, М. В. Демографические процессы и социальная политика в регионе (на примере Ульяновской области): монография / М. В. Рыбкина. — Ульяновск: УлГТУ, 2016. — 164 с.

5. Смирнова, Е. А. Современные демографические тенденции / Е. А. Смирнова, М. А. Постнова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 816-822. – EDN SUQZPC.

6. Постнова, М. В. Специфика занятости сельского населения региона и факторы, ее определяющие / М. В. Постнова, Е. А. Смирнова, Н. Р. Александрова // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 12. – С. 1217-1234. – DOI 10.18334/et.7.12.111329. – EDN JZBEHE.

7. Постнова, М. В. Занятость и формирование трудового потенциала сельских территорий / М. В. Постнова, Н. Р. Александрова, Е. А. Смирнова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 14, № 3(70). – С. 112-123. – DOI 10.53914/issn2071-2243_2021_3_112. – EDN RPULBH.

8. Постнова, М. В. Формирование и использование трудового потенциала в сельском хозяйстве региона (на материалах Ульяновской области) / М. В. Постнова, Е. А. Смирнова, Н. Р. Александрова. –

Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – 172 с. – ISBN 978-5-6043484-9-9. – EDN EBKBVR.

THE MAIN PROBLEMS OF THE DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF THE ULYANOVSK REGION

Neverova A.I.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *population, fertility, mortality, mechanical movement*

The article is devoted to consideration of the main problems of the region related to fertility, mortality, and migration.

УДК 657

К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ АУДИТА

Нейф А.В., студент 4 курса Высшей школы бизнеса
ФГАОУ ВО НИУ Высшая школа экономики
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аудит, аудиторская деятельность, цель аудита, задачи аудита.*

В статье рассматривается сущность, цель, задачи и значение аудита в современных условиях. Отдельное внимание уделено основополагающим принципам этики аудиторов, которые помогают обеспечить надежность, независимость и качество аудиторской работы.

В России применяется понятие аудита, установленное Федеральным законом от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности». Так, согласно Федеральному закону «Об аудиторской деятельности» № 307-ФЗ: «аудиторская деятельность (аудиторские услуги) – деятельность по проведению аудита и оказанию сопутствующих аудиту услуг, осуществляемая аудиторскими организациями, индивидуальными аудиторами. К аудиторской деятельности не относятся проверки, осуществляемые в соответствии с требованиями и в порядке, отличными от требований и порядка, установленных стандартами аудиторской деятельности» [1].

Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян приводят следующее определение понятию «аудит»: «независимая проверка бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица в целях выражения мнения о достоверности такой отчетности. Аудиторская деятельность не подменяет контроля достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности, осуществляемого в соответствии с законодательством Российской Федерации уполномоченными государственными органами и органами местного самоуправления» [2].

Таким образом, аудит представляет собой систематический процесс исследования, проверки, оценки и подтверждения финансовой информации, процедур и систем управления в организации, с целью обеспечения достоверности и объективности отчетности.

Главная цель аудита – подтверждение достоверности и объективности финансовой отчетности организации.

При этом следует отметить, что в третьей главе «Концептуальных основ финансовой отчетности», разработанных Советом по МСФО, описаны качественные характеристики полезной финансовой информации. «Фундаментальными качественными характеристиками являются уместность и правдивое представление». Правдиво представленная, иными словами, достоверная информация, обладает рядом важных характеристик:

• является полной, т.е. включает в себя всю информацию, которая необходима пользователю для принятия эффективного управленческого решения;

• является нейтральной, т.е. в процессе составления отчетности отсутствует предвзятость;

• не содержит ошибок, т.е. в информации нет пропусков, а также выбранные методики были выбраны без допущения ошибок, но данная информация не обязана быть абсолютно точной во всех отношениях.

Требование достоверного представления (faithful representation) также установлено в МСФО (IAS 1) «Представление финансовой отчетности». Стандарт указывает на необходимость достоверного представления финансового положения, финансовых результатов и денежных потоков организации. «Информация в бухгалтерской (финансовой) отчетности представлена достоверно, если в ней правдиво отражены последствия совершенных операций» [3].

Задачи аудита финансовой (бухгалтерской) отчетности могут варьироваться в зависимости от конкретных требований организации, но в общем виде они включают следующие (рисунок 1). Кроме того, аудит также может выполнять услуги по консультированию, предоставляя организации рекомендации по улучшению своей финансовой отчетности и управленческих систем.

Рис. 1 – Задачи аудита финансовой бухгалтерской отчетности

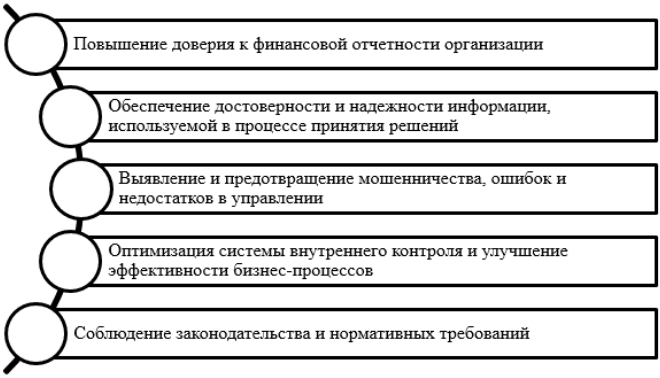


Рис. 2 – Значение аудита

Аудит имеет важное значение для различных заинтересованных сторон, включая акционеров, инвесторов, кредиторов и управленческий персонал организации. Значение аудита заключается в следующем (рисунок 2).

В независимости от того, кем проводится аудит отчётности компании - деятельность аудиторов должна быть эффективной, с соблюдением всех норм и правил профессиональной этики аудиторов. С этой целью Министерством финансов РФ, на основе международного

этического кодекса аудитора и международных стандартов, был разработан Кодекс профессиональной этики аудиторов, одобренный Советом по аудиторской деятельности 21 мая 2019 года и опубликованный 23 мая 2019 года [4].

В Кодексе профессиональной этики аудиторов подробно изложены основные принципы этики, к которым относятся: честность, объективность, профессиональная компетентность и должная тщательность, конфиденциальность, профессиональное поведение.

Эти принципы являются основополагающими для профессионального поведения аудиторов и помогают обеспечить надежность, независимость и качество аудиторской работы [5]. Аудиторы обязаны придерживаться этих принципов в своей работе, чтобы поддерживать доверие и авторитет аудиторской профессии.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 №307-ФЗ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/

2. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 225-229.

3. Малий, Н. А. Международные стандарты аудита: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для магистрантов, обучающихся по напр. подгот. 38.04.01 Экономика, профиль программы «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». / Н. А. Малий. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО "КГТУ", 2023. – 75 с.

4. Кодекс профессиональной этики аудиторов (приложение к протоколу заочного голосования Совета по аудиторской деятельности от 21.05.2019 № 47) (ред. от 17.11.2021) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=134867.

5. Штефан, М. А. Основы аудита: учебник и практикум для вузов / М. А. Штефан, О. А. Замотаева, Н. В. Максимова; под общей

редакцией М. А. Штефан. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 294 с.

6. Хамзина, О. И. Роль стандартизации аудиторской деятельности в обеспечении качества аудита / О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 04–05 февраля 2016 года. Том 2016-1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 140-145.

7. Хамзина, О.И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О.И. Хамзина, О.С. Костина // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 8 (145). - С. 1008-1010.

ON THE QUESTION OF THE ESSENCE OF AUDIT

Neif A.V.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *audit, audit activity, audit purpose, audit objectives.*

The article discusses the essence, purpose, objectives and significance of audit in modern conditions. Special attention is paid to the fundamental principles of auditor ethics, which help ensure the reliability, independence and quality of audit work.

УДК 331

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Нейф А.В., студент 4 курса факультета бизнеса и менеджмента НИУ ВШЭ,
Желнова Т.В., студентка 2 курса экономического факультета ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научный руководитель – Яшина М.Л., доктор экономических наук, профессор ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кадровый менеджмент, аппарат управления, эффективность, управленческий труд, кадровая политика.*

Работа посвящена оценке состояния кадрового менеджмента предприятия, эффективности системы управления персоналом и разработке рекомендаций по их совершенствованию.

Кадровый менеджмент – это целенаправленная деятельность руководителей всех уровней управления организации и работников структурных подразделений системы управления персоналом, которая включает разработку стратегии кадровой политики, концепцию, принципы, методы и технологию управления персоналом организации [1].

Экономическая эффективность менеджмента характеризуется соотношением эффекта в деятельности производственной организации, достигаемого в результате изменения процессов управления, и непосредственно связанных с ними затрат [2].

Эффективность управленческого труда можно определить по показателям, предлагаемых различными учеными [3, 4, 5] и представленным в таблице 1. В целом, работу аппарата управления АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское» можно считать неэффективной. В качестве повышения эффективности управленческого труда необходимо разработать пути совершенствования кадрового менеджмента.

Таблица 1 – Эффективность управленческого труда в АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское»

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Индекс
Удельный вес:				
работников управления в общем количестве работников (a)	24,7	24,1	26,8	1,085
заработной платы работников управления в общем ФЗП (b)	24,2	28,2	25,4	1,050
заработной платы работников управления в общих затратах (c)	3,9	5,2	4,6	1,179
расходов на содержание аппарата управления в общих затратах (d)	5,7	7,3	7,2	1,263
Индекс экономичности аппарата управления (E)	$E = \frac{a+b+c+d}{4} \leq 1$			1,144
Производство товарной продукции: на 1 работника управления, тыс. руб. (A)	3427,7	4470,7	3245,3	0,947
на 1 рубль заработной платы работников управления (B), руб.	21,8	20,8	18,6	0,853
на 1 рубль расходов на содержание аппарата управления (C), руб.	14,6	14,8	11,9	0,815
Получено прибыли (убытков) от реализации на 1 работника управления (D), тыс. руб.	866,2	608,8	183,2	0,211
Индекс результативности аппарата управления	$F = \frac{A+B+C+D}{4} \rangle 1$			0,707
Индекс эффективности управленческого труда	$I = F + (1 - E) \rangle 1$			0,563

Для оценки экономической эффективности внедрения системы автоматизации отдела кадров и бухгалтерии в АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское» необходимо сопоставить годовой экономический эффект и единовременные капитальные затраты. В таблице 2 представлены затраты на внедрения проекта автоматизации управления персоналом в АО. Затраты рассчитаны исходя из численности сотрудников отдела кадров (1 человек) и бухгалтерии (1 человек) в настоящее время – всего 2 человека.

Как показывают данные таблицы 2, единовременные затраты на внедрение программы «БОСС – Кадровик» составят 69,412 тыс. руб. Далее проведем расчет экономической эффективности предлагаемого проекта автоматизации управления персоналом в АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское» (табл. 3). Внедрение данной программы позволит сократить затраты на реализацию кадровой политики, включая блок оплаты труда в отделе бухгалтерии.

Таблица 2 – Единовременные затраты на внедрение автоматизации кадровой политики АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское», руб.

Наименование показателей	Цена	Кол-во	Стоимость
Лицензия на программное обеспечение	35000	1	35000
Лицензирование доступа клиентских мест к Microsoft SQL Server – доступ одного рабочего места БОСС-Кадровик, Standard	3000	2	6000
Дополнительный комплект стандартной документации БОСС-Кадровик	1800	2	3600
Абонентское обслуживание: поставка новых версий приобретенных программных продуктов	22% от суммарной стоимости лицензий		9812
Консультации по установке приобретенных программных продуктов и техническая поддержка по телефону и e-mail на 1 год			
Консультационные услуги по настройке системы, чел./час.	500	±20	10000
Администрирование системы. Базовый курс	5000	1	5000
Итого	×	×	69412

Таблица 3 – Расчет экономической эффективности программы автоматизации кадровой политики АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское»

Показатель	До проекта	После проекта
Затраты на осуществление функций управления персоналом, ($З_{у1}, З_{у2}$ соответственно), тыс.руб.	300,000	150,000
Экономический эффект, ($З_{у1} - З_{у2}$),тыс. руб./год	×	150,000
Единовременные затраты, ($К$), руб./год	×	69,412
Эффективность затрат: $К_э = \frac{З_{у1} - З_{у2}}{К}$	2,16	
Срок окупаемости (лет): $Т_{ок} = \frac{1}{К_э} = \frac{К}{(З_{у1} - З_{у2})}$	0,46 года = 5,5 мес.	

Данный расчет позволяет судить об эффективности проектных мероприятий, так как высвобождаемые денежные средства за счет экономии на затратах на управление персоналом в кадровой службе могут быть направлены на улучшение кадровой политики за счет повышения профессионального уровня сотрудников АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское».

При внедрении нового программного обеспечения появится возможность перевести одного бухгалтера и инспектора отдела кадров АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское» на 0,5 ставки. Среднегодовой фонд заработной платы указанных специалистов в 2022 г. составил 300,0 тыс. руб. Таким образом, экономия на заработной плате бухгалтера и начальника отдела кадров составит 150,0 тыс. руб. в год. Проект автоматизации процесса управления кадровой политики АО окупится в течение 5,5 месяцев.

Таким образом, в АО «Семеноводческое хозяйство «Тимирязевское» рекомендуется комплексная автоматизация кадровой политики на базе программного обеспечения «Босс – Кадровик». Данная система занимает устойчивые позиции на отечественном рынке автоматизированных систем управления персоналом различных организаций.

Библиографический список:

1. Постнова, М. В. Специфика занятости сельского населения региона и факторы, ее определяющие / М.В. Постнова, Е.А. Смирнова, Н.Р. Александрова // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 12. – С. 1217-1234.

2. Александрова, Н. Р. Моделирование факторов производительности труда в сельском хозяйстве / Н.Р. Александрова, А.А. Настин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития : Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 676-682.

3. Постнова, М. В. Динамика трудового потенциала сельского населения региона / М.В. Постнова, Е.А. Смирнова, Н.Р. Александрова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 122-127.

4. Постнова, М.В. Формирование и использование трудового потенциала в сельском хозяйстве региона (на материалах Ульяновской области) / М. В. Постнова, Е. А. Смирнова, Н. Р. Александрова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – 172 с.

5. Постнова, М. В. Занятость и формирование трудового потенциала сельских территорий / М. В. Постнова, Н. Р. Александрова, Е. А. Смирнова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 14, № 3(70). – С. 112-123.

CURRENT STATE OF ENTERPRISE PERSONNEL MANAGEMENT AND WAYS FOR ITS IMPROVEMENT

Neif A.V., Zhelnova T.V.
Scientific supervisor – Yashina M.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *personnel management, hardware management, efficiency, managerial work, personnel policy*

The work is devoted to assessing the state of the enterprise's personnel management, the effectiveness of the personnel management system and developing recommendations for their improvement.

УДК 339.138

РАЗВИТИЕ АУТСОРДИНГА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Некипелова В. С., студентка 3 курса отделения «Машиностроение, экономики и управления»
Научный руководитель - Железнякова М. А., преподаватель экономических дисциплин
ОБПОУ «КГТТС»

Ключевые слова: *аутсординг, затраты, экономика, логистические услуги, логистическая инфраструктура, бизнес.*

Статья посвящена аутсордингу как одной из форм организации бизнеса, благодаря которой у предприятий появляется возможность повысить свою конкурентоспособность и решить проблемы функционирования и развития в условиях рыночной экономики за счет сокращения издержек, увеличения приспособляемости к условиям внешней среды, улучшения качества продукции и услуг и сокращения рисков. Кроме того, автором рассмотрены преимущества и недостатки данной формы ведения бизнеса и сделаны соответствующие выводы.

Введение. В последнее время все чаще и чаще аутсординг способствует созданию конкурентоспособных и высокоэффективных организаций в жестких конкурентных условиях.

Аутсординг создает для предприятий способы получения дополнительной прибыли. Однако в силу широкого использования аутсординговых схем в экономике появляются проблемы, связанные с зависимостью коммерческих структур от деятельности сторонней организации [1].

Цель – изучить и проанализировать развитие аутосрдинга в России, его преимущества и недостатки.

Родоначальниками аутсординга считаются два великих менеджера — Генри Форд и Альфреда Слоун. В нашей стране история развития аутординга начинается с 90-х годов.. История возникновения

в нашей стране логистического аутсорсинга уходит корнями в период 1990-х годов.

В настоящее время аутсорсинг - очень популярная и востребованная форма сотрудничества для большинства компаний, так как все силы необходимо сосредоточить на основных бизнес-процессах. Кроме того, это очень неплохой вариант оптимизации расходов организации [2].

Аутсорсинг — это термин, который стал употребляться в бизнес-среде довольно недавно, но быстро завоевал популярность благодаря своей эффективности. Простыми словами, аутсорсинг — это передача определенной работы или функций компании на сторону. Это может быть все, что угодно — от уборки офиса до бухгалтерии или IT-услуг.

Результаты исследования. Стремительно развитие технологий и глобализация, определили развитие многих компаний. Большинство предпринимателей стремится к снижению расходов и оптимизации процессов, что является абсолютной нормой. Такая услуга как логистический аутсорсинг пользуется просто колоссальным спросом. Если грамотно делегировать часть функционала сторонним компаниям, то удастся сэкономить массу средств. Так владельцы бизнеса смогут сконцентрироваться на ключевой задаче и добиться больших успехов в рамках выбранного направления деятельности. Каждый обязан заниматься своим делом. Аутсорсинг в логистике помогает остаться организации на плаву, повысить свою конкурентоспособность или быстро вырасти в региональных (или федеральных) масштабах.

Фактором привлекательности аутсорсинга является то, что внешний поставщик услуг способен обеспечить экономию затрат, более высокий уровень услуг за счет специализации, более дешевой рабочей силы или эффекта масштаба [3].

К ключевым преимуществам аутсорсинга в логистике относят:

• уменьшаются риски, так как все логистические процессы перекладываются на компанию, предоставляющую услуги аутсорсинга;

• избавление от найма и замещения персонала;

• изучение рынка и пожеланий потребителей осуществляется более качественно;

• снижаются логистические затраты;

• компания становится более «гибкой» и быстрее адаптируется к изменениям на рынке;

• появляется возможность подстраивать под клиентов решения, касательно закупок и распределения;

• ускорение реализации ключевого логистического цикла.

Помимо преимуществ, у аутсординга имеются и недостатки, такие как:

• стоимость (не всегда дешевле);

• не состоятельность арбитражной практики (нет гарантии);

• не развитость логистической инфраструктуры;

• низкая степень доверия к результату деятельности логистических посредников.

По данным аналитиков за 2023 год, рынок аутсорсинга учетных функций в ближайшее время вырастет на 25–30%. Эксперты связывает это с возможностью предприятий работать удаленно, что является важным критерием в постковидные времена. Кроме того, в сфере аутсорсинга, будут меняться стратегии взаимодействия. Теперь компании начинают обращаться к провайдерам высокотехнологичных услуг за помощью в цифровой трансформации бизнеса. В вопросах кибербезопасности и обеспечения непрерывности процессов корпорации планируют больше опираться на собственные ресурсы [4].

Заключение. Подводя итог, хочется отметить, что аутсорсинг — это один из основных трендов развития бизнеса в современном мире. Его использование позволяет повысить эффективность работы компании за счет концентрации на основных бизнес-процессах. Логистический аутсорсинг уже получил свое распространение за рубежом. В России он пользуется меньшим успехом, но только из-за недоверия сторонним компаниям. Несмотря на это, передача дел внешней компании способствует эффективному развитию бизнеса, снижению расходов и издержек.

Библиографический список:

1. Кочетков, Д.М. Аутсорсинг: глобальные тенденции и российские перспективы // Устойчивое развитие Российских регионов: экономическая политика в условиях внешних и внутренних шоков : Сборник материалов XII Международной научно-практической

конференции, Екатеринбург, 17-18 апреля 2020 года. - Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2020. - С. 148-169.

2. Макаренко, Я.В. Аутсорсинг учетных функций: тренды и прогнозы развития рынка / Я.В. Макаренко, И.А. Соловьева // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. -2022. - №3. – С. 51-53.

3. Логистический аутсорсинг: преимущества и недостатки [Электронный ресурс]. – URL: https://ria57.ru/novosti-kompanij/125066/ (дата обращения 23.01.2024 г.)

4.Особенности современного аутсорсинга в логистике [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sovremennogo-autsorsinga-v-logistike (дата обращения 23.01.2024 г.)

OUTSOURCING DEVELOPMENT AS A FACTOR IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES

Nekipelova V. S.
Scientific supervisor - Zheleznyakova M. A.
OBPOU "KGTTS"

Keywords: *outsourcing, costs, economics, logistics services, logistics infrastructure,business.*

The article is devoted to outsourcing as one of the forms of business organization, thanks to which enterprises have the opportunity to increase their competitiveness and solve problems of functioning and development in a market economy by reducing costs, increasing adaptability to environmental conditions, improving the quality of products and services and reducing risks.

УДК 332.1

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Нешич Е., студентка 2 курса направление подготовки «Экономика» Научный руководитель- Кара А.Н., к.э.н., профессор ФГОУВО «Поволжский государственный университет сервиса»

Ключевые слова: *мотивация, несоответствие навыков, распределение задач, управление, сотрудники.*

В статье рассматривается наиболее актуальная проблема управления сотрудниками в наше время: эффективное использование человеческих ресурсов и возможные пути их решения.

Введение. В современном мире эффективное использование человеческих ресурсов становится все более актуальной темой.

Что такое человеческие ресурсы? Это трудовые возможности, навыки, знания, опыт и потенциал людей, которые могут быть использованы организацией или компанией для достижения ее целей. Компании, которые умеют рационально использовать своих сотрудников, достигают более высоких показателей производительности, конкурентоспособности и устойчивого развития.

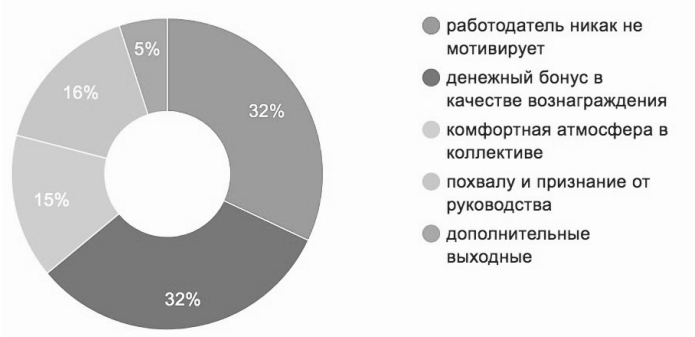
Цель исследования. Выявить основные проблемы, связанные с использованием человеческих ресурсов, и предложить эффективные стратегии и меры для их решения. В работе анализируются факторы, влияющие на эффективность использования человеческих ресурсов, такие как недостаточная мотивация сотрудников, несоответствие навыков и требований работы, неэффективное распределение задач и недостаточная организация рабочего процесса.

Результаты исследования могут быть полезны для организаций, стремящихся повысить эффективность использования человеческих ресурсов и достичь более высоких показателей производительности и конкурентоспособности.

Недостаточная мотивация сотрудников: Одной из основных проблем является недостаточная мотивация сотрудников. Низкая

мотивация может привести к снижению производительности, недовольству и высокой текучести кадров.

Сервис hh.ru провел опрос у жителей Самарской области и выяснил, каким образом их мотивируют на работе.



32% участников поделились, что работодатель никак не мотивирует.

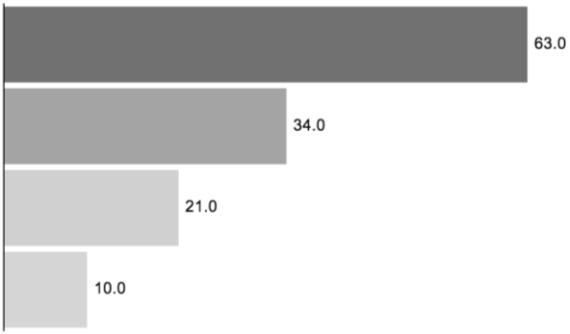
32% опрошенных отметили, что в качестве вознаграждения они получают денежных бонус.

15% считают в качестве мотивации благоприятную атмосферу в коллективе.

16% людей отметили, что в роли мотивации выступает похвала и признание со стороны руководства.

5% получают дополнительные выходные. Таким образом, для решения этой проблемы необходимо разработать эффективные системы мотивации и стимулирования сотрудников, включающие в себя финансовые поощрения, возможности профессионального и карьерного роста, введение гибкого графика, создание благоприятной социальной среды, а также адекватное распределение нагрузки.

Несоответствие навыков и требований работы: Еще одной проблемой является несоответствие навыков и требований работы - Skillmismatch. Для решения этой проблемы необходимо проводить систематический анализ и оценку навыков сотрудников, предоставлять им возможности обучения и развития, а также оптимизировать процессы подбора и адаптации новых сотрудников. По итогам переписи населения,,Самарстата,,: в Самарской области



около 2 миллионов человек имеют профессиональное образование.

-Среднее образование имеет 1 076 762 человек.

-Высшее образование в регионе есть у 655 813 человек,

среди них 267 263 мужчины и 388 550 женщин.

-Кадры высшей квалификации 30 485 жителей:

12 898 мужчин и 17 587 женщин, — сообщается в документах ведомства.

Неэффективное распределение задач и недостаточная организация рабочего процесса: Когда задачи не распределены оптимальным образом или процессы работы не организованы эффективно, это может привести к дублированию работ, увеличению времени выполнения задач и снижению производительности.

Для решения этой проблемы необходимо провести анализ и оптимизацию рабочих процессов, установить четкие роли и ответственность сотрудников, а также внедрить современные информационные технологии для автоматизации и оптимизации рабочих процессов.

Например, национальный проект, Производительность труда,,. Волганьюс сообщает:,,ряд предприятий Самарской области в 2022 году сумел увеличить выработку на одного работника в четыре раза.,,.

Мероприятия национального проекта позволяют достаточно быстро достичь значительных результатов без необходимости значительных финансовых вложений, - прокомментировал врио заместителя министра промышленности и торговли Самарской

области - руководителя департамента машиностроительного комплекса Сергей Тишин. - На данный момент(2022г) 166 предприятий Самарской области приняли участие в национальном проекте. К 2024 году планируется привлечь к участию в проекте 168 предприятий и обучить не менее 2,6 тысячи работников методам бережливого производства

Заключение. В заключение статьи можно отметить, что эффективное использование человеческих ресурсов является ключевым фактором успеха любой организации. Для наиболее рационального использования человеческих ресурсов необходимо:

1. Установить четкие и выполнимые цели и задачи для каждого сотрудника и обеспечить им подходящие ресурсы для достижения этих целей.

2. Правильно распределить обязанности и ответственность между сотрудниками, чтобы уровень квалификации сотрудника соответствовал выполняемой работе

3. Систематически проводить оценку производительности каждого сотрудника и предоставлять обратную связь для улучшения результативности

4. Внедрить и использовать цифровые технологии в рабочем процессе

5. Создать гибкие условия для сотрудников и обеспечить мотивацией

Библиографический список:

1. Дегтяренко, Е.А. Управление персоналом как ключевая роль в развитии бизнеса предприятия / Е.А. Дегтяренко, Д.О. Труфанова, В.И. Рой // Новая наука: Стратегии и векторы развития. – 2018. – Т. 1. – № 4.

2. Добролюбов Е.А. Система материального и нематериального стимулирования (мотивации) персонала

3. Пядина Т.И. Четыре шага к эффективному управлению персоналом организации / Т.И. Пядина // Молодежный научный вестник. – 2017. – № 2

EFFECTIVE USE OF HUMAN RESOURCES: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Neshich E.
Scientific supervisor - Kara A.N.
FGOUVO "Volga State University of Service"

Keywords: *motivation, skill mismatch, task distribution, management, employees.*

The article examines the most pressing problem of employee management in our time: the effective use of human resources and possible ways to solve them.

УДК 004.056.53

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ В МИРОВОМ ОПЫТЕ

Назимов М.В., студент инженерного факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цифровая платформа, онлайн-фреймворк, обмен информацией, совершение транзакций, взаимодействие, глобальная доступность, развитие экономики, торговля, финансовые технологии, глобальное сотрудничество, бизнес-возможности.*

В данной статье рассматривается значение цифровой платформы в мировом опыте. Цифровая платформа представляет собой онлайн-фреймворк, который обеспечивает обмен информацией, совершение транзакций и взаимодействие между пользователями и участниками экосистемы. Она является неотъемлемой частью современной жизни, оказывая значительное влияние на различные аспекты бизнеса, общества и экономики. В работе рассматриваются такие аспекты, как глобальная доступность и взаимодействие цифровой платформы, ее роль в развитии экономики и торговли, а также влияние на сферу финансовых технологий.

Цифровая платформа – это платформа, предоставляющий возможности для обмена информацией, совершения транзакций и взаимодействия между различными пользователями и участниками экосистемы. В современном мире цифровые платформы стали неотъемлемой частью нашей жизни, оказывая значительное влияние на различные аспекты бизнеса, общества и экономики.

Глобальная доступность и взаимодействие. Одним из главных значений цифровой платформы является ее способность объединять людей и предоставлять им доступ к информации и услугам на глобальном уровне. Благодаря цифровым платформам, люди могут общаться, работать, покупать товары и услуги без привязки к

определенному месту или времени. Это создает возможность для глобального сотрудничества и расширения бизнес-возможностей.

Роль в развитии экономики и торговли. Цифровая платформа также играет важную роль в развитии экономики и торговли. Она создает новые рынки и возможности для предпринимателей и стартапов, позволяет улучшить эффективность производства и сократить издержки. Примером такой платформы является Amazon Marketplace, который объединяет продавцов со всего мира и предоставляет им возможность продавать товары через свою платформу [2].

В мировом опыте цифровые платформы сыграли значительную роль в сфере финансовых технологий (FinTech). Они позволяют пользователям отправлять и получать деньги, инвестировать и управлять своими финансами без необходимости обращаться к традиционным финансовым учреждениям. Примером такой платформы является PayPal, которая стала популярным способом онлайн-платежей.

Глобальная доступность и взаимодействие. Одним из основных преимуществ цифровой платформы является ее способность объединять людей и предоставлять им доступ к информации и услугам на глобальном уровне. Люди могут общаться, работать и покупать товары и услуги без географических ограничений. Это открывает возможности для глобального сотрудничества и расширения бизнеса [1].

Роль цифровой платформы в развитии экономики и торговли. Цифровая платформа играет важную роль в развитии экономики и торговли. Она создает новые рынки и возможности для предпринимателей и стартапов, позволяет улучшить эффективность производства и сократить издержки. Благодаря цифровой платформе, люди могут легко продавать товары и услуги и находить новых клиентов.

Влияние цифровой платформы на финансовые технологии. Одной из областей, где цифровая платформа оказывает большое влияние, является сфера финансовых технологий (FinTech). Она позволяет пользователям отправлять и получать деньги, инвестировать и управлять своими финансами онлайн, упрощая процесс финансовых операций. Примером такой платформы является блокчейн и

криптовалюты, которые основаны на цифровой платформе и имеют потенциал изменить финансовый пейзаж.

Цифровая платформа и социальные сети. Социальные сети являются одной из основных составляющих цифровой платформы. Они предоставляют людям возможность создавать профили, обмениваться сообщениями и контентом, находить новых друзей и делиться своей жизнью виртуально. Социальные сети также играют важную роль в коммуникации, информационном обмене и создании сообществ [3].

Безопасность и приватность в цифровой среде. С ростом использования цифровых платформ становится все более важным обеспечение безопасности и приватности в онлайн-среде. Возникают новые угрозы, связанные с хакерскими атаками, утечками данных и незаконной активностью. В ответ на это цифровые платформы разрабатывают новые технологии и механизмы для защиты пользователей и их данных.

Будущее цифровых платформ. Цифровые платформы будут продолжать развиваться и проникать во все сферы жизни. Они будут становиться более умными и автономными, используя искусственный интеллект и машинное обучение для анализа данных и принятия решений. Такие технологии, как виртуальная и дополненная реальность, блокчейн и интернет вещей, также будут играть все более важную роль [4].

Вызовы и риски цифровых платформ. Вместе с преимуществами, цифровые платформы также сталкиваются с вызовами и рисками. Неконтролируемый рост данных, цифровое неравенство, угрозы кибербезопасности и потенциальное нарушение приватности - все это требует внимания и разработки стратегий для управления рисками.

Экономическое влияние цифровых платформ. Цифровые платформы имеют значительное экономическое влияние на различные отрасли. Они предоставляют новые возможности для бизнеса, позволяя достигать мировой аудитории и создавать инновационные модели бизнеса. Например, платформы для продажи товаров и услуг, такие как Amazon и Airbnb, стали крупными игроками в своих отраслях благодаря своей цифровой модели.

Цифровая платформа и развитие городов. Цифровые платформы играют важную роль в развитии современных городов. Они включают

в себя различные технологии, такие как умные города, электронное правительство, цифровая инфраструктура и мобильные приложения для облегчения жизни горожан. Эти платформы способствуют оптимизации управления, улучшению качества жизни и повышению уровня доступности услуг для горожан [5].

Цифровая платформа и образование. Образование также влияет на использование цифровых платформ. Цифровые платформы позволяют обучаться онлайн, предоставляют доступ к широкому спектру курсов и материалов и предоставляют возможность дистанционного обучения. Это особенно актуально в ситуациях, когда студенты не могут физически посещать учебные заведения, например, во время пандемии.

Цифровая платформа и развитие бизнеса. Цифровые платформы привносят значительные изменения в способы ведения бизнеса. Они предоставляют возможность малому и среднему бизнесу конкурировать с крупными игроками, обеспечивая доступ к мировым рынкам и новым клиентам. Также существуют специализированные бизнес-платформы, которые помогают предпринимателям в управлении и развитии своего бизнеса.

Цифровая платформа играет ключевую роль в современном мире, предоставляя не только новые возможности в сфере коммуникации и информационного обмена, но и влияя на различные аспекты нашей жизни. Эти платформы обеспечивают многообразие сервисов и приложений, способствуя улучшению качества жизни граждан, развитию бизнеса и инновационных моделей, а также повышению эффективности управления в городах.

Однако, необходимо также учитывать потенциальные риски и вызовы, связанные с использованием цифровых платформ. Проблемы безопасности данных, угрозы приватности, концентрация власти и ограничения свободы информации являются важными вопросами, которые требуют внимания и регулирования [6].

В свете этих вызовов, важно стремиться к балансу между инновациями и защитой интересов общества. Развитие и использование цифровых платформ должно быть поддержано умными политиками и регуляциями, которые гарантируют безопасность, защиту данных и сохранение свободы выражения.

Цифровая платформа имеет огромный потенциал для преобразования нашей жизни, экономики и общества в целом. Важно заботиться о правильном использовании и использовать ее возможности для создания лучшего и инновационного мира.

Библиографический список:

1. Анисимова, В. Ю. Развитие цифровых платформ и информационных технологий в РФ / В. Ю. Анисимова, Л. Н. Семеркова // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2018 - Т. 9. - № 4. - С. 7-10.

2. Асадуллина, А. В. Конкуренция между владельцами цифровых платформ в мировой экономике / А. В. Асадуллина // Российский внешнеэкономический вестник. - 2020. - № 1. - С. 51-59.

3. Гелисханов, И.З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития / И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. - Т. 11. - № 6. - С. 22-36.

4. Гретченко А. И. Цифровая платформа: новая бизнес-модель в экономике России / А.И. Гретченко, И.В. Горохова // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2019. - № 1 (103). - С. 62-72.

5. Грибанов, Ю.И. Основные модели создания отраслевых цифровых платформ / Ю.И. Грибанов // Вопросы инновационной экономики. – 2018. - Т. 8. - № 2. - С. 223-234.

6. Голубев С. В. Актуальные вопросы информационной безопасности // / С.В. Голубев, С.А. Голбуева // Материалы научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновский ГАУ. – 2022. – С. 552-557.

THE IMPORTANCE OF THE DIGITAL PLATFORM IN THE WORLD EXPERIENCE

Nazimov M.V.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *digital platform, online framework, information exchange, transactions, interaction, global accessibility, economic development, trade, financial technology, global cooperation, business opportunities.*

This article examines the significance of the digital platform in global experience. A digital platform is an online framework that enables the exchange of information, transactions and interaction between users and ecosystem participants. It is an integral part of modern life, having a significant impact on various aspects of business, society and the economy. The work examines such aspects as the global accessibility and interaction of the digital platform, its role in the development of the economy and trade, as well as its impact on the field of financial technology.

УДК 657.631

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ АУДИТА РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Новикова К. В., магистрант 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Шабанникова Н. Н.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Ключевые слова: *расчеты с персоналом по оплате труда, аудиторские процедуры, план аудита, риск-ориентированный подход*

Учет труда и его оплаты осуществляется в соответствии с федеральными, региональными и отраслевыми нормативно-правовыми актами. Это определяет необходимость постоянного внутреннего контроля данного участка учетной работы. В статье представлена методика аудита расчетов с персоналом по оплате труда в условиях применения риск-ориентированного подхода

Бухгалтерский учет расчетов с персоналом по оплате труда является одним из наиболее трудоемких участков, требующим постоянного контроля со стороны руководства. Это объясняется большим объемом и разнообразием хозяйственных операций, необходимостью формирования значительного числа отчетов по налогам, сборам, взносам в пенсионный фонд. Кроме того, кредиторская задолженность перед персоналом по оплате труда представляется в бухгалтерском балансе и, следовательно, оказывает существенное влияние на показатели финансового состояния экономического субъекта. В связи с этим, актуальным является обоснование методики аудита расчетов с персоналом по оплате труда, направленной на формирование эффективной системы внутреннего контроля и снижение риска случайных и преднамеренных ошибок.

В процессе подготовки к аудиту руководителю аудиторской группы необходимо, в первую очередь, обосновать методические

подходы к аудиту, то есть установить совокупность приемов и способов проведения проверки. В частности, аудиторы планируют методы предварительной оценки системы внутреннего контроля, определяют подходы к составлению общей стратегии и плана аудита, методы сбора и документирования аудиторских доказательств. В последние годы большую эффективность показал риск-ориентированный подход к аудиту, который предусматривает предварительную оценку бизнеса аудируемого лица, направленную на выделение зон риска и дальнейшую разработку стратегии аудита с ориентацией на областях с повышенным риском. Как показывает практика аудиторских проверок, преимущество риск-ориентированного подхода к аудиту в отличие от традиционной методики заключается в следующем: учитываются возможные риски, связанные с операциями расчетов по заработной плате; обеспечивается контроль за эффективностью принимаемых мер по управлению зонами риска; сокращается трудоёмкость проведения аудита.

При подготовке и проведении аудита целесообразно придерживаться следующей последовательности этапов: 1. Предварительная оценка системы внутреннего контроля и бухгалтерского учета; 2. Сбор и анализ информации по учету расчетов с персоналом по заработной плате; 3. Сегментирование бухгалтерской информации, выделение циклов хозяйственных операций; 4. Анализ рисков по циклам проверяемых хозяйственных операций, составление карты (матрицы) оценки рисков; 5. Разработка и утверждение общей стратегии и плана аудита расчетов с персоналом по заработной плате; 6. Формирование индивидуальных заданий аудиторам, оформление рабочих документов и отчета по результатам проверки [1, 2].

На первом этапе при установлении надежности и возможных рисков системы внутреннего контроля аудиторы изучают: содержание учетной политики; уровень квалификации работников бухгалтерии; качество оформления бухгалтерских и кадровых документов; наличие и соблюдение утвержденного графика документооборота; корреспонденции счетов по учету расчетов с персоналом по оплате труда; применяемую методику расчета удержаний из заработной платы, пособий по временной нетрудоспособности, отпускных. С целью оценки системы внутреннего контроля составляются тесты, анкеты-

вопросники, позволяющие детально проанализировать значимые аспекты хозяйственной деятельности организации.

Значительное внимание в ходе аудита должно быть уделено предварительному сбору и анализу информации, выделению циклов проверяемых хозяйственных операций. Каждый цикл является для аудитора отдельным направлением проверки, в ходе которого проверяются типовые бухгалтерские записи и документы. Аудитору следует обратить внимание на нетипичные для организации хозяйственные операции, объем которых является достаточно значительным. Такие сведения также необходимы для оценки планируемого аудиторского риска в целях сосредоточения внимания на проблемных зонах. Оценка возможных рисков должна осуществляться через взаимосвязь факторов, указывающих на предполагаемые причины неточностей в исследуемой информации. По результатам оценки рисков для каждого проверяемого цикла хозяйственных операций обосновывается уровень риска и его вероятность (высокая, средняя, низкая) [3, 4].

Основными направлениями аудита расчетов с персоналом по заработной плате в соответствии с планом могут быть следующие: проверка правильности начисления заработной платы; аудит расчета и отражения в учете удержаний из заработной платы; проверка операций выплаты заработной платы; проверка отчислений по социальному страхованию; проверка прочих операций по расчетам с персоналом; подготовка отчета аудитора о проделанной работе.

Таким образом, при организации и планировании аудита расчетов с персоналом по оплате труда эффективно применение риск-ориентированного подхода, который даёт возможность учесть предполагаемые риски при планировании аудита и осуществлять их контроль в ходе проверки, а также позволяет оптимизировать сроки проверки за счет более тщательного тестирования зон риска, что в целом будет способствовать повышению эффективности системы учета и контроля организации.

Библиографический список:

1. Золотарева, Г.И. Выбор инструментов аудита расчетов с персоналом по оплате труда / Г. И. Золотарева, Д. А. Кокорина // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. - 2021. - № 26. - С. 35-43.

2. Султанов, Г.С. Методика внутреннего аудита в организациях на основе риск-ориентированного подхода / Г. С. Султанов, Ш. Т. Рашкуев // Экономика и предпринимательство. - 2020. - № 6 (119). - С. 1199-1206.

3. Федорова, И.Ю. Аудит расчетов с персоналом по оплате труда в коммерческих организациях производственной и непроизводственной сфер деятельности / И. Ю. Федорова // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. - 2021. - № 26. - С. 184-187.

4. Шабанникова, Н.Н. Современные методические подходы к планированию и проведению аудита расчетов с персоналом по оплате труда / Н. Н. Шабанникова, Н. Г. Гамидова // Аудит. - 2023. - № 2. - С. 21-28.

IMPROVING THE METHODOLOGY FOR AUDITING PAYMENTS WITH PERSONNEL IN THE CONDITIONS OF APPLYING A RISK-BASED APPROACH IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Nivikova K. V.
Scientific supervisor –Shabannikova N. N.
FGBOU VO Orlovsky GAU

Keywords: *settlements with personnel for wages, audit procedures, audit plan, risk-based approach.*

Accounting for labor and its payment is carried out in accordance with federal, regional and industry regulations. This determines the need for constant internal control of this area of accounting work. The article presents a methodology for auditing settlements with personnel for wages in the conditions of applying a risk-based approach.

УДК 338:46

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

Осипов В.Е., студент 1 курса факультета экономики и таможенного дела
Научный руководитель - Макарова Е. С., кандидат экономических наук, доцент
Казанский кооперативный институт (филиал)
Российский университет кооперации, г. Казань

Ключевые слова: *кредитная система, Центральный банк, банковский сектор*

Статья посвящена анализу современного состояния кредитной системы России. Проведено исследование динамики прироста средств физических лиц в банковский сектор, обеспеченности населения банками, а также показателей развития банковского сектора в современных условиях.

Введение. Кредитная система и ее институциональная среда позволяют реализовывать в национальной экономике эффективный кредитно-инвестиционный процесс, который позволяет привлекать и мобилизовать свободные финансовые ресурсы в экономике, переводить их в разряд «работающих активов» путем их инвестирования через кредитно-денежные организации в развитие отраслей национальной экономики [1].

Цель работы – анализ современного состояния кредитной системы в России, проблем обеспечения ее устойчивого функционирования и развития.

Результаты исследований. По информации официальных лиц Министерства финансов РФ и Центрального Банка РФ по причине недружественных действий иностранных государств Центральный банк РФ весной 2022 года потерял возможность производить дальнейшее управление половиной своих золото-валютных резервов, которые оцениваются ориентировочно оцениваются в 300 миллиардов долларов

США [2]. Под санкциями находится 31 кредитная организация в национальной экономике (включая Сбербанк, Альфа-Банк, Россельхозбанк).

В целях обеспечения устойчивости функционирования национальной экономики и институциональной среды кредитной системы в связи с оттоком ликвидности, с целью сближения ставки межбанковского кредитования с ключевой Банк России снизил нормативы обязательных резервов до 2%, ежедневно проводил аукционы «тонкой настройки», а также сделки РЕПО с длительным периодом возврата средств до одного года.

Условия, в которых функционировали банковские организации кредитной системы позволяет выявить анализ динамики прироста средств физических лиц в ходе развития санкционного кризиса 2022 года на рисунке 1.

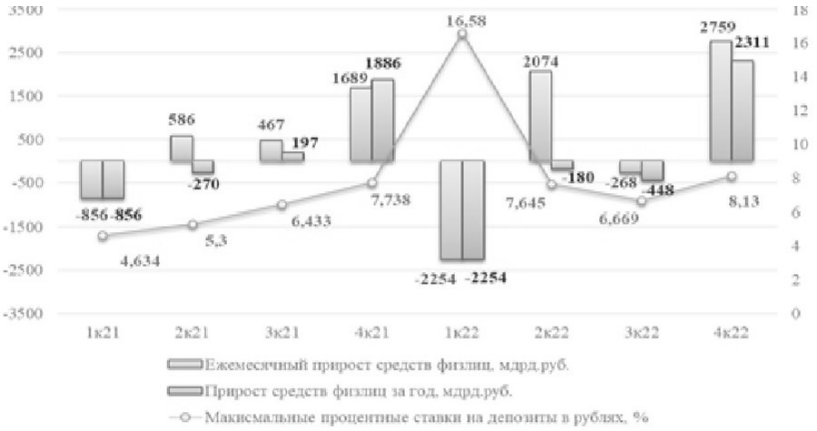


Рис. 1. Динамика прироста средств физических лиц [3]

Проведенный анализ позволяет прийти к выводу, что доверие населения к организациям денежно-кредитной системы уже ко 2 кварталу 2022 года было восстановлено благодаря эффективным регуляторным мерам Банка России.

Институциональная обеспеченность населения России офисами кредитно-кассовыми офисами организаций банковской системы

обеспечивается по итогам 2022 года из расчета 172 отделения на 1 миллион жителей (рисунок 2).

Рис. 2 – Институциональная обеспеченность населения банками [3]

Произведем анализ развития основных показателей банковского сектора на 01.01.2023 года на рисунке 3.

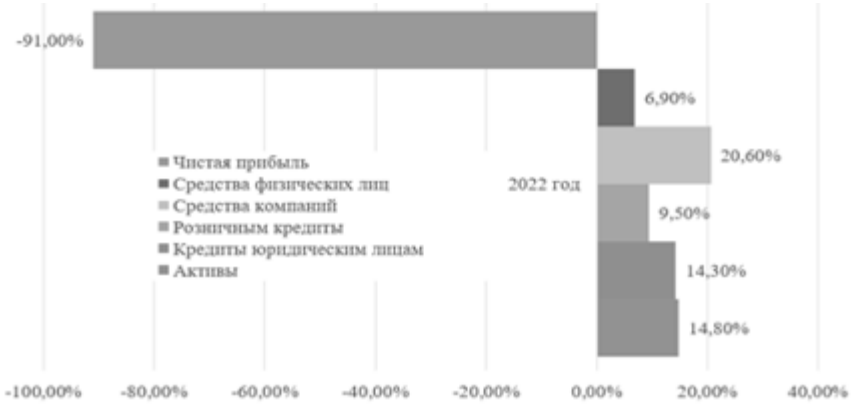


Рис. 3 – Динамика основных показателей банковского сектора [3]

В результате анализа рисунков 2 и 3 можно прийти к выводу, что несмотря на санацию и оздоровление денежно-кредитной системы, активы банковского сектора возросли за кризисный 2022 год на 14,80% выше инфляции в национальной экономике, которая сложилась в величине 11,94%, при этом отношение активов банков к ВВП в России составляет около 90%. Рост активов банковского сектора был связан с ростом прибыли до 203 млрд руб.

Заключение. Более половины активов банковского сектора занимают выданные кредиты, из них 2/3 — корпоративные, а 1/3 — розничные. В 2022 году портфель кредитов компаниям заметно вырос (+7,2 трлн руб., или 14,3%), в основном за счет замещений внешних долгов, финансирования застройщиков жилья, промышленных и торговых компаний. Кредитование физических лиц также по итогам 2022 года продемонстрировало свой рост, розничное кредитование возросло на +9,5% по отношению к итогам 2021 года. Доля прибыльных организаций банковского сектора в активах банковского сектора по итогам 2022 года составила 78%.

Таким образом, функционирование кредитной системы позволило преодолеть краткосрочные шоки в национальной экономике. Достижение экономического роста должно быть достигнуто в комплексе мер, мощнейшими из которых могут стать меры повышения эффективности денежно-кредитной политики Банка России [4]

Библиографический список:

1. Мусаева, Б. М. Эволюция денежно-кредитной политики и особенности современной денежной системы России / Б. М. Мусаева // Деловой вестник предпринимателя. – 2020. – № 2(2). – С. 80-83. – EDN OJSODN.

2. Макарова, Е. С. Анализ инструментов денежно-кредитной политики в России / Е. С. Макарова, М. О. Капранова // Новая реальность: экономика, менеджмент, социальные коммуникации : материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2-х частях, Новосибирск, 20–21 апреля 2022 года / Новосибирский государственный педагогический университет. Том Часть I. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2022. – С. 125-133. –

EDN IBAMOS.

3. Банк России [Электронный ресурс]: Обзор банковского сектора Российской Федерации - Официальный сайт Банка России, 2024. - Режим доступа: http://www.cbr.ru

4. Макарова, Е. С. Направления совершенствования кредитных отношений в Российской Федерации / Е. С. Макарова, Я. Ф. Наширванова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук : Сборник статей VI Международной конференции профессорско-преподавательского состава, Казань, 18 марта 2022 года / Гл. редактор Е.А. Астраханцева. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2022. – С. 209-212. – EDN NUSLXZ.

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE AND CONDITIONS OF FUNCTIONING OF THE RUSSIAN CREDIT SYSTEM

Osipov V.E.
Scientific supervisor - Makarova E. S.
Russian University of Cooperation, Kazan

Keywords: *credit system, Central Bank, banking sector*

The article is devoted to the analysis of the current state of the Russian credit system. The study of the dynamics of the growth of funds of individuals in the banking sector, the provision of banks to the population, as well as indicators of the development of the banking sector in modern conditions.

УДК 338.2:332.02

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОМУ БЮДЖЕТИРОВАНИЮ КАК К ИНСТРУМЕНТУ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Палагута Д.А., студент 5 курса направления экономики
Научный руководитель – Колодяжная А.Ю.,
кандидат экономических наук, доцент
Оренбургский филиал ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Ключевые слова: *бюджет, программно-целевое бюджетирование, устойчивость бюджета, финансовое планирование, расходы бюджета*

Работа посвящена анализу теоретических подходов к программно-целевому бюджетированию, как инструменту повышения устойчивости экономики региона. В статье проанализированы подходы к понятию «программно-целевое бюджетирование», представленные в современной научной литературе. Сделан вывод о многогранности, дискуссионности понятия, а также важности формирование и использования бюджета в контексте реализации государственных программ.

Введение. Современная бюджетная политика региона формируется в сложных социально-экономических условиях, характеризующихся децентрализацией расходных обязательств регионов и повышением их ответственности за уровень и качество жизни населения, а также состояние экономики соответствующей субфедеральной территории. Программно-целевое бюджетирование в этом контексте является одним из действенных инструментов достижения целей устойчивости регионального развития. Важным этапом изучения любого процесса или явления является определение теоретических подходов.

Целью работы является раскрытие теоретических подходов к программно-целевому бюджетированию на региональном уровне, как инструмента повышения устойчивости экономики региона.

Результаты исследования. Методической основой бюджетирования является финансовое планирование. Под финансовым планированием понимается формирование целей и ключевых показателей, достижение которых привязано к определенным временным интервалам в будущем периоде. На этой основе в том или иной степени сформированы основные теоретические подходы к программно-целевому бюджетированию.

Европейская финансовая система, и бюджетная политика в частности, еще в прошлом столетии перешла при планировании бюджетных расходов на ориентацию на результат. Такой подход получил название «бюджетирование, ориентированное на результат» (БОР), основанный на применении программно-целевого метода планирования.

В нашей стране достаточно долго существовала планово-административная система управления экономикой, которая предупредила схожие механизмы и в бюджетном планировании. Формирование и использование ресурсов бюджета государства было подчинено достижению главной цели – выполнению плановых нормативов и показателей, сопряженных с пятилетними финансовыми планами.

Следующим этапом являлось внедрение постатейного подхода к планированию затрат. Данная концепция активно использовалась в бюджетном планировании до 2012 г. Ознаменовав собой зарождение программного-целевого подхода и БОР, датированное 2004 г. и связанное с принятием Концепции реформирования бюджетного процесса, призванной обеспечить повышение результативности расходования средств бюджетов всех уровней.

При этом среди ученых-экономистов нет единого подхода к теоретическому содержанию понятия программно-целевого бюджетирования и определения его роли в обеспечении устойчивости экономики региона. Систематизируем в таблицу наиболее интересные подходы.

Таблица 1 - Подходы с понятию «программно-целевое бюджетирование»

Автор (ы)	Содержание понятия
Мастеров А.И.	Программно-целевое бюджетирование призван выступать в качестве важнейшего инструмента стратегического планирования, играющего важную роль в решении ряда задач, сформулированных в ст. 8 Закона № 172-ФЗ
Яруллин Р.Р.	Программное бюджетирование - это комплекс мероприятий, реализуемых с целью повышения эффективности государственного сектора
Бородин А.И., Шаш Н.Н. и Татуев А.А.	Программное бюджетирование представляет собой совокупность политических мер, которые направлены на рост эффективности деятельности органов власти различных уровней управления
Мулендеева Л.Н.	Программно-целевого бюджетирования - это процесс планирования бюджета соответствующего уровня бюджетной системы, предполагающий как формирование и распределение бюджетных расходов на финансовое обеспечение реализации государственных (муниципальных) программ, формируемых исходя из приоритетных целей социально-экономического развития территории, так и осуществление контроля за достижением результативности расходования средств бюджетов.

Представленные понятия отражают различные аспекты программно-целевого бюджетирования. Одни акцентируют внимание на практических мероприятиях по формированию и использованию бюджета и эффективности этого процесса. А другие рассматривают программно-целевое бюджетирование как один из этапов бюджетного процесса, политическую меру. При этом наиболее полное, на наш взгляд, отражение сущности понятия на региональном уровне, представлено Мулендеевой Л.Н.

Заключение. Определение теоретических аспектов программно-целевого бюджетирования как инструмента повышения устойчивости экономики региона является важным элементом укрепления экономической безопасности и социальной устойчивости, как на уровне субъектов РФ, так и страны в целом.

Важность изучения данной темы подчеркивается сложностью и временной затянутостью в историческом аспекте перехода Российской Федерации от планового бюджетирования к программно-целевому.

Интерес научного сообщества и дискуссионность подходов свидетельствуют о дальнейшей необходимости изучения программно-целевого бюджетирования не только в разрезе теории, но и практического анализа бюджета и программ федерального и реального значения.

Библиографический список:

1.Андреева О.В., Капцова В.С., Ткач Е.В. Особенности программно-целевого бюджетирования в разрезе национальных проектов и государственных программ // Фундаментальные исследования. – 2020. – № 7. – С. 7-11

2. Колодяжная, А. Ю. Статистическое исследование динамики расходов бюджета / А. Ю. Колодяжная // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – Т. 10, № 10-1. – С. 116-134.

3. Мастеров А.И. Программно-целевое бюджетирование как инструмент стратегического планирования // Экономика. Налоги. Право. - 2015.- №3.- С.64-70

4. Мулендеева, Л. Н. Программно-целевое бюджетирование: содержание и роль в современных условиях / Л. Н. Мулендеева // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 9-1(86). – С. 1040-1043.

5. Яруллин, Р. Р. Повышение устойчивости бюджета субъекта Российской Федерации в современных условиях (на примере Республики Башкортостан) / Р. Р. Яруллин, Я. А. Некрасова // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2019. – № 6(150). – С. 66-73.

THEORETICAL APPROACHES TO PROGRAM-TARGETED BUDGETING AS A TOOL FOR IMPROVING SUSTAINABILITY OF THE REGION'S ECONOMY

Palaguta D.A.
Scientific supervisor – Kolodyazhnaya A.Yu.
Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *budget, program-target budgeting, budget sustainability, financial planning, budget expenses*

The work is devoted to the analysis of theoretical approaches to program-target budgeting as a tool for increasing the sustainability of the regional economy. The article analyzes approaches to the concept of "program-target budgeting" presented in modern scientific literature. A conclusion is drawn about the versatility and debatability of the concept, as well as the importance of the formation and use of the budget in the context of the implementation of government programs.

УДК 657

АУДИТОРСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА: ВИДЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Пахомова А.Е., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель - Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аудит, аудиторские доказательства, достаточность, надежность, виды аудиторских доказательств.*

В данной статье рассматривается понятие аудиторских доказательств и описаны критерии оценки надежности аудиторских доказательств, учитывая вид, характер источника доказательств, способ их получения.

Аудиторские доказательства представляют собой информацию и факты, собранные аудитором для подтверждения достоверности и надежности финансовой отчетности клиента.

Целью аудитора является оценка, насколько эта финансовая отчетность верно представляет финансовое положение и результаты деятельности компании. Аудиторские доказательства играют ключевую роль в этом процессе, поскольку они служат основой для формирования заключения аудитора по финансовым отчетам.

Другой не менее важной целью проведения сбора аудиторских доказательств является то, что именно на основе анализа и оценки доказательств аудитором принимается решение о планировании и изменении характера, объема и сроков проведения аудиторских процедур с целью снижения риска до приемлемого низкого уровня. Оценка аудиторских доказательств и риск аудита влияют на решения аудитора относительно планирования сбора аудиторских доказательств. Изменения в риске аудита могут повлиять на мнение аудитора и привести к изменению ранее запланированных решений.

Аудиторские доказательства классифицируются по ряду признаков. По источникам доказательства делятся на:

1. Внутренние.

2. Внешние.

3. Смешанные.

Внутренние – доказательства, включающие в себя информацию, полученную от аудируемого лица в письменной или устной форме.

Внешние аудиторские доказательства – это доказательства, включающие в себя информацию из других источников (третьего стороны), представленную в письменной форме обычно по запросу аудиторской организации.

Смешанные аудиторские доказательства включают в себя информацию, полученную от аудируемой стороны в устной или письменной форме, подтвержденную третьей стороной в письменном виде.

По характеру различают:

- устные доказательства, полученные в форме заявлений руководства или при опросах персонала;

- визуальные – результаты наблюдения;

- документальные – информация, которая получена из бумажных, электронных и других носителей.

Аудиторские доказательства должны быть достаточными и надлежащего характера.

Достаточность относится к количеству доказательств, собранных аудитором. Аудитор должен собрать достаточно доказательств, чтобы убедиться, что он получил достаточную информацию для обоснования своего мнения. Количество необходимых доказательств будет варьироваться в зависимости от размера и сложности организации, а также от рисков, связанных с аудитом.

Принцип достаточности и надлежащего характера аудиторских доказательств имеет решающее значение для обеспечения достоверности аудиторского заключения. Аудитор должен тщательно спланировать и выполнить процедуры аудита, чтобы собрать достаточное количество надежных, уместных и проверяемых доказательств, необходимых для обоснования своего мнения.

На суждение аудитора о том, что является достаточным надлежащим аудиторским доказательством, влияют следующие факторы:

• аудиторская оценка характера и величины аудиторского риска как на уровне финансовой (бухгалтерской) отчетности, так и на уровне остатка средств на счетах бухгалтерского учета или хозяйственных однотипных операций;

• характер систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля, а также оценка риска средств внутреннего контроля;

• существенность проверяемой статьи финансовой (бухгалтерской) отчетности;

• опыт, приобретенный во время проведения предшествующих аудиторских проверок.

Надежность аудиторских доказательств зависит от их источника а также от формы их предоставления.

Согласно мнению большинства исследователей, аудиторские доказательства – это, в первую очередь, информация. Современное общество уже вошло в очередной этап своего развития под названием информационный этап развития общества, поэтому в наши дни информационному подходу уделяется особое внимание. Любая информация сама по себе - это важный ресурс, используемый в общественных и межличностных отношениях всех сфер человеческого бытия. Кроме того, информация отображает различные факты, данные и результаты действий и процессов. Она может пониматься в качестве таких значений, как: понимание, представление, интерпретация, которые возникают в результате получения данных, которые взаимосвязаны с предыдущими знаниями и концепциями.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 №307-ФЗ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/.

2. Международный стандарт аудита 500 "Аудиторские доказательства" (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 N 2н) (ред. от 16.10.2023) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317408/.

3. Банникова, Е.В. Роль аудита хозяйствующих субъектов для обеспечения их экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И.

Хамзина // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, 20-21 июня 2018 года. Часть 2. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 241-245.

4. Смагина, А.Ю. Проблемы правового регулирования аудиторской деятельности в РФ в связи с применением международных стандартов аудита / А.Ю. Смагина // Таврический научный обозреватель. - 2016. - №10-1 (15). - С. 56-60.

5. Хамзина, О. И. Роль стандартизации аудиторской деятельности в обеспечении качества аудита / О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 04–05 февраля 2016 года. Том 2016-1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 140-145.

6. Хамзина, О.И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О.И. Хамзина, О.С. Костина // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 8 (145). - С. 1008-1010.

AUDIT EVIDENCE: TYPES AND EVALUATION CRITERIA

Pakhomova A.E.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *audit, audit evidence, sufficiency, reliability, types of audit evidence.*

This article discusses the concept of audit evidence and describes the criteria for assessing the reliability of audit evidence, taking into account the type, nature of the source of evidence, and the method of obtaining it.

УДК 340.6

СУДЕБНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Пахомова А. Е. студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судебная экономическая экспертиза, экономические процессы, экспертное заключение, экономический анализ, эксперт.*

В данной статье рассматривается понятие «судебная экономическая экспертиза» и специфики применения методического инструментария ее реализации, как прикладного исследования в целях получения не научных, а практических знаний и результата в экономических условиях. Особенностью экспертного исследования является использование специфических и характерных методов и методик, которые отвечают критериям проверяемости.

Экономическая преступность и связанная с ней криминализация экономических отношений в России представляет собой одну из главных угроз национальной безопасности. Материальный ущерб от преступлений, совершаемых в сфере экономики, намного выше потерь от других видов преступлений. В связи с этим в настоящее время все активнее используется такой вид контроля как судебная экономическая экспертиза. В соответствии с законодательством РФ такие экспертизы могут назначаться судом, следователем, дознавателем для выяснения различного рода вопросов, носящих экономический характер [1].

Судебная экономическая экспертиза – это вид судебной экспертизы, целью которой является выявление экономических фактов, оценка и анализ экономических процессов и явлений для предоставления экспертного заключения по вопросам, связанным с экономикой, финансами, бухгалтерским учетом, налогообложением, финансовыми правоотношениями и другими экономическими

аспектами.

Сущность судебной экономической экспертизы заключается в использовании экономических знаний, методов анализа и оценки для разрешения экономических споров, установления фактов и обстоятельств экономического характера, учитывая действующее законодательство и нормы, регулирующие экономические отношения [2].

Экономическая экспертиза может осуществляться в различных государственных структурах, ведомственных учреждениях, негосударственных организациях в зависимости от цели, предмета и задач проводимого экспертного исследования [3]. При этом процесс экспертизы подразумевает проведение глубокого, всестороннего и комплексного исследования сведущим лицом (экспертом) для получения ответов на вопросы, требующих специальных профессиональных познаний, определяющиеся потребностью государственных и негосударственных организаций, а также интересами частных лиц. Наибольшее распространение экономическая экспертиза получила в таких областях, как наука, техника, искусство и ремесла [4].

Понятие «метод» означает определенный способ познания и деятельности, подход к исследуемому процессу, событию или явлению, принцип действия в рамках достижения поставленной цели. В теории познания под дефиницией «метод» понимается определенная система регулятивных правил, принципов и норм теоретической и прикладной деятельности. В этой связи следует отметить, что процессу проведения экспертизы также присущи системность и упорядоченность применяемого инструментария, которые проявляются, в частности, в применении следующих методов:

1) общенаучных методов познания, в частности методов системного и экономического анализа, метода логического анализа, системного метода, сравнительно-правового метода, синтеза, экономического анализа частного права;

2) общих методов, таких как описание, наблюдение, измерение, планирование, эксперимент, экономико-математические и статистические методы, экономико-математическое моделирование;

3) частного инструментария и различных технических и

эмпирических методов;

4) специфических методов и специализированных методик проведения экспертного исследования [5].

Таким образом, судебная экономическая экспертиза играет важную роль в разрешении экономических споров и предоставлении суду компетентного экономического анализа.

Библиографический список:

1. Горелышева, М.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза: сущность и место среди других сфер человеческой деятельности / М.А. Горелышева, А.А. Навасардян // Научно-методический электронный журнал Концепт, 2016. - Т. 11. - С. 2836.

2. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины «Судебно-бухгалтерская экспертиза» / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - 422 с. С.194-197

3. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84

4. Хамзина, О.И. Организация процесса обучения с применением современных информационных технологий // О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, А.А. Навасардян, Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – Ульяновск. – 2020. – С. 233-238

5. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». Казань, 2023. - С. 220-227.

JUDICIAL ECONOMIC EXPERTISE: THE CONCEPT, ESSENCE AND METHODOLOGICAL TOOLS

Pakhomova A.E.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *forensic economic expertise, economic processes, expert opinion, economic analysis, expert.*

This article considers the concept of "forensic economic expertise" and the specifics of the use of methodological tools for its implementation as applied research in order to obtain not scientific, but practical knowledge and results in economic conditions. A feature of the expert study is the use of specific and characteristic methods and methods that meet the criteria for verifiability.

УДК 657

ПРОЦЕДУРЫ ПОЛУЧЕНИЯ АУДИТОРСКИХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Пахомова А.Е., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аудит, аудиторские доказательства, аудиторские процедуры, стандарты аудита.*

В статье рассматриваются основные аудиторские процедуры, используемые для получения аудиторских доказательств, обладающих необходимыми характеристиками, для формирования обоснованного мнения аудитора.

Единые требования к количеству и качеству доказательств, которые необходимо получить при аудите бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также к процедурам, выполняемым с целью получения доказательств установлены МСА 500 «Аудиторские доказательства».

Стандарт устанавливает состав аудиторских доказательств, необходимых аудитору для выражения обоснованного мнения о достоверности отчетности. Аудиторские доказательства можно получить, выполняя определённые действия, именуемые процедурами.

Аудитору необходимо разработать и выполнить аудиторские процедуры так, чтобы собрать достаточные надлежащие аудиторские доказательства и иметь возможность сделать обоснованные выводы, которые послужат основанием для аудиторского мнения.

В соответствии с требованиями и разъяснениями МСА источниками сбора аудиторских доказательств являются:

• процедуры оценки рисков;

• дальнейшие аудиторские процедуры, включающие тестирование средств контроля и процедуры проверки по существу.

Аудиторские процедуры для сбора аудиторских доказательств включают инспектирование, наблюдение, запрос, внешнее

подтверждение, пересчет (рисунок 1).

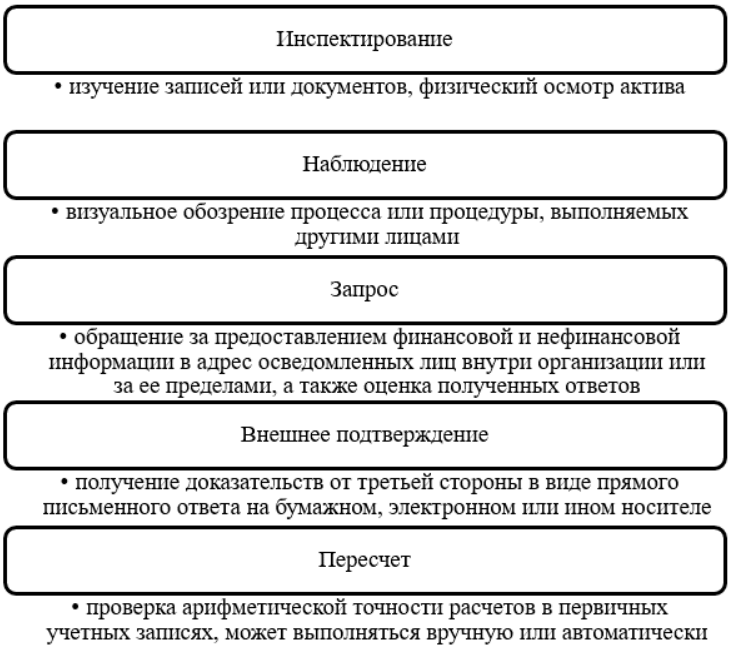


Рис. 1 – Содержание аудиторских процедур

Полученные доказательства должны обладать определёнными характеристиками – быть достаточными, уместными и надёжными.

Аудитор должен учитывать достаточность, уместность и надежность информации, используемой в качестве аудиторских доказательств.

Достаточность предполагает, что доказательства будут получены в необходимом количестве для достижения цели проверки.

Уместность рассматривается как качественная характеристика аудиторских доказательств.

При сборе аудиторских доказательств следует учитывать определенные принципы их надежности:

- надежность повышается, когда доказательства получены из разных источников;

- доказательства, полученные в документальной форме, более

надежны, чем полученные в устной форме;

- доказательства в виде оригиналов документов являются более надежными по сравнению с доказательствами, представленными в форме копий;

- доказательства, собранные или созданные аудитором, являются более надежными по сравнению с доказательствами, полученными косвенным путем или от других лиц.

Аудиторские доказательства должны быть четко сформулированы, чтобы их было легко интерпретировать и использовать в аудиторском заключении.

Аудитор должен быть готов изменить или дополнить аудиторские процедуры в случае противоречивых доказательств или сомнений в надежности информации. Дополнительные аудиторские процедуры могут включать проверки, сбор необходимой информации или привлечение других специалистов для проведения анализа.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 30.12.2008 №307-ФЗ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/.

2. Международный стандарт аудита 500 "Аудиторские доказательства" (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 N 2н) (ред. от 16.10.2023) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317408/.

3. Банникова, Е.В. Роль аудита хозяйствующих субъектов для обеспечения их экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А.Столыпина, 20-21 июня 2018 года. Часть 2. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 241-245.

4. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт,

проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 225-229.

5. Хамзина, О.И. Особенности аудита несостоятельного предприятия / О.И. Хамзина, К.С. Прохорова // Экономика и предпринимательство. – 2015. - № 2 (55). - С. 461-463.

6. Хамзина, О. И. Роль стандартизации аудиторской деятельности в обеспечении качества аудита / О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 04–05 февраля 2016 года. Том 2016-1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 140-145. – EDN VHPFXX.

7. Хамзина, О.И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О.И. Хамзина, О.С. Костина // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 8 (145). - С. 1008-1010.

PROCEDURES FOR OBTAINING AUDIT EVIDENCE

Pakhomova A.E.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *audit, audit evidence, audit procedures, audit standards.*

The article discusses the main audit procedures used to obtain audit evidence with the necessary characteristics to form an informed opinion of the auditor.

УДК 338.242(045

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА НА ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Пахомова А.Е., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Голубева С.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цифровизация, цифровые технологии, производительность, возраст компании, размер компании.*

В данной статье рассматривается понятие как цифровизация бизнеса на финансовые показатели Российских компаний. Цифровизация является для России одной из наиболее актуальных проблем, она необходима компаниям для получения конкурентных преимуществ, повышения их эффективности и улучшения бизнес-показателей. Оценка влияния цифровизации российских компаний на их операционную деятельность позволит менеджменту компаний выбрать правильную стратегию в вопросах цифровых преобразований, которая обеспечит конкурентоспособность компании, повысит ее финансовую эффективность и будет способствовать ее развитию.

Под цифровизацией традиционно понимается трансформация существующих процессов в цифровые аналоги и за счет этого получение преимуществ в вопросах финансовой и операционной эффективности. Данный процесс сегодня является ключевой тенденцией бизнеса: все больше и больше отраслей запускают стратегию активного внедрения цифровых инструментов (цифровые трансформации) в свои бизнес-процессы.

Под цифровой трансформацией следует понимать нечто гораздо большее, чем просто внедрение новых технологий. Цифровизация реструктурирует бизнес-модели, изменяет подход к ведению внутренних и внешних процессов. Помимо новых технологий, компаниям необходимы совершенно новые навыки, корпоративная культура, организационные и операционные модели.

Цифровые технологии имеют огромное влияние на современный бизнес. Ниже приведены некоторые из основных цифровых технологий и воздействие на бизнес:

1. Big Data и аналитика: Сбор и анализ больших объемов данных позволяют компаниям получить ценные инсайты, принимать обоснованные решения и улучшать оперативные процессы.

2. Искусственный интеллект и машинное обучение: Автоматизация процессов, персонализированный маркетинг и прогнозирование трендов – все это является результатом внедрения искусственного интеллекта в бизнес.

3. Интернет вещей: Позволяет компаниям создавать инновационные продукты и услуги, а также оптимизировать производственные и логические процессы.

4. Облачные технологии: Уменьшают необходимость в крупных капиталовложениях в ИТ – инфраструктуру и улучшают доступ к данным и приложениям для удаленных работников.

5. Блокчейн: Обеспечивает безопасность и прозрачность ведения бизнеса и финансовых операций, особенно в финансовом секторе.

6. Цифровой маркетинг: Позволяет компаниям достигать своей аудитории через онлайн – каналы, улучшать взаимодействие с клиентами и анализировать эффективность маркетинговых компаний.

Использование этих технологий позволяет компаниям улучшить продуктивность, оптимизировать бизнес – процессы, улучшить взаимодействие с клиентами и достичь конкурентных преимуществ на рынке.

С помощью программы PeopleForce можно увеличить число кадров на предприятие. Программа помогает оптимизировать HR-процессы и упростить процедуры найма персонала. Благодаря сервису данные будут всегда актуальные, а у вас появится возможность отслеживать эффективность работы компании в режиме реального времени.

Преимущества:

• Каталог сотрудников – контактные данные, личная информация, оплачиваемый и неоплачиваемый баланс отпусков, история карьерного роста, проекты, отработанные часы, история компенсаций и пр.

• Данные и отчётность – сегментация и экспорт источников кандидатов, статистики вакансий, балансов отпусков, доступности по времени, истории работы и зарплаты, причин увольнений, оценки вовлечённости и многого другого.

• Календарь – хранение и систематизация информации, уведомления о предстоящих важных событиях.

• Интеграция с iOS, Android и Google.

Один недостаток все-таки у этой программы имеется, немного устаревший дизайн интерфейса.

Таким образом, цифровизация бизнеса на финансовые показатели Российских компаний играет важную роль в понимание важности цифровиза-ции в отношении ее влияния на прибыльность, а также понимание того, для каких компаний, из каких именно индустрий, какого масштаба и возраста данная взаимосвязь наиболее важна и оказывает более сильное влияние. Для разных сфер требуется различный объем внедрения цифровых технологий, который меняется со временем.

Библиографический список:

1. Акбердина, В.В. Трансформация промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики / В.В. Акбердина // Экономика региона. - 2022. - № 4 (44). - С. 289-308.

2. Голиницкий, П. В. Влияние цифровизации на эффективность технологических процессов современного производства / П. В. Голиницкий, Э. И. Черкасова, Ю. Г. Вергазова, У. Ю. Антонова // Компетентность. – 2018. - № 8. – С. 48–54.

3. Ким, А. В. О преимуществах и недостатках цифровизации промышленных предприятий / А. В. Ким // Кластеризация цифровой экономики: Глобальные вызовы: Сборник трудов национальной научно-практической конференции с зарубежным участием. В 2-х томах, Санкт-Петербург, 18–20 июня 2020 года. – С. 70–76.

PERSONNEL SECURITY

Pakhomova A.E.
Scientific supervisor – Golubeva S.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *digitalization, digital technologies, productivity, company age, company size.*

This article considers the concept as digitalization of business on the financial indicators of Russian companies. Digitalization is one of the most pressing problems for Russia, it is necessary for companies to gain competitive advantages, increase their efficiency and improve business indicators. Assessing the impact of digitalization of Russian companies on their operations will allow the management of companies to choose the right strategy in matters of digital transformation, which will ensure the competitiveness of the company, increase its financial efficiency and contribute to its development.

УДК 338.43

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА

Петренко И.Д., студентка 2 курса высшей школы бизнеса и права
Научный руководитель – Ахмедьяров Е.А., магистр экономики, лектор
НАО «Кокшетауский университет Ш. Уалиханова»

Ключевые слова: *инновации, сельское хозяйство, цифровизация, цифровой Казахстан, производительность труда*

Статья обращает внимание на важную роль сельского хозяйства в экономике Казахстана, подчеркивая необходимость цифровизации и привлечения молодежи в эту отрасль для её устойчивого развития, повышения эффективности и реализации цифровых инноваций.

Введение. Благодаря благоприятным природным условиям и плодородным почвам, Казахстан сегодня является одним из ведущих мировых экспортеров зерна. Сельское хозяйство играет важную роль в экономике Казахстана, занимая значительную долю. Однако для успешного интенсивного типа развития, необходимо внедрение цифровых технологий и цифровизация данной отрасли. Цифровизация сельского хозяйства предлагает множество новых возможностей для повышения производительности и оптимизации процессов.

Цель работы заключается в обосновании неотъемлемой необходимости цифровизации сельского хозяйства в Казахстане с целью повышения производительности, эффективности, сокращения потерь, адаптации к изменению климата и привлечения молодежи, а также в представлении разработанной шкалы для оценки уровня цифровизации сельскохозяйственных предприятий.

Результаты исследований. Цифровизация в Казахстане продолжает набирать обороты, и этот процесс развивается с высокой скоростью. Страна стремительно преобразуется и приспосабливается к новым технологическим вызовам, переводя все сферы жизни на цифровую платформу. Этот рывок в цифровом развитии стал

неотъемлемой частью стратегии страны, призванной способствовать ускоренному экономическому росту и улучшению качества жизни граждан. В целях ускоренного внедренния цифровизации и достижения лучших результатов Казахстан разработал специальную программу «Цифровой Казахстан».

Реализация госпрограммы «Цифровой Казахстан» проводится в пяти ключевых направлениях: цифровизация отраслей экономики; переход на цифровое государство; реализация цифрового Шелкового пути; развитие человеческого капитала; создание инновационной экосистемы.

Цифровизация сельского хозяйства занимает одно из лидирующих позиций, ведь от степени развития сельскохозяйственной отрасли в стране во многом зависит экономическая безопасность государства. Сельское хозяйство в мире превращается из традиционной в высокотехнологичную отрасль, которая способна создать новые рынки для инновационных решений и разработок.

Основными технологиями, которые в первую очередь внедряются в рамках цифровизации сельского хозяйства в Казахстане, являются GPS-навигация сельскохозяйственной техники, параллельное вождение, автоматизация работы весовой, электронные карты полей и, конечно же, беспилотные летательные аппараты как самые зрелищные и необычные технологии [1].

Целью цифровизации является повышение производительности и эффективности через внедрение цифровых технологий и вовлечение бизнеса в развитие ИТ-решений для сельского хозяйства. Также одной из целей можно обозначить сокращение потерь, эта проблема достаточно актуальна, поскольку в мире около трети агропродовольственной продукции теряется по всей цепочке товародвижения [3].

Обеспечение необходимой информацией сельских товаропроизводителей позволит снизить транзакционные издержки на куплю и продажу, упростить цепочку поставок продукции до потребителя, сократить дефицит в квалифицированной рабочей силе.

Цифровизация в аграрной сфере позволяет снизить риски, адаптироваться к изменению климата, повысить урожайность сельскохозяйственных культур. Снижение затрат на производство

продукции, повышение ее качества и конкурентоспособности на основе эффективного использования ресурсов и научно-обоснованных подходов – главная задача цифровизации [4-5].

Таблица 1 - Оценочная таблица уровня цифровизации сельскохозяйственного предприятия

		Уровни внедрения	1 уровень «Цифровая ферма»	2 уровень «Продвинутый»	3 уровень «Базовый»
Растениеводство		Электронные карты полей	+	+	+
		Почвенный анализ/электронные агрохимические картограммы	+	+	+
		Датчики расхода ГСМ	+	+	
		GPS трекеры	+	+	
		Программное обеспечение по управлению процессами		+	
		Метеостанции/метеоданные	+	+	
		Электронная карта сорняков	+	+	
		Датчики урожайности	+		
		Автоматическое управление движением	+		
		Дифференцированное внесение семян/удобрений	+		
		Дифференцированное внесение средств защиты растений	+		
Животноводство	Фермы-репродукторы, реализующие	Наличие индексной оценки животных	+	+	+
		Компьютерное управление стадом	+	+	+
		Ограждение пастбищ	+	+	+
		Передвижной станок фиксатор, переносной раскол	+	+	+
		Автоматические поилки (с подогревом)	+	+	
		Электронные весы, узи аппарат, чипы	+	+	
		Роботы кормораздатчики (миксеры)	+		
		Мониторинг активности животных	+		
		Альтернативные источники энергии	+		
		Дрон фронтон с встроенным монитором	+		
	Молочно-товарная ферма	Индексная оценка коров	+	+	+
		Доильный зал с программным обеспечением	+	+	+
		Роботы навозоудаления	+	+	+
		Автоматические поилки	+	+	
		Компьютерный подбор быков для осеменения	+	+	
		Интеграция МТФ и ИАС	+		
		Роботы кормораздатчики	+		
		Роботы дояры	+		
		Альтернативные источники энергии	+		

Чтобы успешно внедрить цифровые инновации в процесс производства, необходимо сначала оценить текущий уровень цифровизации сельскохозяйственных предприятий. В этой связи была разработана специальная шкала, которая позволяет сельхозпредприятиям получить прозрачную оценку своего прогресса на пути к цифровой трансформации (таблица 1) [5].

Данная таблица предоставляет возможность оценить уровень цифровизации в сельском хозяйстве и выявить их слабые стороны. От эффективности цифровых технологий зависит конкурентоспособность и развитие бизнеса.

Процесс цифровизации оказывая влияние на повышение производительности труда, позволит высвободить часть работников из производственного процесса. В то же время реализация процесса цифровизации невозможна без наличия соответствующих кадров [3]. Поэтому так важно привлечь молодежь к этой отрасли и показать им все возможности, которые она имеет. Они воспринимают новую информацию быстрее, легче усваивают новые навыки и готовы принять вызов цифровой эры.

Заключение. Таким образом, цифровизация сельского хозяйства является неотъемлемой необходимостью для нашей страны в текущем моменте, требующей незамедлительной реализации, а интенсификация сельскохозяйственного производства возможна через внедрение инноваций.

Библиографический список:

1. Цифровой Казахстан. Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан [Электронный ресурс]. 2023 – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/activities/14764?lang=ru (дата обращения 15.01.2024).

2. Akhmedyarov, Y. Agricultural Market Digitalization in Kazakhstan / Y. Akhmedyarov // Economics. Ecology. Socium. – 2019. - No 3. P. 1-9.

3. Baygabulova, K. K. Digitalization as a factor of innovative development of dairy industry of the Republic of Kazakhstan / K. K. Baygabulova, Y. A. Akhmedyarov, G. K. Altybaeva // Problems of AgriMarket. – 2019. – No. 2. – P. 146-152.

4. Ахмедьяров, Е. А. Проблемы и направления инновационного развития АПК Республики Казахстан / Е. А. Ахмедьяров, А. Н. Джакупова // Проблемы агрорынка. – 2016. – № 2. – С. 164-168.

5. Программа цифровизации сельского хозяйства: Е-АПК [Электронный ресурс]. – 2023 – URL: https://terrapoint.kz/news/section/programma_tsifrovizatsii_selskogo_khozyaystva_e_apk/ (дата обращения 6.01.2024).

DIGITALISATION OF AGRICULTURE IN KAZAKHSTAN

Petrenko I.
Scientific supervisor – Akhmedyarov E.A.
NAO "Kokshetau University Sh. Ualikhanov"

Keywords: *innovation, agriculture, digitalisation, digital Kazakhstan, labour productivity*

The article draws attention to the important role of agriculture in Kazakhstan's economy, highlighting the need for digitalisation and attracting young people to this sector for its sustainable development, increasing efficiency and implementing digital innovations.

УДК 330.1

ПРИЗНАКИ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научный руководитель – Ермаков Г.П., кандидат технических наук, доцент
Научный руководитель – Петряков С.Н., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мобилизационная экономика, признаки, рыночная экономика, производство продукции, противодействие угрозам*

В работе выделены признаки, вытекающие из определения (дефиниции) категории мобилизационной экономики. Перечень таких признаков дополнен признаками, которые появились в постпандемийный период и в условиях проведения Россией специальной военной операции на территории Украины

Введение. Специальная военная операция (СВО), проводимая нашей страной на территории Украины, развеивает миф о всесильности и безальтернативности рыночной экономики. Некоторые результаты СВО подтверждают гипотезу некоторых ученых о том, что рыночная (капиталистическая) экономика не способна, да и не желает победить, по существу, в войне России с «цивилизованным Западом». Де-факто рыночная экономика Российской Федерации (РФ) работает как на вооруженные силы России (ВС РФ), так и на вооруженные силы Украины (ВСУ). Вот факты. По итогам 2022 года официально экспорт России на/в Украину составил 5,5 млрд долларов, из которых 4 млрд долларов пришлись на природный газ. Россия экспортировала на/в Украину топливные элементы для ядерных реакторов, оборудование и устройства для разделения изотопов (на 34,1 млн долл.), гидравлические трубы и турбины (на 22 тыс. долл.), вагоны (на 4 млн долл.), запчасти для самолетов (на 1,3 млн долл.). Российские

капиталисты через аффилированных лиц поставляют на/в Украину дизельное топливо, горюче-смазочные материалы для ее военной техники, отодвигая сроки окончания СВО. Никакой политики, только бизнес. В этой связи в научных кругах и в средствах массовой информации все чаще стали говорить о необходимости перехода России к мобилизационной экономике. Это требует определить понятие мобилизационной экономики и ее признаки.

Цель работы. На основе определения (дефиниции) категории «мобилизационная экономика» попробовать выделить признаки такой экономики.

Результаты исследований. Сегодня можно констатировать «терминологический плюрализм» использования понятий «мобилизационная экономика», «мобилизационное развитие», «мобилизационная модель экономики» и др.

Следует согласиться со следующей трактовкой определения (дефиницией) категории «мобилизационная экономика». Мобилизационная экономика страны – категория, характеризующая ее способность произвести максимальное количество продукции, работ, услуг в натуральных единицах измерения в определенных отраслях для обеспечения противодействия имеющимся или потенциальным угрозам существованию самого государства с помощью использования сконцентрированных в государственных институтах власти всех имеющихся ресурсов [1-8].

Из этого определения (дефиниции) можно сформулировать признаки (отличительные черты) мобилизационной экономики. Такими признаками являются: 1. Имеющиеся или потенциальные угрозы существованию России как государства. 2. Концентрация всех имеющихся ресурсов в государственных институтах власти. 3. Критерий эффективности такой экономики – максимизация производственного эффекта, который характеризуется максимальным количеством продукции, работ, услуг в натуральных единицах измерения в определенных отраслях [9].

Перечисленные признаки укладываются в теоретические признаки мобилизационности как макроэкономического явления [10]: 1) наличие угрозы существованию общества как целостной системы; 2) противодействие или устранение этой угрозы; 3) разработка

государственного плана или программы противодействия или устранения угрозы; 4) мобилизация ресурсов страны для выполнения государственного плана или программы противодействия или устранения угрозы.

Нельзя не обойти вниманием и рассмотрение отличительных черт мобилизационной и либеральной экономик. К таким отличительным чертам можно причислить [10]: а) в мобилизационной экономике деятельность ее субъектов подчинена достижению общей цели на основе общих интересов. В ситуативном контексте такая цель состоит в победе СВО. В либеральной экономике ее субъекты стремятся достичь своих целей на базе частных интересов; б) мобилизационной экономикой управляет государство с помощью инструментов плана, а либеральной – рынок на основе рыночного ценообразования; в) основная движущая сила мобилизационной экономики – это сотрудничество ее субъектов, а в либеральной – конкуренция между ними на рынке; г) в мобилизационной экономике действует хозяйственный расчет, а в либеральной – коммерческий расчет; д) мобилизационная экономика носит закрытый характер, а либеральная – открытый, т.е. испытывает конкуренцию со стороны других стран.

В России первые признаки расширения мобилизационной экономики проявились в период пандемии Covid-19 [3]: 1) концентрация и выделение ресурсов на стратегических для страны направлениях (например, расширение объемов российской легкой промышленности с 10% в 2012 году до 30% на начало 2021 года); 2) локализация производства наиболее значимых для экономики товаров (к примеру, судового оборудования); 3) усиление государственного регулирования торговли (например, регулирование цен на яйца, сахар, подсолнечное масло и др.); 4) более гибко управление бюджетом в период кризиса или чрезвычайных ситуаций (так, в 2022 году было заморожено действие бюджетного правила, а часть сверхдоходов была направлена в резервы, которыми управляет правительство, без необходимости вносить изменения в закон о бюджете.); 5) введение ограничительных мер и более активное применение регулятивной функции государства. В постпандемийный период и в условиях проведения СВО появились новые признаки мобилизационной экономики: 6) внесение изменений в Уголовный кодекс РФ в части

ответственности за неисполнение или уклонение от заключения государственного контракта; 7) Трудовой кодекс РФ, Федеральные законы № 273-ФЗ7 и ФЗ «Об обороне» дополнены статьями об установлении для отдельных организаций порядка и условий привлечения к работе за пределами установленной продолжительности рабочего времени, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни, предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков.

Заключение. На основе определения (дефиниции) мобилизационной экономики сформулированы ее основные признаки, которые могут быть учтены при переходе от либеральной модели экономики к мобилизационной.

Библиографический список:

1. Ермаков, Г. П. Понятие и сущность мобилизационной экономики / Г. П. Ермаков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1354-1362. – EDN KWTRQY.

2. Ермаков, Г. П. Мобилизационная экономика: понятие, сущность, признаки / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Материалы Афанасьевских чтений. – 2023. – № 1(43). – С. 48-51. – EDN LUHKCQ.

3. Мобилизационная экономика: теоретико-практический аспект / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 1253-1270. – DOI 10.18334/epp.13.5.117498. – EDN IAOORR.

4. Ермаков, Г. П. Мобилизационная модель развития российской экономики / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Теоретические и прикладные аспекты в области гуманитарных наук: Материалы V Международной научно-практической конференции, Рязань, 28 апреля 2023 года. – Рязань: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Концепция", 2023. – С. 70-73. – EDN PTBWDI.

5. Ермаков, Г. П. Россия переходит к реализации модернизированной социалистической экономической парадигмы / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 1(31). – С. 61-67. – EDN EBVIVJ.

6. Эффективность труда в мобилизационной экономике / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика труда. – 2023. – Т. 10, № 5. – С. 635-652. – DOI 10.18334/et.10.5.117711. – EDN KNEXFV.

7. Ермаков, Г. П. Экономика сельского хозяйства России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 756-762. – EDN ZFSMHY.

8. Ермаков, Г. П. Эффективность труда в сельском хозяйстве России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 763-773. – EDN JPZTOJ.

9. Ермаков, Г. П. Критерии эффективности труда / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 4(34). – С. 32-45. – EDN TLXXIY.

10. Седов, В.В. Мобилизационная экономика: советская модель /В.В. Седов / Монография. – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2003. – 177 с.

SIGNS OF A MOBILIZATION ECONOMY

Petryakov D.S.
Scientific supervisor –Petryakov S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mobilization economy, signs, market economy, production, countering threats*

The paper identifies the signs arising from the definition (definition) of the category of mobilization economy. The list of such signs is supplemented by the signs that appeared in the post-pandemic period and in the conditions of Russia's special military operation on the territory of Ukraine

УДК 330.1

ПРИНЦИПЫ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научные руководители – Ермаков Г.П., кандидат технических наук, доцент
Петряков С.Н., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мобилизационная экономика, противодействие угрозам, либеральная экономика, принципы, главное звено, дискретность*

В работе приведено определение (дефиниция) мобилизационной экономики. Сформулированы принципы формирования такой экономики: главного звена, достижения цели «любой ценой», дискретности, объединения и сознательного участия. Приведено авторское понимание этих принципов

Введение. Либеральная экономика в чистом виде, закрепленная законодательно 15 ноября 1991 года в пакете из десяти указов президентом РСФСР Б. Н. Ельциным, просуществовала в России с 1992 по 2014 годы. Неангажированные ученые-экономисты отмечают наличие в нашей стране с 2015 года трех экономических моделей: рыночной (весовая доля в валовом внутреннем доходе (далее ВВП) составляет 27,8%), государственно-монополистической (62,7%), мобилизационной (9,5%). Эти экономики весьма успешно применяют инструменты социалистической (плановой) экономики. Это может быть свидетельством началом заката эпохи антиэтатистского рыночного капитализма в России и постепенной смены экономической парадигмы в нашей стране по схеме: рыночная экономика – мобилизационная экономика – директивная (социалистическая) экономика. Можно также предположить, что с увеличением сроков проведения специальной военной операции (СВО) будут нарастать темпы перехода Российской Федерации (РФ) к мобилизационной экономике. Вместе с тем в

отечественной научной литературе существуют различные толкования категории «мобилизационная экономика» и принципов ее формирования

Цель работы. Исходя из сущности категории «мобилизационная экономика», попробовать сформулировать принципы формирования такой экономики.

Результаты исследований. Под мобилизационной экономикой страны понимается категория, характеризующая ее способность произвести максимальное количество продукции, работ, услуг в натуральных единицах измерения в определенных отраслях для обеспечения противодействия имеющимся или потенциальным угрозам существованию самого государства с помощью использования сконцентрированных в государственных институтах власти всех имеющихся ресурсов [1-9].

Логика дальнейших рассуждений очевидна. После того, когда определено понятие «мобилизационная экономика» следует сформулировать те принципы, по которым она будет формироваться в конкретных границах пространства и времени. В основу могут быть положены принципы мобилизационности, которые приведены в работе [10]. В контексте данного исследования к принципам мобилизационной экономики можно причислить [10, 11].

1. Принцип главного звена. Применительно к современным условиям (границы пространства – территория России и Украины, границы времени – это период проведения СВО). В ситуативном контексте главным звеном экономической системы России является ее оборонно-промышленный комплекс (ОПК, ВПК). Реализация этого принципа означает: а) концентрацию ресурсов (главным образом финансовых ресурсов) для бесперебойной работы предприятий ОПК и их контрагентов. От эффективности работы этих предприятий зависит успех борьбы с нависшей над нашей страной экзистенциальной угрозой в виде военного освоения Украины странами НАТО; б) изъятие ресурсов из других звеньев экономики (например, из банковского сектора). При этом критерием эффективности деятельности предприятий ОПК является не максимизация прибыли, а максимизация физического объема производства продукции, выполненных работ, оказанных услуг [1].

2. Принцип достижения цели «любой ценой», допускает использование преимущественно неэкономических методов воздействия на тех субъектов, от которых зависит достижение цели. К таким методам можно отнести организационные и морально-психологические, а также методы принуждения. Цель – это победа в СВО.

3. Принцип дискретности. То есть мобилизационная экономика как реакция на форс-мажорные обстоятельства должна быть ограниченной во времени. В противном случае у субъектов может наблюдаться накопленная усталость, а следовательно, неизбежно ослабление мобилизационности. Следует согласиться, что мобилизационная экономика является имманентной (неотъемлемой) сущностью российской цивилизации, сформировавшейся в условиях жестких ограничений, носивших объективный характер [12]. Однако следует иметь в виду, что в России период мобилизационности как период сверхнапряженной и активной деятельности после выполнения поставленных целей и задач сменяется периодом освоения «отвоеванного плацдарма», каждодневной рутинной работой.

4. Принцип объединения. Институты, работавшие ранее отдельно, в условиях мобилизационной экономики действуют как единый механизм для достижения общей цели.

5. Принцип сознательного участия. Субъекты, вовлечённые в процесс преодоления кризиса, осознают важность достижения поставленных задач, понимают значимость жертв ради общей цели и принимают эти условия. Мобилизация экономики принимается здесь за неизбежное средство выживания, и в таком контексте данный пункт может выступать в качестве противовеса предыдущему.

Заключение. Исходя из сущности мобилизационной экономики, сформулированы принципы ее формирования.

Библиографический список:

1. Ермаков, Г. П. Критерии эффективности труда / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 4(34). – С. 32-45. – EDN TLXXIY.

2. Ермаков, Г. П. Понятие и сущность мобилизационной экономики / Г. П. Ермаков // Наука в современных условиях: от идеи до

внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1354-1362. – EDN KWTRQY.

3. Ермаков, Г. П. Эффективность труда в сельском хозяйстве России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 763-773. – EDN JPZTOJ.

4. Ермаков, Г. П. Мобилизационная экономика: понятие, сущность, признаки / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Материалы Афанасьевских чтений. – 2023. – № 1(43). – С. 48-51. – EDN LUHKCQ.

5. Мобилизационная экономика: теоретико-практический аспект / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 1253-1270. – DOI 10.18334/epp.13.5.117498. – EDN IAOORR.

6. Ермаков, Г. П. Мобилизационная модель развития российской экономики / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Теоретические и прикладные аспекты в области гуманитарных наук: Материалы V Международной научно-практической конференции, Рязань, 28 апреля 2023 года. – Рязань: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Концепция", 2023. – С. 70-73. – EDN PTBWDI.

7. Ермаков, Г. П. Россия переходит к реализации модернизированной социалистической экономической парадигмы / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 1(31). – С. 61-67. – EDN EBVIVJ.

8. Эффективность труда в мобилизационной экономике / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика

труда. – 2023. – Т. 10, № 5. – С. 635-652. – DOI 10.18334/et.10.5.117711. – EDN KNEXFV.

9. Ермаков, Г. П. Экономика сельского хозяйства России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 756-762. – EDN ZFSMHY.

10. Седов, В. В. Мобилизационная экономика: советская модель / В. В. Седов ; М-во образования Рос. Федерации. Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Челяб. гос. ун-т". – Челябинск : Челяб. гос. ун-т, 2003. – 177 с. – ISBN 5-7271-0649-4. – EDN QQDXLF.

11. Ляндау, Ю. В. Ключевые особенности мобилизационной экономики / Ю. В. Ляндау // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах : Сборник научных трудов 12-й Международной научно-практической конференции. В 3-х томах, Курск, 21–22 февраля 2023 года. Том 1. – Курск: Курский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, 2023. – С. 420-423. – EDN DYYPZF.

12. Шапкин, И. Н. Мобилизационная экономика как имманентная сущность российской цивилизации / И. Н. Шапкин // Проблемы рыночной экономики. – 2023. – № 2. – С. 25-37. – DOI 10.33051/2500-2325-2023-2-25-37. – EDN NWHCAL.

PRINCIPLES OF MOBILIZATION ECONOMICS

Petryakov D.S.
Scientific supervisors – Ermakov G.P., Petryakov S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mobilization economics, countering threats, liberal economics, principles, main link, discreteness*

The work provides a definition of a mobilization economy. The principles of forming such an economy are formulated: the main link, achieving the goal "at any cost," discreteness, unification and conscious participation. The author's understanding of these principles is given

УДК 330.1

РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научный руководитель – Ермаков Г.П., кандидат технических наук, доцент
Научный руководитель – Петряков С.Н., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экономика России, специальная военная операция, макроэкономические показатели, валовой внутренний продукт, уровень безработицы, уровень инфляции*

В работе представлены данные об основных макроэкономических показателях экономики России за период проведения специальной военной операции на территории Украины. Установлена положительная динамика валового внутреннего продукта, уровней безработицы и инфляции

Введение. Основным показателем, который принят для оценки размера экономики страны, является валовой внутренний продукт (далее ВВП), дополнительными – уровни безработицы и инфляции. При этом оценки ВВП России в зависимости от оценивающего субъекта значительно разнятся. Это относится прежде всего к оценке уровня роста (уменьшения) объема ВВП. Так, по данным отдела экономического анализа и политики департамента по экономическим и социальным вопросам ООН экономика (читай ВВП) России в 2023 году выросла на 2,7%, по прогнозу Международного валютного фонда (МВФ) – на 2,2%, а по оценке Федеральной службы государственной статистики (Росстата) – на 3,6%. По этой причине возникает актуальный вопрос об истинном уровне роста экономики России не только в 2023 году, но и за период (в условиях) проведения специальной военной операции (СВО) на территории Украины.

Цель работы. На основе официальных данных Росстата попробовать представить вариабельные оценки основных макроэкономических показателей экономики России в условиях СВО.

Результаты исследований. Небольшая справка по регламенту оценки Росстатом ВВП. Такой регламент прописан в приказе Госкомстата РФ от 13 ноября 1998 г. N 186 [1]. Регламентом предусматривается 4 годовых (предварительная, 2 уточненных и окончательная) и 5 квартальных (предварительная, 3 уточненных и окончательная) оценок ВВП с указанием конкретных сроков разработки и представления этих оценок. Анализ фактологического материала Росстата показывает, что, например, 5-я оценка (на 29.12.2023 г.) ВВП Российской Федерации (РФ) за 2021 год составила 135773,8 млрд руб. и была больше 1-й оценки (на 18.02.2022 г.) на 4978,5 млрд руб. (на 3,81 процентных пункта (п.п.)), больше 2-й оценки (на 08.04.2022 г.) на 4758,8 млрд руб. (на 3,63 п.п.) и больше 3-й оценки (на 30.12.2022 г.) на 478,8 млрд руб. (на 0,35 п.п.). Это значит, что все выводы, основанные на данных Росстата за 2021 год и представленные им в 2022 году, можно считать как не адекватные реальным условиям 2021 года. То есть эти выводы не могут быть использованы в качестве аргументов при проведении сравнительного анализа любых экономических показателей за 2019-2022 годы. К примеру, индексы экономического развития регионов РФ в 2020 году [2] должны быть пересмотрены в соответствии с данными пятой оценки валового регионального продукта. Выводы о показателях производительности труда в России и их динамики в 2020-2021 годах [3-6] можно считать ничтожными (в смысле бесполезными) в связи с пятой оценкой ВВП. Такое утверждение распространяется на информацию, которая содержится в работах [7-11]. Представляется логичным произвести анализ динамики экономики России по данным таблицы 1.

Таблица 1 – Динамика основных макроэкономических показателей экономики России

Наименование показателя	Год		
	2021	2022	2023
ВВП в текущих ценах, млрд руб.	135773,8	155350,4	171041,0
Базисные темпы роста (снижения), %	100,0	155350,4	126,0
Цепные темпы роста (снижения), %	-	114,4	110,1
ВВП в ценах 2016 года, млрд руб.	94172,0	92223,0	-
Базисные темпы роста (снижения), %	100,0	97,9	-
Цепные темпы роста (снижения), %	-	97,9	-
ВВП в ценах 2021 года, млрд руб.	135773,8	134142,8	138951,3
Базисные темпы роста (снижения), %	100,0	98,8	102,3
Цепные темпы роста (снижения), %	-	98,8	103,6
Реальный ВВП, млрд руб.*	100188,4	142027,9	56911,4
Базисные темпы роста (снижения), %	100,0	141,8	56,8
Цепные темпы роста (снижения), %	-	141,8	40,1
Уровень безработицы, %	4,8	3,9	3,2
Уровень годовой инфляции от Росстата, %	8,4	11,9	7,4
Уровень реальной (личной) годовой инфляции, %**	11,4	13,1	22,3
Коэффициент корректировки уровня инфляции	1,4	1,1	3,0

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

**рассчитано как отношение ВВП в текущих ценах и коэффициента корректировки инфляции.*

*** данные аналитической компании «Ромир».*

Пояснения по формированию данных в таблице 1.

1. Данные о номинальных значениях ВВП представлены первой оценкой (2023 г.), третьей оценкой (2022 г.) и пятой оценкой (2021 г.). 2. Коэффициент корректировки инфляции определен как отношение личной годовой инфляции покупателей и годовой инфляции по данным Росстата. 3. Уровень реальной годовой инфляции (личная инфляция покупателей) рассчитан как средний из уровней такой инфляции по данным компании «Ромир» за октябрь и ноябрь соответствующего года.

Анализ данных таблицы 1 позволяет констатировать следующее: 1) официальные данные свидетельствуют о положительной динамике всех макроэкономических показателей: в 2023 году ВВП в ценах 2021 года по сравнению с 2021 годом вырос на 35267,2 млрд руб. (на 26,0%), а по сравнению с 2022 годом – на 15690,6 млрд руб. (на 10,1%), уровень безработицы снизился соответственно на 1,6 и 07 п.п., уровень инфляции снизился соответственно на 1,0 и 4,5 п.п.; 2) по мнению автора, реальный ВВП в 2023 году к 2021 году сократился на 43277,0

млрд руб. (на 43,2%), а к 2022 году – на 85116,5 млрд руб. (на 85,0%), уровень реальной инфляции повысился соответственно на 10,9 и 9,2 п.п.

Заключение. За период проведения СВО по данным Росстата все основные макроэкономические показатели имеют положительную динамику.

Библиографический список:

1. Приказ Госкомстата РФ от 13 ноября 1998 г. № 186 «О Регламенте разработки и представления данных по валовому внутреннему продукту» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ivo.garant.ru

2. Александрова, Н. Р. Исследование уровня и качества жизни населения / Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 202 с. – ISBN 978-5-6048794-1-2. – EDN GMGHHD.

3. Ермаков, Г. П. Эффективность труда в сельском хозяйстве России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 763-773. – EDN JPZTOJ.

4. Ермаков, Г. П. Производительность труда в России / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева // Экономико-правовые, социологические и философские ориентиры: Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 24–25 сентября 2022 года. – Ростов-на-Дону: Феникс +, 2022. – С. 68-71. – EDN VRSIVC.

5. Ермаков, Г. П. Производительность труда в России в условиях пандемии Covid-19 / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева // Социально-экономические, историко-правовые, философские концепции современности: Материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции, Ставрополь, 27 октября 2022 года. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью «Ставропольское издательство «Параграф», 2022. – С. 82-86. – EDN DWVVPK.

6. Ермаков, Г. П. Производительность труда в России и в мире на начальной стадии пандемии COVID-19 в 2020 году / Г. П. Ермаков, Е. И. Труничкина, М. Н. Труничкина // Экономика труда. – 2022. – Т. 9, № 3. – С. 533-554. – DOI 10.18334/et.9.3.114317. – ЭДН ФЗРОЭБ.

7. Ермаков, Г. П. Мобилизационная модель развития российской экономики / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Теоретические и прикладные аспекты в области гуманитарных наук: Материалы V Международной научно-практической конференции, Рязань, 28 апреля 2023 года. – Рязань: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Концепция», 2023. – С. 70-73. – EDN PTBWDI.

8. Ермаков, Г. П. Экономика сельского хозяйства России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 756-762. – EDN ZFSMHY.

9. Ермаков, Г. П. Мобилизационная экономика: теоретико-практический аспект / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 1253-1270. – DOI 10.18334/epp.13.5.117498. – EDN IAOORR.

10. Ермаков Г. П. Экономика России в условиях рестрикций, пандемии COVID-19 и СВО / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Том 13. – № 12. – DOI: 10.18334/epp.13.12.120080.

11. Эффективность труда и вознаграждение за его результаты: теория и практика / Г. П. Ермаков, Н. В. Котельникова, Е. И. Труничкина, Й. Н. Ганиева // Экономика труда. – 2021. – Т. 8, № 8. – С. 841-864. – DOI 10.18334/et.8.8.113240. – EDN DLVTHS.

THE RUSSIAN ECONOMY IN THE CONDITIONS OF A SPECIAL MILITARY OPERATION

Petryakov D.S.
Scientific supervisors – Ermakov G.P., Petryakov S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Russian economy, special military operation, macroeconomic indicators, gross domestic product, unemployment rate, inflation rate*

The paper presents data on the main macroeconomic indicators of the Russian economy during the period of the special military operation on the territory of Ukraine. Positive dynamics of gross domestic product, unemployment and inflation levels have been established

УДК 330.1

СОСТАВЛЯЮЩИЕ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Петряков Д.С., студент 3 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научный руководитель – Ермаков Г.П., кандидат технических наук, доцент
Научный руководитель – Петряков С.Н., кандидат технических наук, доцент
Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мобилизационная экономика, составляющие, характеристики, неолиберальная экономика, противодействие угрозам*

В работе определены составляющие мобилизационной экономики, вытекающие из ее дефиниции. Рассмотрены различные точки зрения на проблему составляющих (характеристик) мобилизационной экономики в постпандемийный период и в условиях проведения Россией специальной военной операции на территории Украины

Введение. В российской экономической жизни сосуществуют две субстанции, два института, две монады – государство и рынок, власть и телеологический механизм рынка, которые отличаются друг от друга своей ролью, степенью и интенсивностью воздействия на масштабы и эффективность функционирования экономики. До пандемии Covid-19 экономика России представляла собой чисто неолиберальную модель. Идеал неолиберализма – это рынок, который не сдерживается государственным регулированием и перераспределительной фискальной политикой. Все изменилось в период пандемии Covid-19, в постпандемийный период, а особенно после начала специальной военной операции (СВО) Россией на территории Украины. После 2022 года стало совершенно очевидным, что применение неолиберальной экономической модели не приведет к победе СВО. Сегодня «неолиберализм» как термин и как концепт в

Российской Федерации имеет однозначно пейоративную окраску и начинает использоваться исключительно как бранная кличка. В научной литературе все чаще стали говорить о мобилизационной экономике, которая, по существу, уже применяется на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. В этой связи приобретает актуальность исследование понятия «мобилизационная экономика» и ее составляющих.

Цель работы. На основе дефиниции категории «мобилизационная экономика» попробовать определить составляющие такой экономики.

Результаты исследований. Под мобилизационной экономикой страны понимается категория, характеризующая ее способность произвести максимальное количество продукции, работ, услуг в натуральных единицах измерения в определенных отраслях для обеспечения противодействия имеющимся или потенциальным угрозам существованию самого государства с помощью использования сконцентрированных в государственных институтах власти всех имеющихся ресурсов [1-9].

В научном сообществе нашей страны нет консенсуса ни о составляющих (характеристиках) мобилизационной экономики, ни об условиях перехода к такой экономической модели. Вот мнения некоторых ученых по перечню таких составляющих (характеристик). К примеру, в работе [10] к важнейшим характеристикам мобилизационной экономики относятся: 1) высокая норма накоплений; 2) защита внутреннего рынка от воздействия внешних факторов; 3) усиление централизованных организационных, управляющих и контролирующих функций государства; 4) осуществление долгосрочного (6 лет) прогнозирования и стратегического планирования.

Автор работы [11] к составляющим (признакам) причисляет: 1) отступление от долговременного тренда социально-экономического развития и курса социально-экономической политики государства; 2) повышение нормы накопления; 3) переориентацию социально-экономической политики государства с долговременных приоритетов на цели среднесрочного и даже краткосрочного характера; 4) усиление роли государственного регулирования; 5) политику импортозамещения,

а в более широком плане – значительный маневр структурой и основными направлениями внешнеэкономических связей; 6) включение механизмов «социальной компенсации» и максимального сбережения населения.

Автор работы [12] полагает, что переход к мобилизационной экономике в России может быть облегчен при выполнении следующих условий: 1) наличие достаточного ресурсно-сырьевого потенциала; 2) высокий уровень производительных сил; 3) мобилизация накопленных «закрывающих технологий»; 4) ресурсная мобилизация для развития внутреннего рынка.

По мнению автора работы [13], ключевыми моментами (условиями, чертами) такого перехода являются: 1) отказ от монетаристской либеральной модели «роста», концепции рыночного фундаментализма, Вашингтонского консенсуса и тех механизмов, которые были запущены в 1990-е годы, и построение общества социалистического типа на основе использования государственного планово-рыночного механизма; 2) отмена результатов залоговых аукционов 1995 года, национализация отдельных стратегических предприятий и отраслей; 3) обновление правовой базы, в частности, ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации», применение скорректированного и дополненного мобилизационного плана Министерства обороны в масштабах всего народного хозяйства; 4) возрождение народно-хозяйственного комплекса на основе восстановления единой системы энергетической системы России (ЕЭС России); 5) восстановление системы стратегического планирования и управления социально-экономического развития нашей страны; 6) введение жесточайшего централизованного управления страной. Автор солидарен с этим мнением. К этому следует добавить и такое условие, как придание Центральному банку статус казенного учреждения, который способствовал бы созданию замкнутого финансового потока, а не направленного на США и Европу, а также утверждению монополии на внешнюю торговлю и операции с валютой.

Заключение. На основе дефиниции мобилизационной экономики определены ее основные составляющие, учет которых

поможет переходу от неолиберальной модели экономики к мобилизационной.

Библиографический список:

1. Ермаков, Г. П. Критерии эффективности труда / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 4(34). – С. 32-45. – EDN TLXXIY.

2. Ермаков, Г. П. Понятие и сущность мобилизационной экономики / Г. П. Ермаков // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1354-1362. – EDN KWTRQY.

3. Ермаков, Г. П. Эффективность труда в сельском хозяйстве России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 763-773. – EDN JPZTOJ.

4. Ермаков, Г. П. Мобилизационная экономика: понятие, сущность, признаки / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Материалы Афанасьевских чтений. – 2023. – № 1(43). – С. 48-51. – EDN LUHKCQ.

5. Мобилизационная экономика: теоретико-практический аспект / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 1253-1270. – DOI 10.18334/epp.13.5.117498. – EDN IAOORR.

6. Ермаков, Г. П. Мобилизационная модель развития российской экономики / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Теоретические и прикладные аспекты в области гуманитарных наук: Материалы V Международной научно-практической конференции, Рязань, 28 апреля 2023 года. – Рязань: Общество с ограниченной

ответственностью "Издательство "Концепция", 2023. – С. 70-73. – EDN PTBWDI.

7. Ермаков, Г. П. Россия переходит к реализации модернизированной социалистической экономической парадигмы / Г. П. Ермаков, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 1(31). – С. 61-67. – EDN EBVIVJ.

8. Эффективность труда в мобилизационной экономике / Г. П. Ермаков, Й. Н. Ганиева, С. Н. Петряков, Д. С. Петряков // Экономика труда. – 2023. – Т. 10, № 5. – С. 635-652. – DOI 10.18334/et.10.5.117711. – EDN KNEXFV.

9. Ермаков, Г. П. Экономика сельского хозяйства России в предмобилизационный период / Г. П. Ермаков // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 756-762. – EDN ZFSMHY.

10. Матвеева, В. М. Мобилизационные цели и риски российской экономики / В. М. Матвеева // Инновационное развитие социально-экономических систем: условия, результаты и возможности : материалы VI международной научно-практической конференции, Орехово-Зуево, 05 июня 2018 года / Государственный гуманитарно-технологический университет. – Орехово-Зуево: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2018. – С. 163-168. – EDN YMHIFF.

11. Бухвальд, Е. М. Мобилизационная экономика как инструмент обеспечения национальной безопасности / Е. М. Бухвальд // Глобальная неопределенность. Развитие или деградация мировой экономики? : Сборник статей XI Международной научной конференции. В 2-х томах, Москва, 17–18 мая 2022 года / Под редакцией С.Д. Валентея. Том 1. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2022. – С. 210-216. – EDN YORHLS.

12. Бекренев, Ю. В. Переход России к мобилизационной экономике: возможности и лидерство / Ю. В. Бекренев, В. А. Крылова // Теоретическая экономика. – 2022. – № 6(90). – С. 63-71. – DOI 10.52957/22213260_2022_6_63. – ЭДН HQXBMS.

13. Воронин, Ю. Мобилизационная модель, как единственное и главное условие победы над коллективным Западом. / Ю. Воронин – Текст: электронный // Argumenti.ru. - URL: https://argumenti.ru/opinion/2022/10/795398 (дата обращения: 09.02.2024).

COMPONENTS OF THE MOBILIZATION ECONOMY

Petryakov D.S.
Scientific supervisors – Ermakov G.P., Petryakov S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mobilization economy, components, characteristics, neoliberal economy, countering threats*

The paper defines the components arising from the definition of the category of mobilization economy. Different points of view on the problem of components (characteristics) of mobilization economy in the post-pandemic period and in the conditions of Russia's special military operation on the territory of Ukraine are considered

УДК 343.132

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Пичугина Е.Ю., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А.А,
доцент, кандидат экономических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *предварительное расследование, судебная экспертиза, заключение эксперта, руководитель экспертного учреждения, полномочия руководителя экспертного учреждения, разъяснение прав, независимость эксперта.*

В статье рассматриваются отдельные проблемы, возникающие в правоприменительной деятельности в связи с отсутствием, надлежащей уголовно-процессуальной регламентации полномочий руководителя экспертного учреждения при назначении и производстве судебной экспертизы.

УПК РФ упоминает лицо, ответственное за руководство экспертным учреждением при регламентации порядка назначения и проведения судебной экспертизы. Но в то же время Кодекс не содержит понятия "руководитель экспертного учреждения" и не определяет его процессуальный статус. Понятие руководителя государственного судебно-экспертного учреждения отражено в Федеральном законе № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» [2].

УПК РФ регламентирует отдельные полномочия руководителя экспертного учреждения при назначении и проведении судебной экспертизы. В соответствии со статьями 199 и 200 УПК РФ руководитель экспертного учреждения имеет следующие полномочия:

- поручать проведение судебной экспертизы одному или нескольким подчиненным экспертам;

- разъяснять эксперту его права, обязанности и ответственность в соответствии со статьей 57 УПК РФ [1];

- в случае возврата постановления и материалов без выполнения, руководитель учреждения должен указать причины, по которым экспертиза не может быть проведена, возвращая их обратно;

- определять комиссионный характер экспертизы совместно со следователем.

Организация проведения экспертизы и полномочия руководителя экспертного учреждения подробно регламентируются в ведомственном законодательстве. В тексте указывается, что организация проведения экспертизы и полномочия руководителя экспертного учреждения регулируются специальными правилами.

Федеральный закон № 73-ФЗ распространяет свое действие на негосударственные судебно-экспертные учреждения только в отношении принципов судебно-экспертной деятельности, прав и обязанностей экспертов.

Таким образом, на данный момент правовое регулирование процессуального статуса руководителя экспертного учреждения является неполным.

Например, адвокат подал ходатайство об отмене приговора, указывая на нарушения уголовно-процессуального закона. Одно из нарушений заключалось в неправильном назначении судебно-технической экспертизы и судебно-бухгалтерской экспертизы, без учета необходимости их проведения в комплексе или в форме комиссии.

Федеральный закон № 73-ФЗ предписывает руководителю экспертного учреждения контролировать полноту и качество проведенных исследований, не нарушая принцип независимости эксперта [2].

В научной литературе предлагаются различные подходы к решению этой проблемы. Например, А.С. Червинский предлагает предоставить руководителю экспертного учреждения право направлять сопроводительное письмо к экспертному заключению, выражая свое мнение о выводах эксперта [9], а О.Ю. Антонов поддерживает идею о том, что руководитель экспертного учреждения должен иметь право подготовить рецензию на заключение эксперта и направить ее в

соответствующий орган [3]. Руководитель экспертного учреждения, выполняя эту функцию, может помочь следователю (дознавателю) в оценке достоверности экспертного заключения. Для следователя (дознавателя), не обладающего знаниями в области экспертной методики, сложно определить правильность выбора методики, соответствующей конкретной экспертной задаче, а также оценить, необходимо ли было использовать другие методики вместе с примененной. Если были использованы несколько методик, то следователю (дознавателю) трудно определить, нет ли противоречий между ними и другими аспектами исследования [5].

Федеральный закон № 73-ФЗ признает независимость эксперта в процессе проведения судебной экспертизы, поэтому позиция руководителя экспертного учреждения будет рассматриваться как заключение специалиста. Это позволит должностному лицу (органу), назначившему экспертизу, оценить полученное заключение и принять решение о проведении дополнительной или повторной судебной экспертизы (в случае ее надобности).

В УПК РФ и Федеральном законе № 73-ФЗ не указано, может ли руководитель экспертного учреждения самостоятельно проводить экспертизу. Анализ практики производства судебных экспертиз экспертно-криминалистическими подразделениями органов внутренних дел Российской Федерации показывает, что руководители иногда проводят экспертизы самостоятельно из-за большого количества порученных экспертиз. Некоторые ведомственные нормативные правовые акты, такие как приказы МЧС и Минюста Российской Федерации, позволяют руководителям экспертных учреждений самостоятельно проводить экспертизы в соответствии с их экспертной квалификацией.

Сотрудники экспертных подразделений, имеющие аттестацию на самостоятельное проведение судебных экспертиз в соответствующих специальностях, могут заниматься производством экспертиз, независимо от принадлежности экспертного учреждения к определенному ведомству. Руководитель специализированного экспертного учреждения, имея аттестацию на проведение экспертиз в соответствующей области, может самостоятельно провести исследование и составить заключение [4]. Решения судов

подтверждают допустимость экспертного заключения в качестве доказательства, если проведение исследования соответствует требованиям уголовно-процессуального закона и было выполнено квалифицированным специалистом в соответствующей области. Таким образом, экспертное заключение удовлетворяет требованиям УПК РФ.

При производстве экспертизы руководитель экспертного учреждения приобретает права и обязанности эксперта, установленные УПК РФ и другими нормативными актами. Существует необходимость предоставления руководителю разъяснений относительно его прав, обязанностей и ответственности, предусмотренных статьей 57 УПК РФ. Определение того, были ли руководителю разъяснены его права, обязанности и предупреждение об уголовной ответственности за предоставление заведомо ложного заключения, является важным фактором при оценке допустимости экспертного заключения в качестве доказательства.

В ходе производства экспертизы руководитель экспертного учреждения получает те же права и обязанности, которые предусмотрены УПК РФ и другими законодательными актами для экспертов. Однако вопрос возникает о необходимости разъяснения руководителю его прав, обязанностей и ответственности, указанных в статье 57 УПК РФ. Определение факта такого разъяснения прав и обязанностей эксперта, а также предупреждения об уголовной ответственности за предоставление заведомо ложного заключения, играет важную роль при оценке экспертного заключения в качестве допустимого доказательства.

Надзорная судебная инстанция отменила предыдущие судебные решения и направила дело на новое разбирательство из-за использования недопустимого доказательства – заключения эксперта. Суд признал, что данное заключение было получено с нарушением требований УПК РФ и является недопустимым доказательством. В случае проведения судебной экономической экспертизы в отношении потерпевшего, эксперту были разъяснены его права, обязанности и предупреждена об уголовной ответственности за предоставление заведомо ложного заключения. Однако экспертное исследование было проведено другим экспертом, которому не были разъяснены его права, обязанности и ответственность.

Руководитель экспертного учреждения обычно разъясняет эксперту его права и обязанности. В отсутствие такого поручения, разъяснение прав и обязанностей эксперта, а также предупреждение об уголовной ответственности за предоставление заведомо ложного заключения, осуществляет лицо или орган, назначившие экспертизу (следователь, дознаватель, суд) [6].

Следовательно, мы считаем, что в случае проведения экспертизы самостоятельно руководителем экспертного учреждения, его права и обязанности разъясняются лицом или органом, которые назначили экспертизу (следователь, дознаватель, суд) [7].

Таким образом, руководитель экспертного учреждения играет важную роль при назначении и проведении экспертизы в уголовных делах. Он организует работу по проведению экспертиз и осуществляет контрольную функцию. Руководитель имеет возможность самостоятельно проводить исследование и составлять заключение [8].

Существует необходимость правового регулирования процессуального статуса руководителя экспертного учреждения. Предлагается дополнить УПК РФ статьей 57.1 "Руководитель экспертного учреждения", которая бы определяла его процессуальный статус и полномочия. Руководитель должен иметь полномочия по контролю за полнотой и качеством проведенного исследования, а также право самостоятельно проводить экспертизу в рамках своих экспертных полномочий, предусмотренных УПК РФ [1].

Библиографический список:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 №174-ФЗ (ред. от 14.02.2024)

2. Федеральный закон № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»

3. Антонов, О.Ю. Проблемы использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве и пути их решения / О.Ю. Антонов // Актуальные проблемы российского права. – 2017. – № 6. – С. 149–157.

4. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской области / А.А. Навасардян // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития малого и среднего

бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». Казань, 2023. - С. 220-227.

5. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины "судебно-бухгалтерская экспертиза" / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С. 194-197.

6. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84.

7. Навасардян, А.А. Деловая игра как элемент образовательного процесса студентов при изучении дисциплин «Судебно-бухгалтерская экспертиза» и «Судебная экономическая экспертиза» / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – УлГАУ. – 2018. – С.181-186.

8. Червинский, А.С. Уголовно-процессуальный статус руководителя судебно-экспертного учреждения: автореф. дис. … канд. юрид. наук. – Н. Новгород, 2019. – 24 с.

THE RIGHTS AND OBLIGATIONS OF THE HEAD OF A FORENSIC EXPERT INSTITUTION IN CONDUCTING A FORENSIC ECONOMIC EXAMINATION

Pichugina E.Y.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *preliminary investigation, forensic examination, expert opinion, head of the expert institution, powers of the head of the expert institution, clarification of rights, independence of the expert.*

The article examines individual problems that arise in law enforcement activities due to the lack of proper criminal procedural regulation of the powers of the head of an expert institution in the appointment and conduct of a forensic examination.

УДК 338

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ

Полин В.В., студент 4 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *стратегия, предприятие, анализ, оценка, фактор*

В статье рассматриваются методы и инструменты разработки стратегии предприятия, которые предполагают использование различных подходов и техник для определения оптимального направления развития компании. Дана оценка эффективности стратегии предприятия, связанная с анализом результатов и поставленных целей на примере самарского промышленного предприятия ООО «Универсал Сервис».

Введение. Стратегия предприятия — это комплекс мероприятий, направленных на формирование и реализацию конкурентных преимуществ компании, обеспечение ее устойчивого роста и адаптации к изменяющимся условиям рынка [1]. По сути, она представляет собой интегрированный подход к управлению ресурсами, процессами и структурой компании с целью достижения поставленных целей и обеспечения долгосрочной конкурентоспособности.

Цель работы рассмотреть методы и инструменты разработки стратегии предприятия, которые предполагают использование различных подходов и техник для определения оптимального направления развития компании.

Результаты исследований. Оценка эффективности стратегии предприятия связана с анализом результатов и поставленных целей. Если задачами являлись достижение каких-либо финансовых результатов, то оценка эффективности осуществляется посредством

сравнения целевых и фактически достигнутых показателей. Результативность предлагаемых мероприятий в рамках выбранной экономической стратегии, как правило, определяется расчетом годового экономического эффекта [2]. Такие расчеты показывают, как отразились те или иные изменения в организационной, производственной структуре предприятия, конкретное мероприятие или внедрение новой методики и технологии на итоговые показатели деятельности промышленного предприятия.

Считается, что выбираемый метод должен варьироваться в зависимости от степени турбуленции внешней среды, с которой сталкивается организация [3]. При этом необходимо учитывать следующие требования к стратегическому анализу: оценивать совместные эффекты (синергизм), связанные с новым продуктом или рынком; выделять варианты, в которых фирма имеет неоспоримые конкурентные преимущества; позволять работать с вектором потенциально несовместимых целей; оценивать долгосрочный потенциал проектов, даже если расчеты потоков денежных средств не являются вполне надежными [4].

Рассмотрим выявленные в процессе исследования вопросы разработки стратегии и оценки ее эффективности на примере предприятия ООО «Универсал Сервис» (г. Самара).

Для определения рисков внешней среды проведем PEST-анализ. Проведенный PEST-анализ показал, что основные риски компании сопряжены с текущими геополитическими условиями и трансформациями в экономике: возросла налоговая нагрузка; макроэкономические показатели стали очень волатильными и непредсказуемыми; растет инфляция; возросла и продолжает повышаться стоимость импортного сырья и др.

С учетом результатов PEST-анализа для определения перечня угроз и основных рисков утраты финансовой устойчивости предприятия, а также выявления сильных сторон компании и возможностей роста проведем SWOT-анализ деятельности предприятия. На основе проведенного анализа можно сказать, что основными рисками утраты финансовой устойчивости и банкротства предприятия являются: рост инфляции; удорожание цен на автозапчасти; поломка оборудования, сбои; снижение спроса на услуги

предприятия; банкротство застройщиков – основных заказчиков компании и др. [5].

Исходя из проведенного анализа и выявленных рисков, предлагается рассмотреть стратегию развития предприятия, которая могла бы помочь предприятию справиться с текущими вызовами и укрепить его финансовую устойчивость в столь беспокойное время. Предложена стратегия, которая может быть названа как «Стратегия развития и внедрения инноваций». Она должна объединять элементы нескольких видов стратегий [6]:

- стратегия управления издержками. Необходимо сосредоточиться на оптимизации операций, сокращении издержек и эффективном использовании ресурсов;

- стратегия диверсификации, которая должна включать в себя такие меры, как расширение клиентской базы, предоставление дополнительных услуг и поиск новых рынков оказания услуг ремонта;

- стратегия инновационного развития, в рамках которой необходимо сосредоточиться на внедрении новых технологий в производственные процессы.

Стратегия по диверсификации должна учитывать не только расширение клиентской базы, но и расширение количества поставщиков, что позволит снизить зависимость от сторонних компаний, а также оптимизировать цены закупки материалов, запчастей. Для расширения рынка сбыта целесообразно рассмотреть мероприятие по строительству дополнительного корпуса для проведения технического обслуживания и ремонта строительной и дорожной техники, так как в настоящее время простоев и недозагрузки нет, всё оборудование занято текущими заказами.

Заключение. Следует считать, что выбор стратегии «Стратегия развития и внедрения инноваций», которая включает элементы стратегий управления издержками, диверсификации, инновационного развития, управления персоналом, является обоснованным. Это позволит решить самые проблемные аспекты деятельности предприятия, а, следовательно, сохранить экономическую устойчивость компании в условиях санкций.

Библиографический список:

1. Аренков, И. А. Конкурентный потенциал предприятия: модель и стратегии развития / И.А. Аренков, Я.Ю. Салихова, М.А. Гаврилова // Проблемы современной экономики. – 2011. – №. 4. – С. 120-125.

2. Заступов, А. В. Отраслевые особенности налогообложения в современной системе недропользования / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – № 2(112). – С. 29-33. – EDN SJABHT.

3. Воронин, Н. В. Специфика выбора стратегии развития предприятия / Н.В. Воронин // Вестник науки и образования. – 2019. – №. 12-2 (66). – С. 17-20.

4. Кофанова, Н. Н. Разработка стратегии развития предприятия в условиях экономического кризиса [Текст] / Н.Н. Кофанова, А.А. Мануйлов, Ю.В. Овчаренко // Актуальные проблемы бухгалтерского учета, анализа и аудита. – 2016. – С. 413-417.

5. Заступов, А. В. Стратегические конкурентные преимущества в управлении активами нефтяных компаний / А. В. Заступов // Нефть. Газ. Новации. – 2011. – № 3(146). – С. 80-82. – EDN NUDZML.

6. Азисова, О. М. Методические вопросы использования основных производственных фондов предприятия / О. М. Азисова, А. В. Заступов // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2018. – № 1. – С. 144-148. – EDN OISUZA.

METHODOLOGICAL TOOLS FOR DEVELOPMENT OF THE COMPANY'S STRATEGY

Polin V.V.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *strategy, enterprise, analysis, evaluation, factor*

The article discusses methods and tools for developing an enterprise strategy, which involve the use of various approaches and techniques to determine the optimal direction of the company's development. An assessment of the effectiveness of the company's strategy was given, related to the analysis of the results and set goals on the example of the Samara industrial enterprise Universal Service LLC.

УДК 332.365

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Полковников И.Ю., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Смирнова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: *сельскохозяйственные угодья, земля, эффективность использования*

Статья посвящена проблемам использования земли в современных условиях и методам для их устранения.

Современная Россия сталкивается с рядом серьезных проблем в области использования своих земельных ресурсов. Эти проблемы, охватывающие различные секторы экономики и затрагивающие интересы местного населения, требуют внимательного анализа и комплексного подхода к их решению. В результате исследования были выявлены и классифицированы факторы, оказывающие влияние на эффективность использования земли в современных условиях [1].

1. Помимо огромного размера, Россия обладает огромным потенциалом для сельского хозяйства. Однако несмотря на это, значительная часть сельскохозяйственных угодий остаётся неиспользованной или используется неэффективно из-за отсутствия инфраструктуры, недостаточной инвестиционной привлекательности и других факторов.

2. Экологические проблемы и угрозы природным ресурсам.

Недостаточное внимание к экологическим аспектам при использовании земли может привести к серьёзным последствиям для природы. Вырубка лесов, загрязнение почвы и водоемов, а также неправильное использование природных ресурсов угрожают биоразнообразию и здоровью человека.

3. Проблемы земельных прав и землепользования.

Сложности с получением земельных прав, неясные правила землепользования и неразвитая земельная кадастровая система создают препятствия для развития инвестиций и бизнеса. Это также может приводить к конфликтам между населением и корпорациями, желающими использовать землю в коммерческих целях.

4. Угроза изменения климата.

Изменение климата оказывает своё влияние на земельные ресурсы, вызывая пересохшую землю, засухи и другие экстремальные погодные явления, что может существенно ухудшить условия для сельского хозяйства и экосистем в целом.

5. Неравномерное распределение земли и ущерб.

В некоторых регионах России, особенно на севере и в сельских районах, наблюдается неравномерное распределение земли, что создает социальные и экономические проблемы для местного населения.

Проблемы использования земли в современной России являются сложными и многогранными, требующими комплексного подхода и мер для их решения. Ниже будут представлены несколько примеров методов устранения проблем использования земли в современных условиях в России.

Развитие сельскохозяйственных технологий: использование современных технологий в сельском хозяйстве и технологии точечного земледелия, позволяет эффективнее использовать сельскохозяйственные угодья и повышать урожайность [2].

Экологически устойчивое землепользование: принятие строгих экологических стандартов и мер для предотвращения загрязнения почвы, водоемов и воздуха, а также охраны лесных массивов и биоразнообразия.

Улучшение земельных прав: совершенствование законодательства и процессов, связанных с получением и использованием земельных прав, чтобы сделать их более прозрачными, доступными и защищенными.

Развитие инфраструктуры: инвестиции в развитие транспортной, энергетической и коммунальной инфраструктуры в сельских районах, чтобы сделать эти регионы более привлекательными для инвесторов и предпринимателей.

Эти методы, применяемые в сочетании, могут помочь решить многие из проблем использования земли в современных условиях в России и обеспечить устойчивое и эффективное использование земельных ресурсов для будущих поколений [3]. Они включают в себя улучшение инфраструктуры, развитие экологически устойчивых практик, улучшение земельных прав и справедливое распределение земли, а также адаптацию к изменяющемуся климату.

Библиографический список:

1. Басенкова, С. В. Влияние факторов на эффективность использования земли в сельскохозяйственных организациях / С. В. Басенкова, Г. Г. Зотова // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9(98). – С. 1103-1107. – EDN PNGLGX.

2. Липски, С.А. Состояние и использование земельных ресурсов России / С.А. Липски // Проблемы прогнозирования. – 2020. - № 4. – С. 107 – 115.

3. Смирнова, Е. А. Стратегические направления развития сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / Е. А. Смирнова // Актуальные вопросы современной экономики в глобальном мире. – 2018. – № 8. – С. 244-247. – EDN XUVOLJ.

4. Смирнова, Е. А. Тенденции и перспективы развития отрасли растениеводства / Е. А. Смирнова, Н. А. Иванова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 427-431. – EDN XVPDVR.

5. Александрова, Н. Интенсификация растениеводства Ульяновской области / Н. Александрова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2011. – № 2. – С. 61-62. – EDN NYAJHB.

6. Долгова, И. М. Сельский микрокластер – инновационный путь развития сельского хозяйства / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Проблемы устойчивого развития экономики России в условиях мирового кризиса: Материалы международной конференции,

Балашиха, 24–25 января 2013 года. – Балашиха: Де-По, 2013. – С. 293-308. – EDN SHAFOF.

7. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS

PROBLEMS OF LAND USE IN MODERN CONDITIONS

Polkovnikov I.Y.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agricultural land, land, efficiency of use*

The article is devoted to the problems of land use in modern conditions and methods for eliminating them.

УДК338.001.36

СРАВНЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ И КИТАЯ: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Попова Ю.А.,2 курс, Высшая школа креативных индустрий
Научный руководитель – Комарова И.П., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова, Россия, Москва

Ключевые слова: *Россия, Китай, научно-техническое развитие, цифровой суверенитет, экономический рост, цифровые технологии*

В статье сравнивается научно-техническое развитие России и Китая в контексте цифровых технологий, рассматривается цифровой суверенитет и ресурсы для инноваций. Подчеркивается важность научно-технического прогресса для экономического развития и международной конкурентоспособности.

Введение. Китай по ряду показателей опережает Россию в области научно-технологического развития. В мировой экономике Китай занимает лидирующие позиции по объему ВВП, экспорта, международного инвестирования и численности населения. Однако, стоит отметить, что лидерство Китая в мировом производстве и его глобальная конкурентоспособность связаны, в значительной степени, с огромным размером человеческого капитала. В Китае значительно увеличились расходы на исследования и разработки, однако в России также предпринимаются усилия для увеличения совокупных инвестиций в R&D. В настоящее время и Россия, и Китай следуют мировому тренду инновационного развития.

Цель работы. Исследование влияния цифровых технологий на научно-техническое развитие России с учетом стремления к обеспечению цифрового суверенитета. Анализ возможностей российского лидерства в цифровой экономике при ограниченных ресурсах, сравнительный анализ инноваций и экономического роста России и Китая.

Результаты исследований. Ориентация Китая на инновационную модель развития позволит ускорить интенсивный экономический рост, а России – повысить диверсификацию экономики и уменьшить зависимость от экспорта энергоресурсов. Нацеленность России и Китая на инновационное развитие во многом определяет изменение их роли и места в мировой экономике. Поэтому важно обратить особое внимание на перспективынаучно-технологического сотрудничества стран-партнёров с учётом современной мирохозяйственной ситуации и общих интересов в укреплении своих позиций в международном разделении труда.

Можно выделить следующие общие моменты в научно-технологическом развитии России и Китая:

– понимание высокой значимости научно-технологического развития для устойчивого развития экономики, инновационного роста;

– наличие интеллектуального капитала, накопленных знаний, рост объема инвестиций;

– потребность в реализации научно-технологических разработок, в том числе за счёт международного сотрудничества.

При этом есть и следующие отличительные особенности:

– различие ресурсов для экономического роста, которыми обладают экономики: у России это, в первую очередь, природные ресурсы, у Китая – человеческие;

– неодинаковые подходы к инвестированию: Россия, в основном, привлекает инвестиции в сырьевые отрасли, в то время как Китай активно инвестирует в высокие технологии, инфраструктуру и производство.

– различная специализация на мировом рынке: у России в экспорте в наибольшей степени представлены энергоносители, у Китая – машины, оборудование и транспортные средства.

Политика Китая основывается на том, что доминирование в сфере развития цифровых технологий приведет к доминированию в глобальной экономике. Отставание России в области цифровых технологий оценивается в 5-10 лет, что, в частности, связывают с негативным воздействием санкций, затрудняющих доступ к передовым зарубежным разработкам.В то же время Россия располагает значительным человеческим потенциалом.

В условиях вызванного пандемией COVID-19 кризиса общим для обеих стран было ускоренное формирования всеохватывающей цифровой экосистемы. С учетом скорости технологических изменений в цифровую эпоху, важно финансировать собственные фундаментальные исследования. Например, компания Huawei из Китая уже несколько лет выделяет более 10% своих доходов на исследования и разработки (в 2020 году – 15,9%), стремясь достичь прорыва в передовых технологиях. Китай опубликовал план развития, цель которого – стать мировым лидером в области искусственного интеллекта к 2030 году. Для этого Китай собирается вложить 150 миллиардов долларов в соответствующие разработки.

В национальной стратегии развития искусственного интеллекта России на период до 2030 года отмечается, что страна обладает потенциалом стать международным лидером в разработке и использовании технологий ИИ. Для достижения этой цели предусмотрена национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», включающая шесть федеральных проектов. Финансирование федерального проекта «Искусственный интеллект» будет в основном осуществляться за счет бюджетных средств. В целом объемы финансирования развития технологий ИИ в России пока меньше, чем в Китае.

Заключение. Россия активно стремится к обеспечению цифрового суверенитета, несмотря на ограниченные государственные и частные ресурсы по сравнению с Китаем. В реальности цифровой экономики необходимо приложить значительные усилия для достижения лидирующих позиций, однако с разработкой компетентных решений в различных областях цифровых технологий, Россия имеет потенциал для дальнейшего укрепления своей позиции и достижения успеха в экономическом развитии.

Библиографический список:

1. Лаврикова Ю.Г., Андреева Е.Л., Ратнер А.В. Научно-технологическое развитие России и Китая: компаративный анализ и перспективы сотрудничества//Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т.11.№4. - С. 48–62.

https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=uyqlbt(датаобращения: 27.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотекаeLIBRARY.RU

2. Дементьев В.Е. Перспективы России при цифровом доминировании Китая и США//Проблемы прогнозирования. 2022. №4(193). - С. 6-17.https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49232374(дата обращения: 27.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

COMPARISON OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL DEVELOPMENT OF RUSSIA AND CHINA: THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Popova J.A.
Scientific supervisor – Komarova I.P.,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Keywords: *Russia, China, scientific and technological development, digital sovereignty, economic growth, digital technologies*

The article compares the scientific and technological development of Russia and China in the context of digital technologies, examines digital sovereignty and resources for innovation. The importance of scientific and technological progress for economic development and international competitiveness is emphasized.

УДК: 004.9

СИСТЕМА «ХОРРИОТ»

Портнова А.С., магистрант 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Заживнова О.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Информационные технологии, ветеринарный контроль, документ, информационная система, доступность*

Работа посвящена исследованию инновационной системы «Хорриот». Определены подконтрольные товары системы. Рассмотрена структура данной системы.

Введение. Сегодня профиль работы ветеринарного врача, помимо лечения, профилактики болезней животных, ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторной диагностики, включает в себя навыки работы с использованием компьютерной техники и специальных автоматизированных программ.

В соответствии с действующими нормативно-правовыми документами осуществляется внедрение государственных информационных систем: «Веста», «Аргус», «Меркурий», «Ассоль», «Цербер», «Сирано», «Ветмониторинг», а также «Хорриот» [1].

Цель работы. исследование структуры федеральной государственной информационной системы «Хорриот» и её подконтрольных товаров.

Задачи:

1. Изучить систему ФГИС «Хорриот».
2. Цели создания ФГИС «Хорриот».
3. Изучить назначение программы «Хорриот».
4. Изучить особенности ввода информации о животных в «Хорриот».

Результаты исследования

ФГИС «Хорриот» (Федеральная государственная информационная система «Хорриот») — автоматизированная система, компонент ВетИС, предназначенный для сбора, хранения и передачи данных о маркировке и учете животных [2].

Цели создания ФГИС «Хорриот»

1. Техническое обеспечение маркирования, учета и идентификации животных, сбор и анализ информации об учтенных животных с целью обеспечения прослеживаемости жизненного цикла животных.

2. Регистрация проведенных мероприятий по профилактике и лечению болезней животных.

3. Выявление источников и путей распространения возбудителей заразных болезней животных, проведения мер борьбы распространения заразных болезней животных, а также учет и анализ эпизоотической ситуации на территории РФ.

4. Минимизация человеческих ошибок, благодаря наличию готовых форм для ввода информации, а также проверки вводимых пользователем данных [4].

Назначение программы ФГИС «Хорриот»

Компонент предназначен для использования сотрудниками:

1. Центрального аппарата Россельхознадзора (ЦА);

2. Ветеринарных управлений субъектов РФ (ВУ);

3. Территориальных управлений Россельхознадзора (ТУ);

4. Станций по борьбе с болезнями животных (СББЖ) [4].

Как осуществлять ввод информации о животных в системе «Хорриот». Сейчас доступ в компонент «Хорриот» могут получить ветеринарные врачи станций по борьбе с болезнями животных и должностные лица ветеринарных управлений с целью идентификации и учета животных, регистрации событий, происходящих с ними, и вспышек опасных болезней. Для того чтобы владельцу внести информацию о сельхозживотных в «Хорриот», необходимо обратиться в региональную ветеринарную службу. Также доступ в систему имеют должностные лица Россельхознадзора – для просмотра реестров животных и событий, связанных с ними.

Для удобства пользователей, специалисты Россельхознадзора разрабатывают универсальный шлюз, чтобы информацию в «Хорриот»

можно было переносить из любых внешних систем. Животное будет считаться прошедшем идентификацию, при условии наличия информации в системе.

При наполнении «Хорриота» данными, система контроля за перемещением животных и продукции животного происхождения как внутри страны, так и через границу, станет более полной. Это значит, что будет получен контроль почти за всеми возможными путями распространения заразных болезней и можно будет избежать поступления в обращение нелегальной и небезопасной продукции, что важно для повышения биологической безопасности животноводства и перерабатывающей промышленности, а в конечном итоге – для безопасности потребителей [3].

Заключение. Таким образом, федеральная государственная информационная система «Хорриот» путём автоматизации и взаимодействия с различными модулями с одного аккаунта упрощает процесс оформления и отслеживания ветеринарных сопроводительных документов для своих пользователей.

Библиографический список:

1. Информационные технологии в ветеринарии. Государственная ветеринарная служба Чувашской Республики [Электронный ресурс]: портал.- Электрон. дан. - Чебоксары, 2024. - Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

2. Важное про систему «Хорриот» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Краснодар: ASP, 2023. - Режим доступа: https://aoasp.ru

3. Система «Хорриот»: какие животные подлежат маркировке и сроки маркировки [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Сахалин: YarGroup Центр услуг «Мой бизнес» Сахалинской области, 2019-2024. Режим доступа: https://mybusiness65.ru

4. Веб-интерфейс продуктивной версии компонента «Хорриот» [Электронный ресурс]: официальный сайт. - М.: Россельхознадзор. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору, 2007-2024. - Режим доступа: https://help.vetrf.ru

HORRIOT SYSTEM

Portnova A.S.
Scientific supervisor – Zazhivnova O.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *information technology, veterinary control, document, information system, accessibility*

The work is devoted to the study of the Horriot innovation system. The controlled goods of the system are determined. The structure of this system is considered. Several sources providing information on the desired topic were analyzed.

УДК 536.5

АНАЛИЗ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ

Поршаков Л.Н., Новиков Д.И., студенты
Научный руководитель – Субаева А. К.,
доктор экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» Чистопольский филиал «Восток»

Ключевые слова: *измерение, термометр, инфракрасный термометр, бесконтактный, стационарный, точность, стоимость, температура, тепловизор, биометрический терминал, коронавирусная инфекция, мониторинг, Face ID, пропускная способность.*

В статье рассмотрены устройства для измерения температуры тела на предприятиях и в организациях, а также выделены их достоинства и недостатки на основе рассмотренных характеристик. Кроме того, разработана классификация для устройств с целью более грамотного выбора с учетом определенной сферы применения.

Измерение температуры тела является важной составляющей для определения заболеваемости человека. Проблема заключается в правильном выборе устройства для конкретной задачи в соотношении цена/функции для предприятий и различных организаций. Актуальность темы заключается в отсутствии конкретной классификации для устройств измерения температуры тела.

В условиях пандемии коронавирусной инфекции появилась необходимость в постоянном мониторинге температуры тела как на предприятии, так и общественных местах. В соответствии со статьей 212 Трудового Кодекса Российской Федерации, статьей 11 Федерального закона от 30.03.1999 г. №52–ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», во исполнении письма

Роспотребнадзора № 02/3853-2020-27 от 10.03.2020г. «О мерах по профилактики новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [1]».

В соответствии с данными нормативными распоряжениями работодателей обязывают производить измерение температуры своих подчиненных на предприятии каждые 4 часа. Также из рекомендаций Роспотребнадзора следует, что измерение температуры рекомендуется производить бесконтактными термометрами во избежание заражения при контакте.

Для целей измерения и контроля температуры были разработаны бесконтактные инфракрасные термометры, или иными словами – пирометры[2]. Пирометры основаны на принципе инфракрасного излучения.

При измерении температуры излучаемое тепло от объекта улавливается датчиком внутри пирометра и полученные данные передаются на микропроцессор. Обработанные данные выводятся на дисплей.

Пример устройства – пирометр продемонстрирован на рисунке 1.

Рис. 1 – Пирометр

Пирометр Fluke 62 MAX+ разработаны с повышенной пыле и грязезащищенностью для работы на небольших производствах. Благодаря низкой цене и хорошей точности доступны для приобретения простым пользователям.

В таблице 1 приведена краткая характеристика устройства. Рассмотрены такие параметры как: наличие модуля для СКУД (система

контроля управления доступом), пропускная способность устройства, точность измерения и стоимость. Для всех рассмотренных устройств краткие характеристики одинаковы.

Таблица 1 – Краткая характеристика пирометра

Тип устройства	Наличие СКУД	Пропускная способность	Точность измерения	Стоимость
Инфракрасный термометр	нет	низкая	0.1 – 0.2 °C	500 – 1500 руб.

Как видно из таблицы 1, пирометры обладают низкой ценой и неплохой точностью, но имеют при этом низкую пропускную способность.

Основным отличием тепловизоров от пирометров является преобразование инфракрасного излучения в термограмму – изображение, показывающее распределение тепла на поверхности тела [2].

Пример устройства – тепловизор продемонстрирован на рисунке 2.

Рис. 2 – Домашний тепловизор

Домашний тепловизор компании «FLIR» представляет собой устройство, совмещаемое в себе возможность вывода термограммы на дисплей, настройки режимов вывода, а также наличие средней точности измерения.

В таблице 2 приведена краткая характеристика тепловизора.

Таблица 2 – Краткая характеристика тепловизора

Тип устройства	Наличие СКУД	Пропускная способность	Точность измерения	Стоимость
тепловизор	нет	низкая	1 – 2 °С	2000 – 5000 руб.

Как видно из таблицы 2, тепловизоры обладают более высокой стоимостью, чем пирометры, при этом имеют низкую точность измерения и пропускную способность.

Стационарные бесконтактные инфракрасные термометры представляют собой стойку с установленным инфракрасным датчиком [3]. Считывание температуры проводится с запястья либо со лба на заданном расстоянии. Параллельно с этим, если это предусмотрено заводом – изготовителем, производится аутентификация по Face ID или по аналогичной технологии. После чего все полученные данные собираются, обрабатываются и выводятся.

Рис. 3 – Стационарный бесконтактный инфракрасный термометр

Пример устройства – стационарный бесконтактный инфракрасный термометр продемонстрирован на рисунке 3.

Инфракрасный термометр Human Body K3 с настенным креплением позволяет производить измерение температуры тела без участия человека с высокой точностью в автоматическом режиме.

В таблице 3 приведена краткая характеристика стационарного бесконтактного инфракрасного термометра.

Таблица 3 – Краткая характеристика стационарного бесконтактного инфракрасного термометра

Тип устройства	Наличие СКУД	Пропускная способность	Точность измерения	Стоимость
Инфракрасный термометр	есть	высокая	0.2 °C	3000 – 20000 руб

Как видно из таблицы 3, стационарные бесконтактные инфракрасные термометры имеют высокую точность и пропускную способность. Кроме того, наличие модуля СКУД позволяет использовать устройство на предприятиях.

На сегодняшний день биометрические терминалы с функцией контроля температуры являются самыми оптимальными для предприятий, на которых реализована система контроля доступа [4]. При входе система не только идентифицирует сотрудника, а также автоматически производит измерение температуры с помощью множества инфракрасных датчиков. При обнаружении повышенной температуры системы включает сигнал тревоги, а вход на предприятие блокируется.

Пример устройства – биометрический терминал с функцией контроля температуры продемонстрирован на рисунке 4.

Биометрический терминал SpeedFace-V5L [TD] от компании ZKTeco

представляет собой устройство, в котором совмещены такие функции как:

1. Функция бесконтактного измерения температуры;
2. Функция распознавания лиц (FaceID);
3. Функция верификация ладони.

Устройство обладает объемом базы данных в 6000 лиц, что позволяет реализовать подобную систему практически на любом крупном предприятии с большим количеством работников.

В таблице 4 приведена краткая характеристика стационарного бесконтактного инфракрасного термометра.

Рис. 4 – Биометрический терминал с функцией контроля температуры

Таблица 4 – Краткая характеристика стационарного бесконтактного инфракрасного термометра

Тип устройства	Наличие СКУД	Пропускная способность	Точность измерения	Стоимость
Биометрический терминал	есть	высокая	0.2 °C	30000 – 50000 руб.

Как видно из таблицы 4, биометрические терминалы обладают всеми необходимыми параметрами для применения в СКУД и предприятиях. Однако из-за высокой стоимости и требования к правильной установке и настройке требуется наличие дополнительного персонала.

Таким образом, можно сделать вывод, что все рассмотренные устройства являются бесконтактными термометрами, они имеют ряд особенностей и отличий, благодаря которым их можно отнести к определенной классификации, как показано в таблице 5.

Таблица 5 – Классификация устройств измерения температуры тела

Тип устройства	Классификация	Особенности
Пирометр и тепловизор	1 Класс	1. Устройства находятся в достаточно бюджетном ценовом диапазоне; 2. Обладают достаточной точностью; 3. Могут применятся в местах минимального скопления людей с низкой степенью угрозы заражения (парикмахерские, продуктовые магазины с маленькой торговой площадью и т.д.); 4. Благодаря низкой цене доступны для простого потребителя;
Стационарные бесконтактные инфракрасные термометры	2 Класс	1. Имеют высокую пропускную способность; 2. Широкий диапазон применения, ограниченный плотностью людей в измеряемом помещении; 3. Подходят для установки во внутрицеховых помещениях с лимитом до 100 человек, а также небольших супермаркетах, школьных и высших учебных заведениях;
Биометрические терминалы с функцией контроля температуры	3 Класс	1. Из-за высокой стоимости и сложности в монтаже оборудования применяются на современных предприятиях с активным внедрением цифровизации; 2. Обладают биометрическим сканером лица, что позволяет автоматизировать СКУД; 3. Требуется дополнительный персонал, отвечающий за настройку, калибровку, обслуживание оборудования;

Таким образом, рассмотренные бесконтактные устройства для измерения температуры тела позволяют сделать вывод о том, что из рассмотренных устройств наиболее бюджетными оказались пирометры и тепловизоры, наиболее функциональными оказались стационарные бесконтактные инфракрасные термометры, а наиболее дорогими и современными оказались биометрические терминалы с функцией контроля температуры.

Библиографический список:

1. Измерение температуры тела работников раз в 4 часа как это организовать на практике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://v8.1c.ru

2. Оценка-термометрии. Уход при лихорадке [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: https://www.smedk.ru

3. Пономарев, и практические аспекты теплофизических измерений: монография. В 2-х кн – Тамбов: Тамб. гос. техн. ун-т, 2006. – Кн. 1. – 208 с.

4. Профос, П. Измерения в промышленности: справочник. В 3 кн. Кн. 2. Способы измерения и аппаратура / П. Профос; пер. с нем. – М.: Металлургия, 1990. – 384 с.

5. Subaeva, A. K. Current condition of Russian agricultural engineering market / A. K. Subaeva, N. V. Malinina // Life Science Journal. – 2014. – Vol. 11, No. 9s. – P. 360-362. – EDN VAGOWV.

6. Цифровые трансформации в аграрном секторе экономики / Т. И. Ашмарина, В. Т. Водянников, Ю. М. Гладыш [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Сам Полиграфист", 2021. – 340 с. – ISBN 978-5-00166-490-1. – EDN PJWGVJ.

ANALYSIS OF DEVICES FOR MEASURING BODY TEMPERATURE IN ENTERPRISES AND ORGANIZATIONS

Porshakov L.N., Novikov D.I.
Scientific supervisor – Subaeva A. K.
Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Chistopol branch "Vostok"

Keywords: *measurement, thermometer, infrared thermometer, non-contact, stationary, accuracy, cost, temperature, thermal imager, biometric terminal, coronavirus infection, monitoring, Face ID, throughput.*

The article discusses devices for measuring body temperature in enterprises and organizations, and also highlights their advantages and disadvantages based on the characteristics considered. In addition, a classification for devices has been developed in order to make a more competent choice, taking into account a specific scope of application.

УДК: 657

УЧЕТ И АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА ПРИМЕРЕ ООО «БЛАГОДАТНОЕ» КОРЕНЕВСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Прапорщикова В. М., студентка 2 курса отделения «Машиностроение, экономики и управления»
Научный руководитель – Железнякова М. А.
ОБПОУ «КГТТС»

Ключевые слова: *финансовый результат, выручка, доходы, маржинальный доход, налогообложение, прибыль, продажи.*

В работе представлен обзор литературы по теме исследования, рассмотрен порядок учета финансовых результатов, проведен анализ финансовых результатов на примере предприятия ООО «Благодатное» Кореневского района Курской области, выявлены причины и факторы, оказывающие влияние на финансовые результаты предприятия, а также предложены мероприятия по улучшению финансовых результатов.

Актуальность темы исследования подтверждается тем, что для успешной деятельности, упрочнения собственных позиций на рынке каждое предприятие стремится к получению большего объема вырученных денежных средств. Для принятия наиболее эффективных и оперативных решений при продаже продукции необходима информация о себестоимости продаваемой продукции, ценах реализации, о наличии постоянных договорных связей с покупателями. Продажа изготовленной продукции представляет собой важнейший показатель деятельности производственной организации. Ведь именно продажей завершается оборот средств, затраченных на изготовление продукции. По мнению Хосиев Б.Н.[1] продажа изготовленной продукции представляет собой важнейший показатель деятельности производственной организации. Ведь именно продажей завершается оборот средств, затраченных на изготовление продукции.

Так Вахрушина А. В. [2] считает, что продажа товаров по

сниженным (льготным) ценам может являться одним из бонусов за работу в компании.

Верникова Я.Д. [3] уточняет, что анализ объема производства начинается с изучения динамики валовой и товарной продукции, расчета базисных и цепных темпов роста и прироста производства. При изучении основных факторов, влияющих на уровень продажи продукции, в первую очередь необходимо рассмотреть влияние уровня товарности и количества произведенной продукции (таблица 1).

Таблица 3 - Факторный анализ изменения объема реализованной продукции в ООО «Благодатное»

Вид продукции	Произведено, ц		Уровень товарности, %		Продано, ц				Отклонение объема продаж (+,-), ц		
	2020 г.	2022 г.	2020 г.	2022 г.	2020 г.	2022 г.	усл.		всего	в том числе за счет	
										объема производства	уровня товарности
ечмень	10241	6230	90,0	75,1	9218	4677	5607,0		-4541	-3611,0	-930
рапс	108	102	74,1	-	80	-	75,6		-80	-4,4	-75,6
Итого	24571	29748	248,9	441,0	42848	67326	44004		+24478	+11156,6	+23321,4

Объем продажи пшеницы в 2022 году увеличился на 54,3 % по сравнению с 2020 годом, за счет этого объем реализованной пшеницы увеличился на 6864 ц. Снижение коэффициента товарности до 99,5 % способствовал уменьшению объема продажи на 366,3 ц. За счет совместного влияния этих факторов объем проданной пшеницы увеличился на 6478 ц.

Объем продажи рапса в 2022 году снизился на 80 ц по сравнению с 2020 годом за счет снижения уровня товарности на 75,6 ц. Сокращение

объема производства рапса на 6 ц привело к уменьшению объема продаж на 4,4 ц. В 2022 году объем продажи подсолнечника увеличился на 9526 ц против 2020 года. Повышение коэффициента товарности на 211,0 % способствовал увеличению объема продажи на 9526 ц.

Факторный анализ изменения объема реализации продукции под воздействием названных причин рассмотрим в таблице 2.

Таблица 2 - Влияние основных факторов на изменение денежной выручки в ООО «Благодатное»

Вид продукции	Продано, ц		Цена реализации за 1 ц, р.		Выручка от продажи, тыс. р.			Отклонение (+,-) выручки, тыс. р.		
	2020 г.	2022 г.	2020 г.	2022 г.	2020 г.	2022 г.	условный	всего	в т.ч. за счет	
									количества	цены
пшеница	12588	19066	538,7	794,3	6781	15145	10270,9	+8364	+3489,9	+4874,1
ячмень	9218	4677	282,2	952,7	4829	4456	1319,8	-373	-3509,2	+3136,2
Рапс	80	-	1812,5	-	145	-	-	-145	-145	-
Итого	42848	67326	2335,0	2902,6	22492	67071	30200,5	+44869	+7708,5	36870,5

Из данных таблицы 2 видно, что выручка от продажи ячменя снизилась за рассматриваемый период времени на 373 тыс. руб., в том числе за счет сокращения объема продаж данного вида продукции на 3509,2 тыс. руб. За счет увеличения цен реализации размер выручки увеличился на 3136,2 тыс. руб. В связи с тем, что в 2022 году рапс

предприятие не выращивало это привело к неполучению выручки в размере 145 тыс. руб. В целом от продажи собственной продукции ООО «Благодатное» выручка увеличилась на 44869 тыс. руб., в том числе за счет роста цен реализации на 36870,5 тыс. руб. Увеличение объемов продаж и на 57,1 % привело к увеличению выручки на 7708,5 тысяч рублей.

В целях совершенствования бухгалтерского учета рекомендуем использовать бухгалтерскую программу«1С: Предприятие 8.2», а также попробовать использовать вариант группировки аналитических счетов к счету 90 «Продажи» согласно Методическим рекомендациям по применению Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности агропромышленных организаций.

Библиографический список:

1. Хосиев, Б.Н. Анализ финансовых результатов деятельности сельскохозяйственных организаций / Б.Н. Хосиев // Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. - 2021. - № 8. - С.50-54.

2. Вахрушина, А.И. Передача готовой продукции в розничные торговые точки / А. И. Вахрушина // Пищевая промышленность: бухгалтерский учет и налогообложение. – 2020. - №3. – С. 12-17.

3. Верникова, Я.Д. Определение выручки / Я. Д. Верникова // Бухгалтерский учет. – 2023. - № 12. – С.8-11.

ACCOUNTING AND ANALYSIS OF FINANCIAL RESULTS ON THE EXAMPLE OF LLC BLAGODATNOYE KORENEVSKY DISTRICT KURSK REGION

Praporshchikova V. M.
Scientific supervisor – Zheleznyakova M. A.
OBPOU "KGTTS"

Keywords: *financial result, revenue, income, marginal income, taxation, profit, sales.*

The paper presents a review of the literature on the research topic, considers the accounting procedure for financial results, analyzes financial results on the example of an enterprise, identifies the causes and factors influencing the financial results of an enterprise, and suggests measures to improve financial results.

УДК 657

ПОДОТЧЕТНЫЕ ЛИЦА: ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТОВ С НИМИ

Провалов В.Е., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Банникова Е.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *подотчетные лица, расчеты, бухгалтерский учёт, авансовый отчет.*

В каждой организации ведется работа с подотчетными лицами. От четкой организации и налаженного документооборота зависит сохранность средств предприятия и корректность признания расходов в целях налогообложения. Во избежание конфликтных ситуаций с налоговыми службами, сотрудникам бухгалтерского аппарата следует организовывать четкое документирование расчетных взаимоотношений с подотчетными лицами.

Очень часто в ходе хозяйственной деятельности затраты на нужды предприятия приходится осуществлять работникам по указанию руководителя организации. В таком случае работнику дают деньги под отчет, т. е. за этим следует его обязанность представления отчета за полученные и потраченные суммы. Такой работник для бухгалтерии является подотчетным лицом.

В каждой компании ведется работа с подотчетными лицами. От четкой организации и налаженного документооборота зависит сохранность средств предприятия и корректность признания расходов в целях налогообложения.

Подотчетные лица – это работники, которым выданы денежные средства для оплаты товаров, работ и услуг в интересах компании.

Подотчётным лицом может быть любой сотрудник организации или ИП. Для этого руководитель приказом наделяет его соответствующими полномочиями и утверждает будущие траты.

Рис. 1 – Категории лиц, которым можно выдавать подотчетные суммы

Если работник или учредитель официально не трудоустроены в организации, они не могут брать деньги под отчёт. Также ИП не может выступать подотчётным лицом, ведь он не является сотрудником собственной фирмы. Но предпринимателю это и ни к чему - он может пользоваться средствами со своего расчётного счёта и брать деньги в кассе по расходному ордеру, если укажет назначение трат.

Подотчётные лица - материально-ответственные работники. Если они не отчитаются о тратах и не вернут деньги, работодатель будет вычитать эту сумму из зарплаты или взыщет её через суд.

Подотчетными лицами могут быть любые сотрудники компании, в том числе:

- генеральный директор;
- работники-иностранцы, не являющиеся валютными резидентами РФ, поскольку при передаче под отчет не происходит использование денежных средств в качестве средства платежа;
- работники, имеющие задолженность по ранее полученной под отчет сумме, поскольку требование полного погашения задолженности отсутствует в указании № 3210-У.

Выдать подотчетные денежные средства физическому лицу, не являющемуся работником компании, по общему правилу нельзя. Исключение составляют физические лица, с которыми у организации

заключен гражданско-правовой договор, например, подрядчики, исполнители.

Денежные средства подотчетным лицам могут быть выданы (рисунок 2):

- на хозяйственные и административные расходы – в размере, определенном производственной необходимостью, и на сроки, определенные производственной необходимостью;

- на командировочные расходы – на срок, установленный приказом руководителя о направлении работника в командировку, и в сумме, в которую должны быть включены расходы на проезд, затраты на проживание и суточные.

Рис. 2 – Направления расходования сумм, выданных под отчет

Представительские расходы – самая неоднозначная статья расходов в любой организации, которая вызывает множество вопросов как в теоретических аспектах, так и в практике.

Представительские расходы – это затраты, которые несет организация при проведении встреч, презентаций, проведении собраний для установления положительных деловых связей и развития партнерских отношений, повышения известности торговой марки организации.

Определение представительских расходов установлено Налоговым кодексом и к данной категории расходов относятся:

расходы на транспортировку гостей к месту проведения мероприятия и обратно; расходы, связанные с проведением официальных приемов, к которым можно отнести организацию завтрака, обеда для представителей партнеров; расходы на работу переводчиков в период проведения мероприятий, которые не состоят в штате налогоплательщика; расходы на организацию работы буфетов во время проведения мероприятий.

В Налоговом кодексе нет четкого разделения понятий «официальный прием» и «обслуживание представителей других организаций», в связи с этим приемом можно признать организацию завтрака или обеда для партнеров, а вот их транспортировка, работа буфета, привлечение переводчика скорее относится к расходам на их обслуживание.

При проверке налоговыми органами всегда проверяется направленность мероприятий: действительно ли они были проведены для установления сотрудничества с партнерами, то есть, носят ли они производственный характер.

Представительскими расходами можно признать только расходы по организации официальных встреч, так, пояснения, изложенные в Письме от 1 ноября 2010 г. № 03-03-06/1/675 указывают, что нельзя считать проведение ужина с партнёрами, если данное мероприятие не носит официального характера. Для подтверждения официальности приема можно посоветовать организации представить, например, программу встречи, где будет отражен перечень вопросов, подлежащих обсуждению в ходе данной встречи. Однако в арбитражной практике есть случаи, когда суд принял сторону налогоплательщика даже при отсутствии документов, подтверждающих официальность проведенного мероприятия.

Расчеты с подотчетными лицами, а также учет данных операций зависят от порядка их организации, условий окончательного расчета по подотчету (авансовому отчету), статуса работодателя и применяемой им системы налогообложения.

Инициатором выдачи денег может быть руководство или работник. В первом случае директор выпускает приказ, в котором прописывает – кому, для чего, на какой срок и в какой сумме нужно выдать деньги. Если инициатива исходит от сотрудника, он пишет

заявление в свободной форме, а руководитель ставит визу согласования с теми же данными – подотчётные лица, назначение трат, суммы и сроки.

В распорядительном документе можно разрешить разовую или постоянную выдачу денег, указать одно или несколько подотчётных лиц. В документе пишут фамилии и инициалы сотрудников, какие суммы им выдают и на какой срок.

Процедура расчетов с подотчетными лицами включает в себя следующие основные операции: выдача аванса подотчетному лицу; проверка авансового отчета о целевом расходовании подотчетных средств; окончательный расчет с подотчетным лицом по утвержденному авансовому отчету.

Деньги под отчёт имеют право выдавать бухгалтер, кассир или руководитель. И только тому сотруднику, который указан в приказе как подотчётное лицо.

Чтобы не было вопросов во время налоговой проверки, желательно в приказе прописывать способ выдачи денег, например, «из кассы» или «переводом на карту». Если деньги зачисляют на личную карту работника, в распоряжении нужно указать её реквизиты. Не следует забывать в назначении платежа уточнять, что это подотчётные средства, а не зарплата, например, «аванс на оплату командировочных» или «деньги на представительские расходы» - иначе на эту сумму будет начислен НДФЛ.

Поэтому, при проведении данных операций работодатель в зависимости от предпринимательского статуса, применяемой системы налогообложения и целей, на которые выдавались подотчетные средства, должен:

- соблюдать предельный размер наличных расчетов в случае приобретения товаров (работ, услуг) через подотчетное лицо – представителя по договорам поставки (выполнения работ, оказания услуг). Так, максимальную сумму подотчетных определяет руководитель экономического субъекта. Сколько можно выдавать в подотчет, он может указать на заявлении работника или в приказе. Однако, нельзя забывать о предельном размере расчета наличными – 100000 руб. по одной сделке и при оплате товаров, работ, услуг от лица организации сотрудник должен его соблюдать;

- отражать расчеты с подотчетным лицом в бухгалтерском учете и налоговом учете при применении ОСНО или спецрежима в виде УСН;

- учитывать особенности формирования облагаемой базы по НДФЛ и страховых взносов. Единая базовая ставка по страховым взносам с января 2023 года составляет 30% в пределах облагаемой базы и 15,1% сверх базы;

- проверять на правомерность принятие НДС к вычету по расходам, понесенным через подотчетное лицо.

Библиографический список:

1. Навасардян, А.А. Прогнозирование форм расчетов с поставщиками и подрядчиками методом экстраполяции / А.А. Навасардян, Е.В. Банникова, О.И. Хамзина / Материалы X Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 89-95.

2. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

3. Хамзина, О.И. Учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности предприятия / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - Ульяновск, 20-21 июня 2018 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. - С. 369-374.

4. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

5. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

6. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового

контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

ACCOUNTABLE PERSONS: CONCEPT AND FEATURES OF SETTLEMENTS WITH THEM

Provalov V.E.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *accountable persons, calculations, accounting, advance report.*

Each organization works with accountable persons. The safety of the enterprise's funds and the correct recognition of expenses for tax purposes depend on clear organization and streamlined document flow. In order to avoid conflict situations with tax services, accounting staff should organize clear documentation of settlement relationships with accountable persons.

УДК 658.1

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ АО «KEGOC»

Проходова В.П. студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Бекболсынова А.С., магистр экономических наук
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева

Ключевые слова: *Акционерное общество, АО «KEGOC», учетная политика, финансовая отчетность, аудит, финансовые показатели.*

В работе рассмотрена деятельность АО «KEGOC». Авторами был проведен анализ консолидированной финансовой отчетности за три года, а также были даны рекомендации для улучшения деятельности акционерного общества.

Акционерное общество (АО) – форма хозяйственного общества, в которой уставный капитал разделен на определенное количество акций. Владение акциями дает право акционера на получение дохода в виде дивидендов, а также участие в принятии важных решений, касающихся деятельности компании.

В АО доля каждого акционера определяется количеством акций, которыми он владеет. Акции могут быть обыкновенными и привилегированными. Обыкновенные акции предоставляют своим владельцам право голоса на общем собрании акционеров, а привилегированные акции предоставляют особые привилегии, например, приоритетное получение дивидендов или приоритетное возвращение инвестиций при ликвидации общества. Общим собранием акционеров управляют акционеры, имеющие право голоса. Собрание принимает решения по вопросам, важным для компании, например утверждение устава, установление размера дивидендов. Акционерное общество имеет право распределять полученную прибыль между акционерами в виде дивидендов. Размер дивидендов определяется

общим собранием акционеров в соответствии с установленными правилами [1].

Акционерное общество «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC» было создано 11 июля 1997г. Ключевыми направлениями деятельности компании являются передача электрической энергии, организация технической диспетчеризации поставок энергии в сеть и контроль их потребления, а также эффективное балансирование производства и потребления электроэнергии.

Учетная политика АО «KEGOC» была разработана в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности. Учетная политика была утверждена Советом директоров АО «KEGOC», протоколом от 18.09.2020 года № 9. Учетная политика АО «KEGOC» это конкретные принципы, положения, основы, правила, а также практики, которые применяется в АО «KEGOC» и используются для правильного ведения бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности соответствующие законодательству Республики Казахстан о бухгалтерском учете и финансовой отчетности, а также МСФО.[2]

Важную роль в структуре любой организации играют акционеры. Именно от их действий и решений зависит будущие развитие акционерного общества. Анализ состава акционеров АО «KEGOC» (рис.1) показал, что 90% акций принадлежат АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына»

Рис. 1 – Доля акционеров АО «KEGOC»

Примечание – рисунок составлен авторами [2]

В соответствии с пунктом 2 статьи 5 Закона Республики Казахстан от 20 ноября 1998 года № 304 «Об аудиторской

деятельности» АО «KEGOC» подвергается обязательному аудиту и публикуют в средствах массовой информации годовую финансовой отчетностью и аудиторский отчет. [3]

Нами была изучена консолидированная финансовая отчетность АО «KEGOC» за 2020–22 годы в котором ключевым показателем является прибыль. Финансовые результаты компании представлены Таблицей 1.

Таблица 1 – Финансовые показатели за 2020–2022 года. (в тысячах тенге) АО «KEGOC»

Показатели	2020	2021	2022	2020/2021	2021/2022
Валовая прибыль	83602	65760	50899	-21,40%	-22,60%
Операционная прибыль	74909	48895	37993	-34,73%	-22,30%
Прибыль до налогообложения	65748	46772	32468	-28,90%	-30,60%
Прибыль за год	53465	52635	26747	-1,56%	-49,19%
Примечание – таблица составлена авторами [3]					

Данные таблицы 1 показывают, что АО «KEGOC» в период с 2020 года имеет отрицательную динамику прибыли. С 2020 по 2021 год прибыль уменьшилась на 1,56%, а в период с 2021 по 2022 год на 49,19%. Резкий упадок прибыли АО «KEGOC» связан с ростом себестоимости, увеличением финансовых расходов, капитальных вложений, снижением денежных средств от операционной деятельности.

Таким образом, основываясь на результатах анализа финансовых показателей АО «KEGOC», можно дать следующие рекомендации для улучшения деятельности акционерного общества:

1. Разработать стратегию для повышения прибыльности АО «KEGOC».

2. Проведение обучающих программ и повышение квалификации сотрудников в области финансовой деятельности. Это поможет АО «KEGOC» улучшить качество управления финансовыми ресурсами. Непрерывное развитие сотрудников в этой области поможет компании адаптироваться к изменяющейся ситуации на рынке.

3. АО «KEGOC» необходимо разработать стратегию для разнообразия источников доходов.

Библиографический список:

1. Закон Республики Казахстан от 13 мая 2003 года № 415 «Об акционерных обществах»

2. Официальный сайт Акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.kegoc.kz/ru/

3. Консолидированная финансовая отчетность АО «KEGOC».

ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF A JOINT-STOCK COMPANY ON THE EXAMPLE OF KEGOC JSC

Prokhodova V.P
Scientific supervisor –Bekbolsynova A.S.
L.N. Gumilyov Eurasian National University

Keywords: *Joint Stock Company, KEGOC JSC, accounting policy, financial statements, audit, financial indicators.*

The paper examines the activities of KEGOC JSC. The authors analyzed the consolidated financial statements for three years, and also made recommendations for improving the activities of the joint-stock company.

УДК 657

НЕОБХОДИМОСТЬ ГРАМОТНОГО ВЕДЕНИЯ УЧЕТА ПО СЧЁТУ 90 «ПРОЖАДИ»

Пугачев В.Д., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *реализация, продажа, финансовый результат, основной вид деятельности, бухгалтерский учёт, счёт, субсчёт.*

Конечным результатом любой предпринимательской деятельности является достижение положительного финансового результата – прибыли. В бухгалтерском учёте размер прибыли или убытка от основного вида деятельности на конец отчётного периода определяется по итогам ведения счёта 90 «Продажи».

Под продажей в сфере экономики подразумевается задокументированный обмен товаров, работ или услуг на денежные средства. Продажа, как правило, выступает завершающим этапом бизнес-цикла коммерческого предприятия. Счёт 90 «Продажи» предназначен для обобщения информации о реализации продукции организации будь то доходы или расходы и определения финансового результата, что делает его неотъемлемой частью бухгалтерского учёта.

Аналитический учёт по счету 90 «Продажи» ведут в зависимости от особенностей деятельности организации. Так, ведение аналитики по счёту 90 «Продажи» может выглядеть следующим образом:

- по группам товаров и видам работ или услуг;
- по направлениям работы;
- по регионам продаж.

Необходимые для определения финансового результата показатели формируются не на самом счёте 90 «Продажи», а на открытых к нему субсчетах. Таким образом к счёту 90 «Продажи», согласно плану счетов Министерства Финансов Российской Федерации, открывают следующие субсчета:

90.2 «Выручка»;

90.3 «Себестоимость продаж»;

90.3 «Налог на добавленную стоимость»;

90.4 «Акцизы»;

90.7 «Расходы на продажу» – отражение расходов, связанных с реализацией товаров, работ или услуг;

90.8 «Управленческие расходы» – отражение расходов, связанных с процессом организации предприятия;

90.9 «Прибыль/убыток от продаж» (может отражаться как по дебету, так и по кредиту в зависимости от результата).

Также стоит учесть, что экономический субъект вправе самостоятельно разработать систему субсчетов, более пригодную для ведения определённой, свойственной ему коммерческой деятельности. Однако вносить изменения в рабочий план счетов в течение года запрещается, поскольку это может привести к искажению учёта. Поэтому, при необходимости, подобного рода корректировки следует проводить в конце отчётного периода при внесении изменений в саму учётную политику.

Записи по счёту 90 «Продажи» ведутся по нарастающей в течение года.

Пример: конечное сальдо субсчёта 90.1 за январь, станет начальным сальдо счёта 90.1 за февраль, а конечное сальдо за февраль станет начальным сальдо за март и так до окончания отчётного периода.

Движение показателей по субсчетам фиксируется ежемесячно, осуществляется расчёт разницы между оборотом по дебету субсчёта 90.1 и оборотами по кредиту субсчетов 90.2 – 90.8. После чего, если результатом является прибыль, её отражают по дебету субсчёта 90.9, если убыток – по кредиту. Финансовый результат с субсчёта 90.9 ежемесячно списывают на счёт 99 «Прибыли и убытки», поэтому остатков на начало или конец периода у счёта 90 нет.

Перейдём к корреспонденции и основным операциям по счёту 90 «Продажи» и рассмотрим проводки по его субсчетам.

Дебет 62 «Расчёты с покупателями и заказчиками» – Кредит 90.1 «Выручка»: данная проводка является основной для отражения признания выручки;

Дебет 90.2 «Себестоимость продаж» – Кредит 41 «Товары», 43

«Готовая продукция»: списание себестоимости проданных товаров, работ, услуг;

Дебет 90.3 «Налог на добавленную стоимость» – Кредит 68 «НДС»: начисление НДС;

Дебет 90.4 «Налог на добавленную стоимость» – Кредит 68 «Акцизы»: начисление акциз;

Дебет 90.7 «Расходы на продажу» – Кредит 44 «Расходы на продажу»: списание коммерческих расходов;

Дебет 90.8 «Управленческие расходы» – Кредит 26 «Общехозяйственные расходы»: списание управленческих расходов.

Рассмотрим таблицу 1, которая содержит пример отражения финансового результата на субсчетах счёта 90 «Продажи» за отчётный период.

После чего получение прибыли от основного вида деятельности на конец месяца отражается проводкой: Дебет 90.9 – Кредит 99 – 37900. А конечное сальдо субсчетов отчётного месяца переносится на следующий месяц в виде начального сальдо субсчетов.

Рассмотрим закрытие счёта 90 «Продажи» за отчётный период (год). По состоянию на 31 декабря после отражения в учёте всех хозяйственных операций проводится реформация баланса. Реформация баланса – это процедура закрытия бухгалтерских счетов, на которых учитываются финансовые результаты деятельности организации. Как упоминалось ранее, записи по счёту 90 «Продажи» ведутся по нарастающей в течение года, поэтому закрытие субсчетов осуществляется во время реформации баланса и выглядит оно следующим образом:

Таблица 1 – Отражения финансового результата за отчётный период (месяц)

Субсчета	Счёт 90 «Продажи»	
	Дебет	Кредит
90.1		123000 43100
		166100
90.2	74000 31800	
	105800	
90.3	12400 10000	
	22400	
90.9		37900

1. Отражение результатов реализации товаров, работ, услуг на субсчёте 90.9:

Дебет 90.1 – Кредит 90.9;

Дебет 90.9 – Кредит 90.2, 90.3, 90.4, 90.7, 90.8.

2. Закрытие субсчёта 90.9:

Дебет 90.9 – Кредит 99 «Прибыли и убытки»: отражение прибыли от продаж (если оборот по дебету субсчёта 90.9 был меньше оборота по кредиту).

Дебет 99 «Прибыли и убытки» – Кредит 90.9: отражение убытка от продаж (если оборот по дебету субсчёта 90.9 был больше оборота по кредиту);

В итоге по состоянию на 1 января года, следующего за отчетным, ни на синтетическом счете, ни на субсчетах, открытых к нему, сальдо не будет.

Стоит отметить, что при закрытии счёта 99 «Прибыли и убытки», данные переносятся на счёт 84 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)», данные которого отражаются в пассиве бухгалтерского баланса в статье «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)» (код 1370):

Дебет 99 «Прибыли и убытки» – Кредит 84 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)»: отражение нераспределенной прибыли;

Дебет 84 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)» – Кредит 99 «Прибыли и убытки»: отражение непокрытого убытка;

Библиографический список:

1. Федеральный закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» от 6 декабря 2011 года (с изм. от 30.12.2021 № 443-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru

2. Положение по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99 (утв. приказом Минфина РФ от 6 мая 1999 г. № 32н). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru

3. Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99 (утв. приказом Минфина РФ от 6 мая 1999 г. N 33н). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru

4. Хамзина, О.И. Оценка финансовой безопасности

сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, Ю.В. Нуретдинова // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 10. - С. 81-85.

5. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

6. Навасардян, А.А. Показатель долговой нагрузки как финансовый элемент кредитования / А.А. Навасардян, О.И Хамзина., Е.В. Банникова, В.В. Евстафьева // Финансовая экономика. - 2019. - № 12. - С. 69-71.

THE NECESSITY OF COMPETENT ACCOUNT KEEPING FOR ACCOUNT 90 «THE THING»

Pugachev V.D.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sales, sales, financial result, main activity, accounting, account, subaccount.*

The end result of any entrepreneurial activity is the achievement of a positive financial result - profit. In accounting, the amount of profit or loss from the main activity at the end of the reporting period is determined based on the results of maintaining account 90 «Sales».

УДК 657.633

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ

Рекальде Х.Х., студентка 2 курса института управления, экономики и финансов
Научный руководитель - Ветошкина Е.Ю., доцент, к.н.
Казанский (Приволжский) федеральный университет

Ключевые слова: *внутренний контроль, аудит, финансовые риски, финансовый менеджмент*

Данное исследование посвящено критической оценке внутреннего контроля и аудита в системе финансового менеджмента организаций. В условиях все более сложной и динамичной бизнес-среды эффективность внутреннего контроля и аудита полностью определяется единственной целью - обеспечить целостность, прозрачность и эффективность управления финансами.

Введение

Модернизация, глобализация социальной экономики и конкуренция в организационной среде привели к необходимости утверждения, разработки и внедрения разнообразных и обширных процедур внутреннего контроля, единственной целью которых является обеспечение максимально возможного порядка в деятельности компаний и организаций как на государственном, так и на частном уровнях, что является одной из основных задач управления бизнесом.

Единственный способ противостоять и выжить в новой бизнес-среде — это иметь видение будущего, в котором организации демонстрируют быстроту реакции и способность адаптироваться к изменениям (Mazariegos, Águila, Pérez&Cruz, 2013)[1].Фактически, компании в любой среде, в которой они развиваются, играют важную роль, поэтому они должны иметь эффективный внутренний контроль, который выполняет функцию проверки, но также используется в качестве инструмента для облегчения управления (Fernández &Vásquez, 2014)[2].

Существует множество критериев и концепций, связанных с внутренним контролем и его важностью для организаций, поскольку это позволяет эффективно гарантировать достижение изначально поставленных целей, тем самым минимизируя риски и избегая негативных последствий в организации.

Согласно (Катакоре, 2014), финансовый аудит— это накопление, систематическое и объективное изучение доказательств с целью выработки независимого мнения о достоверности финансовой отчетности аудируемого лица и определения соответствия финансовой информации установленным критериям[3].

Следует отметить, что эффективная система внутреннего контроля является залогом качественного внутреннего или внешнего аудита, так как внутренний контроль помогает обеспечить целостность финансовой информации и надежность процессов.

Цель работы

Цель данной статьи - показать эволюцию системы внутреннего контроля в направлении полной интеграции по отношению к внутреннему аудиту и его переменным. На протяжении всей истории развития бухгалтерского учета и остального мира был проведен ряд исследований, в которых внутренний контроль проходил четыре стадии: генезис, изменения, развитие и интеграция. Интеграция происходит в центре бизнес-системы, при этом необходимо усилить интеграцию с помощью таких инструментов, как сбалансированная система показателей и процессное управление, а также количественно оценить управление ею для повышения организационной эффективности.

Соответственно, стратегии, которых придерживаются организации, направлены на повышение их конкурентоспособности на коммерческом рынке, выходящем за рамки их непосредственного окружения, и предполагают поиск и освоение передового опыта, гарантирующего более высокие результаты.

Результаты исследований

Статья посвящена анализу конкретных аспектов внутреннего контроля и аудита в организации с целью выработки первого подхода к интегрированному управлению внутренним контролем и аудитом;

исследование носит качественный характер и основано на наблюдении за состоянием корпоративной контрольной среды.

Данное исследование предоставляет практикам бухгалтерского учета и аудита, а также ученым прочную основу для укрепления систем внутреннего контроля и аудита с четкими теоретическими рекомендациями. Детальное понимание этих элементов не только необходимо для принятия обоснованных решений внутри организации, но и способствует укреплению доверия на финансовых рынках и закладывает основу для долгосрочной устойчивости организаций, формируя тем самым динамичный бизнес-ландшафт.

Заключение

Вывод очевиден: постоянная эволюция этих систем, внутреннего контроля и аудита, необходима для того, чтобы сохранить актуальность и эффективность в постоянно меняющейся и развивающейся бизнес-среде, принося прибыль, а не убытки в своей деятельности.

Именно поэтому постоянное совершенствование внутреннего контроля и аудита требует всестороннего мониторинга и постоянной оценки результатов его деятельности, демонстрируемых с помощью статистических данных, полученных на основе различных показателей для анализа состояния бизнес-системы организации.

Библиографический список:

1. Mazariegossánchez, A., Águilagonzález, J. M., Pérezpoumián, M. L., &Cruzcastillo, R. D. J. El controlinternodeunaorganizacionproductoradecafécertificado, enchiapas, mexico / A.Mazariegossánchez, J. M. Águilagonzález, M. L. Pérezpoumián, &R. D. J. Cruzcastillo. - Текст : электронный // Revistamexicanadeagronegocios, 33( ),460-470, 2013. Issn: 1405-9282. https://www.Redalyc.Org/articulo.Oa?Id=14127709007

2. Fernández, S., &Vásquez, F. El controlinterno y suinfluenciaenlagestiondelasempresasprivadasdeLatinoamerica, Perúy Chimbote, 2013 / S. Fernández, & F. Vásquez.- Текст : электронный //Revista In Crescendo, 1(1), 89- 98, 2014. http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-cienciascontables/article/view/247/203.

3. Catacora, F. Contabilidad. La baseparalasDecisionesGerenciales/ F. Catacora.- Текст : электронный //RED Contable. Venezuela, 2014. Issn: 1856-9129.

INTERNAL CONTROL AND AUDIT IN THE FINANCIAL MANAGEMENT SYSTEM OF THE ORGANIZATION

Рекальде Х.Х.
Scientific supervisor - Vetoshkina E.Yu.
Kazan (Volga Region) Federal University

Keywords: *internal control, audit, financial risks, financial management*

Thisstudyfocusesonthecriticalevaluationofinternalcontrolandauditwithinthefinancialmanagementsystemoforganizations. In anincreasingly complex and dynamic business environment, astheeffectivenessofinternalcontrolandauditisgovernedentirelywiththesoleobjectiveofensuringintegrity, transparencyandefficiencyinfinancialmanagement.

УДК 338

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ АНТИКРИЗИСНЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Романов Е.И., студент 4 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *кризисное управление, система, предприятие, механизм, процесс*

В статье исследованы вопросы разработки и реализации наиболее эффективных мероприятий в области своевременной профилактики и предотвращения кризисных процессов. Рассмотрены различные подходы, определяющие совокупность антикризисных процедур в рамках управления предприятиями.

Введение. Кризисы могут носить различный характер, что приводит к наличию многообразий механизмов управления антикризисными процессами. Данный аспект отражается в наличии совокупности особых процессов управления (алгоритмов разработки и реализации антикризисных управленческих мероприятий).

Цель работы исследовать вопросы разработки и реализации наиболее эффективных мероприятий в области своевременной профилактики и предотвращения кризисных процессов.

Результаты исследований. Разработанная система антикризисного управления в компании должна обладать определенным набором свойств, ключевыми из которых являются следующие:

1. Гибкость и легкая адаптируемость;
2. Тенденция к усилению неформальных стилей управления и нематериальной формы мотивации персонала [1];
3. Диверсификация управления, направленная на поиск наиболее эффективных подходов;

4. Снижение степени централизма в управлении бизнес-процессами [2];

5. Оперативность реагирования на динамично меняющиеся условия деятельности предприятия [3];

6. Общее усиление интеграции, которая направлена на более эффективное и результативное применение ресурсов предприятия и реализации его потенциала в полной мере на рынке.

Существуют определенные особенности в области антикризисного управления в контексте реализации его процессов и технологий [4]. В свою очередь, особенностями обладает и сам механизм антикризисного управления, который характеризует общие средства оказания воздействия на предприятие. Здесь важно подчеркнуть, что не во всех случаях наиболее распространенные средства воздействия приводят к ожидаемому эффекту в ходе предкризисной или кризисной ситуации, в которой находится компания.

В рамках реализации антикризисного управления приоритетными являются следующие процессы:

- эффективная мотивация персонала, направленная на максимально возможную реализацию антикризисных мероприятий, нацеленность на оптимизацию расходов и экономию ресурсов, грамотный анализ и профессионализм сотрудников [5];

- приоритет наиболее профессиональному подходу в решении проблем;

- поощрение инициативности и поиска наилучших альтернатив;

- инновационность [6].

Далее систематизируем основные инструменты антикризисного управления, которые применяются компаниями в современных макроэкономических условиях:

1. Проведение диагностики финансового состояния и оценки имеющихся перспективных направлений развития;

2. Проведение диагностики проблемы или проблем компании (диагностика рисков и угроз, кризисных процессов);

3. Формирования системы учета и мониторинга на основании имеющихся методов диагностики кризисных процессов [7];

4. Проведение антикризисного реинжиниринга бизнес-процессов;

5. Осуществление реструктуризации компании;

6. Совершенствование системы управления компанией;

7. Проведение оценки тенденций развития, прогнозирование.

В ходе антикризисного управления важно оперативно прогнозировать, распознавать, проводить оценку текущих тенденций развития бизнес-процессов на предприятии, понимать направление и степень их влияния, а также грамотно выбирать эффективные направления их решения.

Механизм антикризисного управления хозяйствующим субъектом выстраивается на основании следующих мероприятий:

1. Проведение регулярного системного исследования общего финансового состояния предприятия для своевременной или ранней диагностики кризисных процессов, которые отражают кризисное состояние или при продолжении их воздействия могут к нему приводить [8].

2. Установление уровня и масштаба кризисных процессов в компании.

3. Рассмотрение ключевых факторов, которые привели к развитию кризисных процессов предприятия.

4. Интеграция внутренних механизмов осуществления поддержания финансовой стабильности предприятия на рынке.

5. Определение наиболее эффективных форм санации предприятия. **Заключение.** Таким образом, антикризисное управление представляет собой совокупность определенных форм и методов осуществления антикризисных процедур для стабилизации положения компании на рынке.

Библиографический список:

1. Васин, С.М. Антикризисное управление: Учебное пособие [Текст] / С.М. Васин, В.С. Шутов. – М.: Риор, 2022. – 288 с.

2. Зуб, А.Т. Антикризисное управление организацией: Учебное пособие [Текст] / А.Т. Зуб, Е.М. Панина. – М.: Форум, 2018. – 239 с.

3. Заступов, А. В. Механизмы экономического стимулирования в обеспечении процесса нефтересурсосбережения / А. В. Заступов //

Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 4(42). – С. 39-44. – EDN JUZKRN.

4. Лифшиц, А. С. Промышленная политика и антикризисное управление предприятиями / А.С. Лифшиц, Р.С. Ибрагимова, В.А. Новиков. – М.: Инфра-М, РИОР, 2017. – 246 с.

5. Медведев, В. К. Эколого-экономические аспекты эффективности ресурсоотдачи механизма природопользования в нефтяном хозяйстве / В. К. Медведев, А. В. Заступов // Вестник Самарской государственной экономической академии. – 2006. – № 2(20). – С. 136-142. – EDN ZRGZBP.

6. Ряховская, А.Н. Антикризисное управление как основа формирования механизма устойчивого развития бизнеса / А.Н. Ряховская, С.Е. Кован. – М.: Инфра-М, 2016. – 170 с.

7. Заступов, А. В. Отраслевые особенности налогообложения в современной системе недропользования / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – № 2(112). – С. 29-33. – EDN SJABHT.

8. Дюжкова, В. Г. Инвестиционная привлекательность предприятия: факторы ее повышения / В. Г. Дюжкова, А. В. Заступов // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2016. – № 2-1. – С. 204-206. – EDN XIEEUZ.

ENTERPRISE CRISIS MANAGEMENT MECHANISM

Romanov E.I.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *crisis management, system, enterprise, mechanism, process*

The article explores the development and implementation of the most effective measures in the field of timely prevention and prevention of crisis processes. Various approaches defining the set of anti-crisis procedures within the framework of enterprise management were considered.

УДК 657.1

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ: ЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Ромашкина Д.А., магистрант 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *внутренний контроль, внутренний аудит, объект внутреннего контроля, система внутреннего контроля.*

В данной статье рассматриваются значение и сущность внутреннего контроля. Система внутреннего контроля является важным инструментом для обеспечения надлежащего управления и защиты организации. Она позволяет организации оперативно реагировать на проблемы и принимать соответствующие меры для их решения.

В современных условиях эффективная организационная деятельность требует особых подходов к управлению. Одним из важных элементов управления является внутренний контроль. Он позволяет оперативно и правильно принимать управленческие решения, обеспечивая актуальность темы исследования.

Внутренний контроль представляет собой функцию управления, включающую проверку и наблюдение за деятельностью организации в соответствии с принятыми решениями. Его основной целью является объективное и точное изучение положения организации и выявление негативных факторов, влияющих на ее деятельность.

Задачами внутреннего контроля являются:

- поиск возможностей для совершенствования работы организации;
- обеспечение рационального использования ресурсов;
- использование потенциала для повышения эффективности производства;
- обеспечение сохранности имущества;

- укрепление дисциплины.

В случае, если в организации существует система, которая основывается на выполнении определенных задач и достижении целей, внутренний контроль является необходимым. Рассмотрим преимущества применения внутреннего контроля в управленческой деятельности. Среди них можно выделить следующие:

- своевременный контроль способствует выявлению нарушений и предотвращению кризиса в управлении;

- внутренний контроль определяет перспективы развития организации;

- он также позволяет выявить недостатки и скорректировать дальнейшие действия.

Объектом внутреннего контроля является предмет или явление, подлежащие контролю. Предмет внутреннего контроля включает набор вопросов и критериев, по которым организуется контроль.

Контроль осуществляется на разных уровнях:

-на уровне должностного лица,

- на уровне отдельного подразделения,

- на уровне предприятия,

- отрасли,

- региона,

- страны.

Особенностью контроля является обратная связь между объектом управления и системой управления. Применение обратной связи позволяет получать оперативную информацию о реальном положении дел и выполнении управленческих решений. Чтобы быть лидером по надежности, организации необходимо учитывать различные факторы, влияющие на финансовую устойчивость и деловую репутацию. Одним из внутренних факторов является грамотно организованная и оперативно функционирующая система внутреннего контроля, которая предотвращает возникновение ошибок в учете, отчетности и расчетах с контрагентами, обеспечивая надежность бизнеса.

Система внутреннего контроля также выполняет функции обеспечения соблюдения этических норм и принципов профессионализма, а также направлена на противодействие

легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма. Осуществление внутреннего контроля осуществляют уполномоченные лица в соответствии с полномочиями, определенными учредительными документами и внутренними организационно-распорядительными документами. Внутренний аудит представляет собой деятельность организации по контролю функционирования различных участков. Эта деятельность регламентируется внутренними документами организации. Внутренний контроль и внутренний аудит являются важными инструментами управления организацией, обеспечивая ее стабильное развитие и надежность.

Внутренний аудит является важным инструментом для обеспечения эффективности деятельности организации. Он позволяет организации оценивать свою учетную среду и выявлять проблемы и недостатки в управленческом и финансовом учете. Внутренний аудит также помогает предотвратить мошенничество, ошибки и злоупотребления, что способствует обеспечению надлежащего управления и защите активов организации.

Для того чтобы система внутреннего контроля была эффективной, она должна быть основана на четких процедурах и политиках, которые устанавливаются организацией.

Одним из важных аспектов системы внутреннего контроля является мониторинг изменений в законодательстве. Организация должна быть в курсе всех обновлений, чтобы быть уверенной в своем соблюдении правил и требований.

В целом, система внутреннего контроля является важным инструментом для обеспечения надлежащего управления и защиты организации. Она позволяет организации оперативно реагировать на проблемы и принимать соответствующие меры для их решения, сводя к минимуму отрицательные результаты и предотвращая возникновение ошибок.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учёте» от 6.12.2011г. №402-ФЗ (в редакции изменений и дополнений от 28.11.2018 №444-ФЗ)

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/.

2. <Информация> Минфина России N ПЗ-11/2013 "Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156407/

3. Банникова, Е.В. Роль аудита хозяйствующих субъектов для обеспечения их экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, 20-21 июня 2018 года. Часть 2. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 241-245.

4. Банникова, Е. В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 225-229.

5. Навасардян, А.А. Роль и значение внутреннего контроля в деятельности организации / А.А. Навасардян, Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. - Ульяновск, 2021. - С. 121- 130.

6. Хамзина, О.И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О.И. Хамзина, О.С. Костина // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 8 (145). - С. 1008-1010.

INTERNAL CONTROL: MEANING AND BASIC CONCEPTS

Romashkina D.A.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *internal control, internal audit, object of internal control, internal control system.*

This article discusses the meaning and essence of internal control. An internal control system is an important tool for ensuring the proper governance and protection of the organization. It allows the organization to quickly respond to problems and take appropriate measures to resolve them.

УДК 657

ОСОБЕННОСТИ АУДИТА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ СУБЪЕКТА КВАЗИГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА

Рымбекова А.К., студентка 3 курса экономического факультета
Научные руководители – Сембиева Л.М., доктор экономических наук, профессор, Жахметова А.К., магистр экономических наук
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
Республика Казахстан

Ключевые слова: *правительство, аудит, финансы, анализ, холдинг.*

Аудит финансовой отчетности играет огромную роль в экономической жизни страны. Ведь аудит финансовой отчетности включает в себя не только анализ, но и изучение деятельности, разработку и рассмотрение планов на будущее. В статье рассматриваются особенности аудита финансовой отчетности на примере холдинговой компании Республики Казахстан.

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев объявил мораторий в 2019 году, где подчеркнул необходимость сокращения доли государства в экономике до стандартов развитых стран и сокращения количества государственных компаний. Таким образом, повысить уровень совершенной конкуренции и улучшить финансовое состояние управляющих компаний

Сегодня, начиная с 2021 года, в Казахстане действуют два национальных управляющих холдинга – АО «Самрук-Казына» и АО «Национальный управляющий холдинг «Байтерек».

АО «НУХ Байтерек» является национальным управляющим холдингом, основным и единственным акционером которого является государство. Компания оказывает огромное влияние на развитие экономики Казахстана. А именно, развивает малый и средний бизнес, поддерживает отечественных экспортеров, привлекает инвестиции, участвует в реализации государственных проектов и программ.

Аудит финансовой отчетности АО «НУХ Байтерек» включает в

себя анализ не только самой отчетности, но и изучение деятельности, развития, планов на будущее и влияния на экономическую среду.

«Холдинг» в переводе с английского языка holding означает «владение». Следовательно, holding company буквально означает «компания-владелец».

Структура расходов на 2021 год показывает, что процентный доход составляет 67%, резерв под обесценение кредитного портфеля и дебиторской задолженности по финансовой аренде – 12%, Административные расходы – 11%. Остальные 10% составляют другие статьи расходов.

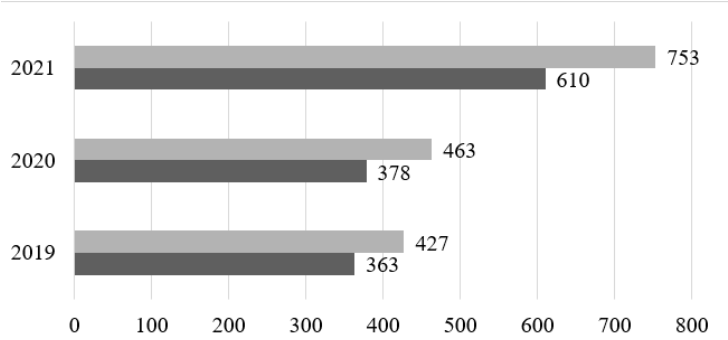


Рис. 1 – Общие расходы и доходы АО «НУХ Байтерек»

Примечания: составлено автором на основе имеющейся литературы [6]

Как показано на диаграмме, доходы за 2019, 2020 и 2021 годы превышают расходы.

АО «НУХ Байтерек» является ведущим институтом развития. Холдинг охватывает несколько секторов развития, таких как экспорт несырьевой продукции, лизинговое финансирование, кредитование, страхование, занимается финансовой поддержкой крупного, среднего и малого бизнеса, ипотечным кредитованием и арендой жилья. Холдинг АО «НУХ Байтерек» участвует в государственных проектах по развитию бизнес-среды, выдает и получает кредиты от финансовых

институтов и государства, инвестирует в устойчивое развитие агропромышленного комплекса. Определенные цели и задачи были достигнуты.

В ходе аудита были выявлены проблемы и даны рекомендации по их устранению и повышению качества. Аудит финансовой отчетности АО «НУХ Байтерек» показал расхождение между аудиторским заключением правительства и компании, проводившей ежегодный аудит ТОО «КПМГ». Это позволяет сделать вывод о том, что компания, проводившая аудит, не проводила аудит.

Также был рассмотрен вопрос аудита целей устойчивого развития, поскольку холдинг оказывает поддержку в кредитовании проектов устойчивого развития. Для этого была использована модель международной Высшей аудиторской палаты, согласно которой можно сделать следующие выводы относительно развития АО «НУХ Байтерек». Система стратегического планирования предусматривает 98 мероприятий по трем направлениям: поддержка предпринимательства, развитие агропромышленного комплекса и Обеспечение населения жильем. Правовое регулирование: Постановление Правительства о Плане развития АО «НУХ Байтерек» с учетом целей устойчивого развития.

Более того, в этой части был рассмотрен аудит цифровизации и можно сделать вывод, что для улучшения аудита финансовой отчетности необходимо рассмотреть новые технологии цифровизации аудита.

Библиографический список:

1. Холдинги как бизнес-ассоциации: правовой статус [Электроный ресурс] – Режим доступа: https://www.turboreferat.ru

2. Зарецкая, С.Л. Приватизация в Казахстане: основные направления и итоги / С.Л. Зарецкая // Приватизация в России и других странах СНГ. - 2003. - № 2003. – С.146-176.

3.Белевцев, Н. В. Зарубежный и отечественный опыт развития холдинговых компаний / Н.В. Белевцев // Общество и право. - 2010. - №1 (28). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://cyberleninka.ru

4. Сулакшин, С.С., Буянова, Е.Э., Кулаков, В.В., Михайлов, Н.И., Сазонова, Е.С. Правовая модель холдинга для России. М.: Научный

эксперт, 2012. - 280 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://rusrand.ru/files/holding_08_10.pdf

5. «Об утверждении Правил проведения целевого аудита субъектов квазигосударственного сектора и представления аудиторского заключения по целевому аудиту субъектов квазигосударственного сектора Нормативным постановлением Счетного комитета по контролю за исполнением Республиканского бюджета от 30 ноября 2015 года № 21-НК» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500012595

6. ИССАЙ 200 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.intosai.org

FEATURES OF THE AUDIT OF FINANCIAL STATEMENTS OF A QUASI-PUBLIC SECTOR ENTITY

Rymbekova A.K.
Scientific supervisors – L.M. Sembieva, A.K. Zhakhmetova,
L.N. Gumilev Eurasian National University
The Republic of Kazakhstan

Keywords: *government, audit, finance, analysis, holding.*

The audit of financial statements plays a huge role in the economic life of the country. After all, the audit of financial statements includes not only analysis, but also the study of activities, development, and consideration of plans for the future. The article discusses the features of the audit of financial statements on the example of the holding company of the Republic of Kazakhstan.

УДК 332.85

АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ В ГОРОДАХ-МИЛЛИОННИКАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Садретдинова К. Ш., студент 2 курса института управления, экономики и финансов
Научный руководитель – Хабибрахманова Р. Р., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Ключевые слова: *доступность жилья, первичный рынок жилья, вторичный рынок жилья, города-миллионники, покупательская способность среднемесячной заработной платы.*

Работа посвящена исследованию состояния доступности жилья в городах-миллионниках Российской Федерации с помощью вычисления показателя покупательской способности среднемесячной заработной платы населения этих городов, позволяющих понять возможности домохозяйств в приобретении жилой площади.

Введение. Наличие жилищных условий является показателем качества жизни населения. Проблемы, связанные с приобретением жилья, возникают из-за недостаточных доходов домохозяйств. Отсюда следует, что определяющим фактором доступности жилья является его стоимость.

Цель работы. Цель исследования заключается в изучении состояния доступности жилья в городах-миллионниках России и сравнении их итоговых результатов. Выбраны города Российской Федерации с населением 1 миллион человек и более (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, так как они являются городами федерального значения) [1].

Результаты исследований. Для проведения расчетов, характеризующих уровень доступности жилья, рассмотрим среднюю стоимость 1 кв. м. жилья на первичном и вторичном рынках соответственно (см. Таблицу 1) [2].

Таблица 1

Средняя стоимость 1 кв.м. жилья на первичном и вторичном рынке соответственно, рублей

Годы Город.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Новосибирск	53 094,52 55 170,70	58 709,50 57 564,09	63 610,77 64 354,20	74 977,00 67 545,00	112 635,00 93 887,00	126 824,02 111 815,48
Екатеринбург	60 563,70 62 818,51	65 487,56 65 216,11	77 958,20 67 673,83	97 325,00 83 002,00	117 061,00 95 650,00	134 917,68 99 013,27
Казань	59 833,82 62 031,18	68 329,80 72 225,99	75 879,85 80 301,98	123 027,00 103 557,00	156 498,00 134 492,00	175 924,38 133 181,84
Н. Новгород	58 951,04 61 728,54	63 771,74 65 518,95	75 229,74 70 620,59	94 522,00 92 730,00	123 646,00 103 947,00	144 277,49 124 617,16
Красноярск	53 505,68 46 867,89	56 769,21 49 308,22	65 921,75 55 459,23	79 424,00 78 783,00	99 400,00 88 470,00	116 101,42 102 183,47
Челябинск	39 015,09 37 950,36	41 633,10 34 626,06	44 554,87 33 123,13	60 251,00 46 608,00	77 474,00 72 881,00	104 486,29 80 232,24
Самара	45 748,89 44 224,19	46 497,95 47 493,66	47 860,77 50 176,02	67 897,00 68 466,00	111 373,00 84 920,00	120 795,91 95 666,81
Уфа	57 899,14 53 282,54	63 271,68 58 410,49	68 670,54 61 404,63	89 955,00 84 889,00	120 800,00 98 000,00	127 851,54 107 508,63
Ростов-на-Дону	49 465,98 52 011,71	51 663,55 54 252,47	57 792,65 54 908,81	74 508,00 67 905,00	100 313,00 82 723,00	109 807,97 100 631,78
Краснодар	46 178,87 57 032,35	52 551,61 58 245,36	58 045,83 59 617,04	98 318,00 65 505,00	114 035,00 106 984,00	133 823,95 125 904,47
Омск	41 285,75 41 369,15	43 140,60 44 074,80	48 685,41 49 661,57	68 905,00 62 815,00	89 040,00 81 221,00	106 555,67 95 253,41
Воронеж	45 351,53 43 815,78	49 010,15 45 885,62	56 945,52 50 626,94	73 237,00 60 573,00	89 465,00 81 579,00	100 933,49 76 700,04
Пермь	48 095,69 53 366,01	51 282,72 58 015,52	53 574,11 64 795,39	75 343,00 69 583,00	99 346,00 84 908,00	116 194,00 101 655,03
Волгоград	44 975,04 37 357,22	46 257,17 41 586,29	50 299,77 43 866,35	59 978,00 53 907,00	81 994,00 67 602,00	91 585,61 77 203,00

Из таблицы видно, что с 2018-2023 гг. в г. Казани самая высокая средняя стоимость квадратного метра на первичном рынке жилья (59-176 тыс. рублей), самая низкая – в Челябинске и Волгограде (39-105 тыс. рублей). Самая высокая в динамике средняя стоимость 1 кв. м. жилья на вторичном рынке также в Казани, самая низкая – в Челябинске в 2018-2021 гг., а в 2022-2023 гг. - в Волгограде.

В качестве методики оценки доступности жилья использован показатель покупательской способности среднемесячной заработной платы (см. рис. 1 и таблицу 2), для расчета которого используется формула [3]:

$$I=W/P$$

Где: I – покупательская способность заработной платы на рынке жилья, W – среднемесячная заработная плата, P – средняя стоимость 1 кв.м. жилья.

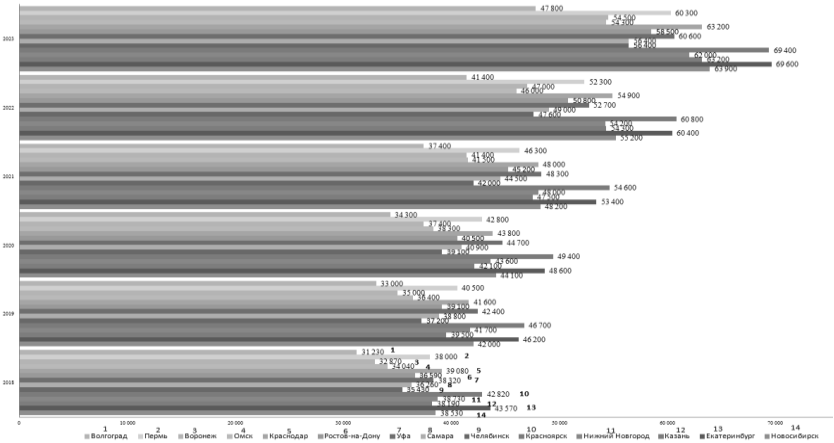


Рис. 1. Среднемесячная чистая заработная плата населения, рублей в месяц

Красноярск и Екатеринбург являются городами, в которых самая высокая средняя заработная плата населения в месяц. В Волгограде наблюдается противоположная ситуация - в городе среднемесячная зарплата ниже всего по сравнению с другими городами.

Таблица 2

Покупательская способность среднемесячной заработной платы на первичном и вторичном рынке жилья соответственно

Годы Город.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Новосибирск	0,73/0,70	0,72/0,73	0,69/0,69	0,64/0,71	0,49/0,59	0,50/0,57
Екатеринбург	0,72/0,69	0,71/0,71	0,62/0,72	0,55/0,64	0,52/0,63	0,52/0,70
Казань	0,64/0,62	0,58/0,55	0,55/0,52	0,39/0,46	0,35/0,40	0,36/0,47
Нижний Новгород	0,66/0,63	0,65/0,64	0,58/0,62	0,51/0,52	0,44/0,52	0,43/0,50
Красноярск	0,80/0,91	0,82/0,95	0,75/0,89	0,69/0,69	0,61/0,69	0,60/0,68
Челябинск	0,91/0,93	0,89/1,07	0,88/1,18	0,70/0,90	0,61/0,65	0,54/0,70
Самара	0,79/0,82	0,83/0,82	0,85/0,82	0,66/0,65	0,44/0,58	0,47/0,59
Уфа	0,66/0,72	0,67/0,73	0,65/0,73	0,54/0,57	0,44/0,54	0,47/0,56
Ростов-на-Дону	0,74/0,70	0,76/0,72	0,70/0,74	0,61/0,67	0,51/0,61	0,53/0,58
Краснодар	0,85/0,69	0,79/0,71	0,75/0,73	0,49/0,73	0,48/0,51	0,47/0,50
Омск	0,82/0,82	0,84/0,83	0,79/0,77	0,60/0,66	0,52/0,57	0,51/0,57
Воронеж	0,72/0,75	0,71/0,76	0,66/0,74	0,57/0,68	0,53/0,58	0,54/0,71
Пермь	0,79/0,71	0,79/0,70	0,80/0,66	0,61/0,67	0,53/0,62	0,52/0,59
Волгоград	0,69/0,84	0,71/0,79	0,68/0,78	0,62/0,69	0,50/0,61	0,52/0,62

Меньше разница между среднемесячной заработной платой и средней стоимостью 1 кв.м. жилья и, как следствие, выше покупательская способность заработной платы на обоих рынках жилья в Челябинске, Красноярске, Перми, Омске, Екатеринбурге и Воронеже (так как k→1). Неблагоприятный результат выявлен в Казани и Нижнем Новгороде.

Заключение. На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что самая высокая доступность жилья (по сравнению с другими городами-миллионниками) как на первичном, так и вторичном рынках жилья и низкая стоимость жилой площади - в Челябинске и Красноярске. В таких городах, как Казань и Нижний Новгород приобретение жилья населением существенно затруднено в связи с их высокой стоимостью из-за того, что эти города довольно инвестиционно привлекательны и комфортны для проживания.

Библиографический список:

1. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2023 года: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284 (дата обращения: 26.02.2024).

2. Средние цены на рынке жилья: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/statistics/price (дата обращения: 26.02.2024).

3. РИА-рейтинг. – Обновляется в течение суток. – URL: https://ria.ru/20220926/zarplata-1819119219.html?ysclid=lt5rhuv0qj601376310 (дата обращения: 26.02.2024).

ANALYSIS OF HOUSING AFFORDABILITY IN CITIES WITH MILLIONS OF INHABITANTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Sadretdinova K.SH.
Scientific supervisor – Habibrakhmanova R. R.
Kazan (Volga Region) Federal University

Keywords: *housing affordability, average cost per sq. m. of housing, primary housing market, secondary housing market, million-plus cities, purchasing power of average monthly wages.*

The scientific work is devoted to the study of the state of housing affordability in the cities of the Russian Federation with the help of calculating the purchasing power index of the average monthly salary of the population of these cities, allowing to understand the possibilities of households in purchasing living space.

УДК 631.1

РОЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Самбуу Б.Э, магистрант 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Базарова М.У., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова

Ключевые слова: *Учетная система, управленческий учет, автоматизированная обработка данных*

В статье рассмотрены инструменты автоматизированной обработки данных управленческого учета. Подчеркнута актуальность применения инструментов автоматизированной обработки данных, выявлены их плюсы и минусы. Исследованы конкретные выгоды от автоматизации областей управленческого учета.

Введение. Цифровая трансформация экономических процессов затрагивает все сферы деятельности эхозяйствующих субъектов. Неоспоримым фактом является то, что ядром информационной системы предприятия выступает система бухгалтерского учета. Кроме того, бухгалтерский учет выступает основным источником информации для принятия решений, как внутренними, так и внешними пользователями.

От того, насколько оптимальны структура и содержание данной системы зависят эффективное функционирование, конкурентоспособность предприятия[1].

Учетная система организации представляет собой совокупность таких видов учета как финансовый, управленческий, налоговый.

Понятие, сущность, содержание управленческого учета отражено в работах М.А. Вахрушиной, В.Э. Керимова, В.Б. Ивашкевич, Т.П. Карповой, Ж.А. Ивановой, В.Г. Широбокова, М.З. Пизенгольца, Р.А. Алборова, М.У. Базаровой, И.А. Билтуевой и др.

На основании изучения точек зрения ученых М.У. Базаровой, И.А. Билтуевой сделан вывод, что «управленческий учет выступает в качестве главной информационной основы для принятия оперативных

и прогнозных управленческих решений, управления внутренней деятельностью организации, его стратегией и тактикой» [2].

Поэтому, вопросы влияния внедрения инструментов автоматизированной обработки данных в систему управленческого учета являются на сегодняшний день актуальными.

Цель работы – определить роль автоматизированной обработки данных в процессе цифровизации управленческого учета.

Результаты исследований. Несмотря на то, что управленческий учет по своей сути более мобильный в аспекте принятия решений, чем финансовый учет, внедрение его в учетную практику российских предприятий затруднено в силу следующих аспектов [3].

Во-первых, не разработана нормативно-правовая база организации управленческого учета.

Во-вторых, постановка управленческого учета напрямую зависит как от желания руководителя организации, так и от компетентности руководителя бухгалтерской службы.

Тем не менее, элементы управленческого учета, такие как учет затрат, результатов, процессов в российской учетной практике присутствуют независимо от того, ведется управленческий учет или нет.

Автоматизация учета, как финансового, так и управленческого предполагает, в первую очередь, использование специализированных инструментов.

И если, по мнению Е.И. Костюковой, В.С. Германовой, А.В. Фролова «в истории развития российского бухгалтерского учета можно выделить» [4, 5] четыре поколения бухгалтерских автоматизированных систем, то в сфере управленческого учета этого не наблюдается.

В настоящее время для автоматизации управленческого учета предлагается использовать следующие инструменты автоматизации (рисунок 1).

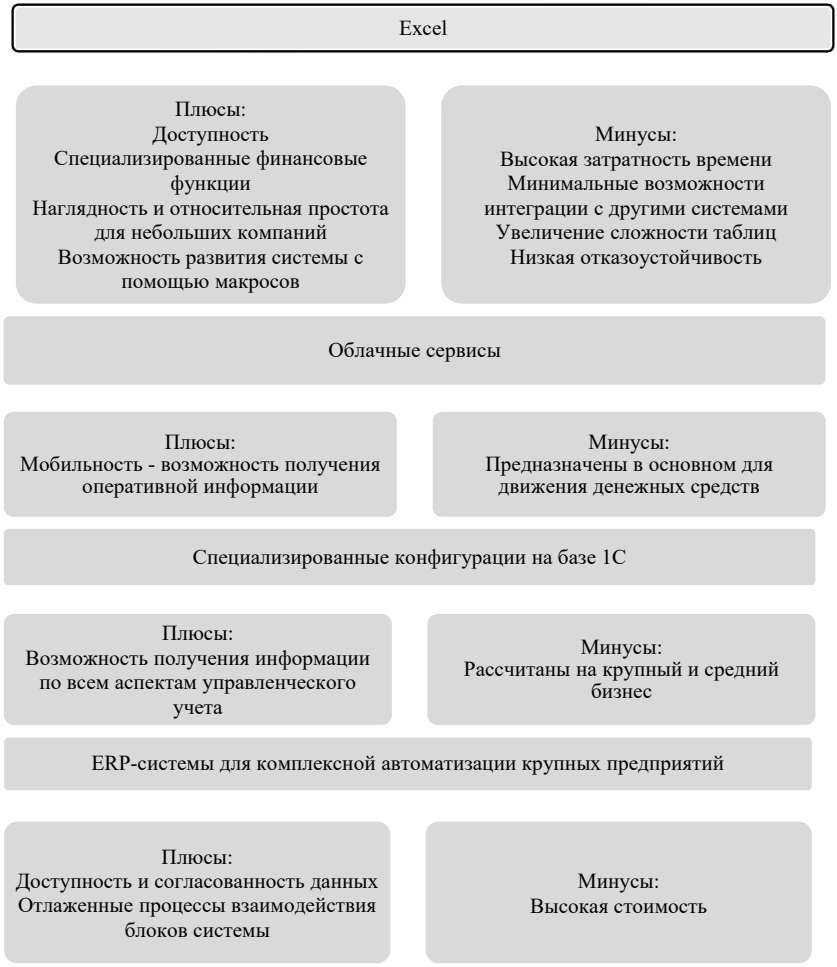


Рис. 1 – Инструменты автоматизации управленческого учета

Выявленные преимущества и недостатки применения вышеуказанных инструментов автоматизированной обработки данных позволяют достичь главную цель управленческого учета, которая состоит в предоставлении руководителям и собственникам организации оперативной информации для принятия решений. Для достижения этой

цели необходимо выбрать инструментарий и внедрить в учетную практику.

Заключение. Таким образом, автоматизация системы управленческого учета позволит генерировать информацию, которая упростит процесс принятия решений и одновременно повысит их эффективность. Что является залогом более быстрого развития предприятия в перспективе

Библиографический список:

1. Алборов Р.А., Остаев Г.Я., Алборов Г.Р. Цифровизация операций в бухгалтерской информационной системе // Профессия бухгалтера – важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством. Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В. П. Петрова. Казань. 2022. С. 73-80 – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=48519798

2. Базарова М.У., Билтуева И.А. Роль управленческой учетно-аналитической системы в процессе управления организацией // Актуальные проблемы развития АПК. Материалы международной научно-практической конференции. Посвящается 80-летнему юбилею Почетного работника высшей школы Российской Федерации, кандидату экономических наук, профессору Звереву Александру Федоровичу. 2017. С. 201-207

3. Вахрушина М.А. Управленческий учет и обеспечение экономической безопасности хозяйствующего субъекта // Учет, анализ и аудит: новые задачи в обеспечении безопасности и ответственность перед бизнесом. Сборник научных статей по итогам VI международной межвузовской научно-практической конференции. Москва, 2020. С. 85-90 – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=42889221

4. Иванова Ж.А. Сущность и особенности управленческого учета // Европейский журнал социальных наук. 2016. № 12-2. С. 30-37 – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=28871156

5. Костюкова Е.И., Германова В.С., Фролов А.В. Цифровизация бухгалтерского учета как итог автоматизированной обработки данных // Бухучет в сельском хозяйстве. 2020. № 10. С. 24-31

THE ROLE OF AUTOMATED DATA PROCESSING IN THE DIGITIZATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

Sambuu B.E.
Scientific supervisor – Bazarova M.U.
Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov

Keywords: *Accounting system, management accounting, automated data processing*

The article discusses tools for automated processing of management accounting data. The relevance of using automated data processing tools is emphasized, their pros and cons are identified. The specific benefits of automation in areas of management accounting are explored.

УДК 338

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Самойленко Д.А., магистрант 1 курса Института экономики предприятий
Научный руководитель – Заступов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Ключевые слова: *искусственный интеллект, технологический прогресс, операционная эффективность, большие данные*

Искусственный интеллект и большие данные играют ключевую роль в современном бизнес-контексте, обеспечивая компаниям необходимые инструменты для анализа и принятия решений. Введение этих технологий в бизнес-процессы позволяет организациям эффективно управлять огромными объемами информации, выявлять закономерности и тенденции, которые ранее оставались незамеченными.

Введение. Большие данные представляют собой массивы информации, которые требуют новаторских подходов к обработке и анализу для извлечения ценных знаний, способствующих принятию обоснованных управленческих решений. Эти технологии способствуют разработке новых продуктов и услуг, оптимизации процессов, снижению затрат и улучшению качества обслуживания клиентов [1].

Цель работы заключается в том, что интеграция искусственного интеллекта и больших данных в стратегическое управление компанией открывает новые горизонты для развития бизнеса, позволяя не только эффективно анализировать текущее состояние дел, но и прогнозировать будущие тенденции, адаптируясь к ним заранее.

Результаты исследований. Важным аспектом является разработка моделей бизнес-процессов, которые отражают процессы формирования, преобразования и интерпретации данных [2]. Эти

модели помогают определить основные направления анализа информационных потоков, сгруппированных в кластеры, и становятся основой для стратегического управления знаниями. Такой подход позволяет компаниям не только адаптироваться к изменениям внешней среды, но и оптимизировать внутренние процессы, повышая тем самым общую эффективность и конкурентоспособность.

В эпоху цифровизации и технологических инноваций, искусственный интеллект (ИИ) и анализ больших данных становятся краеугольными камнями в стратегическом управлении компаниями, особенно в аспектах, касающихся понимания потребителей и персонализации. Эти технологии предоставляют уникальные возможности для глубокого анализа предпочтений и поведения клиентов, что позволяет предприятиям не только адаптировать свои продукты и услуги к индивидуальным запросам, но и формировать предложения, максимально соответствующие ожиданиям целевой аудитории.

Использование больших данных и ИИ позволяет компаниям собирать, анализировать и интерпретировать информацию о клиентах с невиданной ранее точностью и глубиной [3]. Персонализация предложений на основе анализа больших данных и применения ИИ становится мощным инструментом в руках маркетологов. Компании могут не только предлагать клиентам товары и услуги, которые наиболее вероятно их заинтересуют, но и адаптировать маркетинговые сообщения, делая их максимально релевантными и привлекательными для каждого конкретного пользователя [4]. Это ведет к значительному увеличению конверсии, повышению лояльности клиентов и, как следствие, увеличению общей прибыльности бизнеса.

Применение ИИ и анализа больших данных также способствует оптимизации внутренних процессов компании. Аналитика в реальном времени позволяет оперативно реагировать на изменения в потребительском спросе, оптимизировать запасы и логистику, а также повышать эффективность производственных процессов. Компании, которые используют данные для принятия решений, могут значительно снизить издержки и повысить операционную эффективность [5].

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта и больших данных в стратегии управления компанией открывает новые

возможности для повышения понимания потребителей и персонализации предложений. Это не только способствует укреплению связи с клиентами и повышению их удовлетворенности, но и является ключом к успешному развитию и росту в условиях постоянно меняющегося рынка.

В современном мире, где динамика рыночных условий и технологический прогресс задают высокие стандарты конкурентоспособности, операционная эффективность и инновации становятся ключевыми факторами успеха для компаний. Искусственный интеллект (ИИ) и большие данные играют в этом процессе центральную роль, позволяя организациям не только оптимизировать существующие процессы, но и разрабатывать новаторские продукты и услуги, адаптированные под нужды современного потребителя [6]. ИИ и большие данные предоставляют компаниям возможность автоматизировать множество операционных процессов, снижая тем самым вероятность человеческих ошибок и повышая общую производительность. Автоматизация рутинных задач освобождает ресурсы, которые могут быть перенаправлены на более важные стратегические задачи, требующие творческого подхода и инновационного мышления. Это, в свою очередь, способствует ускорению процессов принятия решений и повышению гибкости компании в условиях постоянно меняющегося рынка.

Заключение. Применение ИИ и больших данных в стратегическом управлении компанией открывает новые горизонты для инноваций и операционной эффективности. Однако вместе с возможностями возникают и значительные вызовы, включая этические соображения, которые требуют тщательного анализа и управления.

Библиографический список:

1. Никишова, М. И. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении в условиях перехода к цифровой экономике / М.И. Никишова // Управленческие науки в современном мире. – 2018. – Т. 1. – №. 1. – С. 233-237.

2. Заступов, А. В. Механизмы экономического стимулирования в обеспечении процесса нефтересурсосбережения / А. В. Заступов //

Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 4(42). – С. 39-44. – EDN JUZKRN.

3. Заступов, А. В. Отраслевые особенности налогообложения в современной системе недропользования / А. В. Заступов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2014. – № 2(112). – С. 29-33. – EDN SJABHT.

4. Устинова, О.Е. Искусственный интеллект в менеджменте компаний / О.Е. Устинова // Креативная экономика. – 2020. – Том 14. – № 5. – С. 885-904. – doi: 10.18334/ce.14.5.102145

5. Заступов, А. В. Стратегические конкурентные преимущества в управлении активами нефтяных компаний / А. В. Заступов // Нефть. Газ. Новации. – 2011. – № 3(146). – С. 80-82. – EDN NUDZML.

6. Тукумбетова, Д. Д. Опыт и перспективы применения систем искусственного интеллекта в решении основных бизнес-задач компании / Д.Д. Тукумбетова, М.В. Виниченко // Новое поколение. – 2019. – №. 20. – С. 84-91.

DIGITAL IN STRATEGIC ENTERPRISE MANAGEMENT

Samoilenko D.A.
Scientific supervisor – Zastupov A.V.
Samara State University of Economics

Keywords: *artificial intelligence, technological progress, operational efficiency, big data*

Artificial intelligence and big data play a key role in today's business context, providing companies with the necessary tools for analysis and decision-making. The introduction of these technologies into business processes allows organizations to effectively manage huge amounts of information and identify patterns and trends that previously went unnoticed.

УДК 332.025.1

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ САНКЦИЙ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ

Семенчук А.О., студентка 3 курса Института теплоэнергетики
Научный руководитель – Сорокина К.В., преподаватель кафедры экономики и организации производства
ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет

Ключевые слова: *санкции, энергетика, экспорт, западные технологии, дестабилизация рынка.*

Работа посвящена рассмотрению влияния санкций западных стран из-за конфликта на Украине на отрасли топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России и реализации мер экономической политики, необходимых в этих условиях.

Введение. В последнее время российская экономика подвергается интенсивному воздействию санкций со стороны западных государств. Санкции существенно ограничивают возможности для привлечения иностранных инвестиций, что замедляет развитие отрасли и может привести к отставанию от мировых технологических тенденций и снижению ее конкурентоспособности на мировом рынке энергоресурсов.

В результате стагнации экономических связей между Россией и Западом отмечается значительная нестабильность мировых цен на энергетические ресурсы и связанные товары, дестабилизация рынков, кризисы в отраслях экономики, а также усиление социальных напряжений. Это особенно сказывается на предприятиях ТЭК, которые потеряли доступ к долгосрочно сформированным рынкам сбыта своей продукции.

Энергетическая отрасль имеет важное значение для наполнения федерального бюджета Российской Федерации. Поэтому имеет огромное значение стабильное и надежное функционирование ТЭК как для обеспечения финансовой безопасности страны, так и поддержания

социально-экономического развития и благополучия населения в регионах России [1].

Цель работы. Рассмотреть как влияние санкций отразилось на отрасли ТЭК России:

1.Ограничения на закупки энергоресурсов со стороны западных стран. Так, в марте 2022 года компания Shell заявила, что намерена отказаться от участия во всех российских углеводородных проектах и прекратить спотовые закупки нефти из РФ.

2.Запретна обслуживание судов, перевозящих энергоресурсы России, увеличение расходов на фрахт и страхование, а также установка ограничений на цену приобретения российской нефти, воздействуют на прибыльность поставок и уменьшают доходы экспортеров из России.

3. Существенные экспортные ограничения технологий, имеющих двойное назначение, передового оборудования, и использование западных технологий, не имеющих отечественных эквивалентов [2].

Результаты исследований. Ранее возникавшие проблемы с ремонтом газовых турбин обострились уходом Siemens и GE. Однако в Январе 2023 года «Ростех» сообщила о создании первой серийной турбины большой мощности ГТД-110М. Изделие завершило испытания и пойдет в эксплуатацию на ТЭС «Ударная» в Краснодарском крае. Турбины, изготовленные «ОДК-Сатурн», станут основой для модернизации электростанций в России[3].

Введенные ограничения на экспорт в Россию оборудования и технологий для добычи нефти и газа, а также переработки нефти оказывают значительное воздействие на развитие отрасли производства сжиженного природного газа (СПГ). К сожалению, Россия столкнулась с критической зависимостью от оборудования для крупных производственных линий СПГ. В УрФО на ЯМАЛ СПГ и Арктик СПГ 2 используются компрессоры Siemens, турбины Baker Hughes, теплообменники Linde и другое оборудование, которое пока не имеет российских аналогов. Отсутствие данных производителей в РФ привело сложностями обслуживании существующих и строительстве новых производственных линий сжиженного природного газа[1].

С конца февраля 2022 года европейские страны прекратили импорт электроэнергии из России, что негативно сказалось на компании

"Интер РАО", которая является единственным оператором экспорта и импорта электроэнергии в России [4].

Ответом на уход западных компаний и ухудшение экономической ситуации было принято решение о консолидации отрасли. В частности, проведено объединение «ФСК ЕЭС» и «Россетей» [5].

По мнению заместителя генерального директора – директора филиала «Россети Урал» - «Свердловэнерго» Алексея Смушкина, после ухода зарубежные производителей электротехнического оборудования в 2022 году ситуация в электросетевом комплексе не критическая. На рынке имеется основной ассортимент продукции для проектов, технического присоединения и ремонтов, производимый отечественными предприятиями [6].

Заключение. Несмотря на невозможность полного замещения, обеспечение независимости важно. Для этого необходимо развитие как промышленных систем, так и науки, и образования, для создания фундамента технологического превосходства страны.

Ситуация также может стимулировать страну к диверсификации своего экспорта и развитию новых рынков. Более тесное сотрудничество с другими странами, развитие собственных технологий и поиск альтернативных источников финансирования могут помочь справиться с вызовами санкций и укрепить энергетическую безопасность России на мировом рынке.

Библиографический список:

1. Пыхов, П.А. Топливно-энергетический комплекс России в условиях санкционных ограничений / П.А. Пыхов. -Текст: электронный // Московский экономический журнал.-2022.-№12. - С. 147-162.https://cyberleninka.ru/article/n/toplivno-energeticheskiy-kompleks-rossii-v-usloviyah-sanktsionnyh-ogranicheniy(дата обращения: 02.03.2024).

2. Экономическая политика для отраслей ТЭК России в условиях санкций. [Электронный ресурс] режим доступа // https://energypolicy.ru/ekonomicheskaya-politikadlya-otraslej-tek-rossiiv-usloviyah-sankczij/energetika/2022/11/22/(дата обращения: 02.03.2024).

3. Россия развернула промышленность туда, куда СССР не смог: турбины большой мощности вновь встали на конвейер. [Электронный ресурс] режим доступа // https://dzen.ru/a/ZKWHXLQlJEpvUAVK(дата обращения: 02.03.2024).

4. Как отразится на Интер РАО прекращение экспорта электроэнергии. [Электронный ресурс] режим доступа //https://conomy.ru/analysis/articles/778(дата обращения: 02.03.2024).

5. Эксперты: российская электроэнергетика устойчива к санкциям благодаря консолидации. [Электронный ресурс] режим доступа // https://erdc.ru/import-substitution/eksperty-rossiyskaya-elektroenergetika-ustoychiva-k-sanktsiyam-blagodarya-konsolidatsii/(дата обращения: 02.03.2024).

6. Скажутся ли последствия санкций на российской энергетике. [Электронный ресурс] режим доступа // https://rg-ru.turbopages.org/rg.ru/s/2023/03/29/reg-urfo/otrasl-pod-napriazheniem.html(дата обращения: 02.03.2024).

ECONOMIC CONSEQUENCES OF SANCTIONS FOR RUSSIA'S ENERGY SECTOR

Semenchuk A.O.
Scientific supervisor – Sorokina K.V.
Kazan State Energy University

Keywords: *sanctions, energy, exports, Western technologies, market destabilization.*

The work is devoted to the consideration of the impact of sanctions by Western countries due to the conflict in Ukraine on the branches of the fuel and energy complex of Russia and the implementation of economic policy measures necessary in these conditions.

УДК 338.24.01

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Семыкин И.Е., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Климушкина Н. Е.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экономика, экономическая безопасность, реальный сектор экономики, факторы роста экономики.*

В статье рассматривается содержание экономической безопасности реального сектора экономики как фактора роста экономики страны в целом. Рассмотрены основные угрозы реальному сектору российской экономики. Также проанализированы основные направления обеспечения экономической безопасности в реальном секторе экономики.

В современных условиях одной из стратегических задач страны является обеспечение национальных интересов в экономической сфере и, прежде всего, в реальном секторе. Под экономической безопасностью реального сектора экономики следует понимать такое состояние организационных, экономических и правовых отношений, материальных, финансовых и трудовых ресурсов, при котором достигаются и поддерживаются в устойчивом состоянии стабильность его функционирования и ускоренное научно-техническое развитие [0].

Устойчивость реального сектора экономики определяется надежностью и устойчивостью базы его элементов, способностью преодолевать внешние и внутренние угрозы, а также прочной связью горизонтальных и вертикальных элементов системы. В настоящее время в законодательстве нет четкого определения данного термина, поэтому многие экономисты используют его по своему усмотрению, однако принято считать, что реальный сектор экономики включает в себя только материальное производство.

Реальный сектор экономики обеспечивает конечный продукт – товар или услугу, в отличие от финансового сектора, который обслуживает обращение конечных товаров [0].

Как и любая другая сфера, реальный сектор экономики подвержен определенным рискам и угрозам. Угрозы экономической безопасности реального сектора экономики России делятся на два вида, это:

1) Общие:

a) спад выпуска под влиянием санкций и других внешних шоков,

b) региональные и отраслевые диспропорции,

c) высокий уровень износа материально-технической базы,

d) низкая инновационная активность.

2) Специфические:

a) невозможность восстановления выпуска в наиболее пострадавших отраслях реального сектора в краткосрочном периоде;

b) высокая импортоемкость производства в отдельных отраслях;

c) удорожание логистических процессов;

d) сужение географической структуры экспорта продукции [3].

Российское правительство активно принимает меры, направленные на нивелирование ущерба (как материального, так и нематериального) от проявления угроз в реальном секторе экономики России. Так, наиболее востребованы среди предприятий реального сектора следующие меры поддержки:

• беспошлинный ввоз технологического оборудования и сырья, необходимого для ведения деятельности в области производства лекарств и пищевой продукции, электрооборудования, добычи нефти и газа;

• предоставление фармацевтическим компаниям России грантов для самостоятельной разработки жизненно важных лекарств, которые в настоящее время импортируются;

• гранты на самостоятельное создание комплектующих, ранее поставлявшихся из-за рубежа;

• льготные займы на импортозамещающие проекты, выделяемые Фондом развития промышленности;

• мораторий на плановые проверки бизнеса [4].

Создание эффективной системы экономической безопасности реального сектора основывается на системном мониторинге, включающем в себя процесс отслеживания состояния и изменения основных показателей социально-экономического развития и процессов, происходящих в стране, и их сравнение с предельными показателями экономического развития. Экономическая безопасность, несоблюдение которой будет препятствовать нормальному процессу развития и может стать одним из последствий производственных кризисов и ухудшения уровня благосостояния населения.

К основным индикаторам, по значениям которых можно дать оценку экономической безопасности реального сектора, следует отнести:

• величину и динамику валового внутреннего (регионального) продукта;

• объем, структуру и динамику производства продукции отраслей;

• удельный вес продукции инновационного характера в величине промышленной продукции;

• степень эксплуатации производственных мощностей предприятий;

• объем производства на предприятиях градообразующего направления, производящих продукцию и оказывающих услуги для удовлетворения потребностей жителей на местном и региональном уровнях;

• качество и конкурентоспособность продукции (работ, услуг);

• квалификационный уровень персонала [5].

Для экономической безопасности как всей экономики, так и ее реального сектора необходимы:

• контроль и оценка поступающей информации;

• постоянный мониторинг за всеми социальными, экономико-политическими аспектами жизни общества;

• оперативный и тщательный анализ, определение симптомов рисков и угроз экономической безопасности;

• предварительное определение возможностей и путей преодоления отрицательных воздействий на экономику реального сектора.

В 2017 г. указом В. Путина была утверждена Стратегия экономической безопасности РФ до 2030 г. В нем описываются в том числе цели и направления государственной политики в сфере экономического развития.

Среди целей можно выделить:

• укрепление экономического суверенитета Российской Федерации;

• повышение устойчивости экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз;

• обеспечение экономического роста;

• поддержание научно-технического потенциала развития экономики на мировом уровне и повышение ее конкурентоспособности;

• поддержание потенциала национального оборонно-промышленного комплекса на уровне, необходимом для решения задач военно-экономического обеспечения обороны страны.

Основными направлениями данной политики являются:

• развитие системы государственного управления, прогнозирования и стратегического планирования в сфере экономики;

• обеспечение устойчивого роста реального сектора экономики;

• устойчивое развитие национальной финансовой системы;

• сбалансированное пространственное и региональное развитие Российской Федерации, укрепление единства ее экономического пространства;

• повышение эффективности внешнеэкономического сотрудничества и реализация конкурентных преимуществ ориентированных на экспорт секторов экономики [0].

Подводя итог, следует отметить, что достижение безопасности в реальном секторе национальной экономики представляет собой сложный процесс, реализация которого требует использования различных методов и рычагов контроля и регулирования в зависимости от преследуемых целей в каждом отдельном случае. Управление рисками больших вызовов, стоящих перед социально-экономической системой государства, является весьма актуальной проблемой, решение которой способствует повышению национальной безопасности и заслуживает должного внимания со стороны российского руководства.

Библиографический список:

1. Рудь, Е. М. О некоторых направлениях обеспечения экономической безопасности в реальном секторе экономики / Е.М. Рудь, М. А. Рудь // Гуманитарный научный журнал. 2014. - №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru

2. Горьковенко, Н. А. Обеспечение экономической безопасности реального сектора экономики / Н. А. Горьковенко, А. А. Коняхина // Право, экономика и управление: теория и практика: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Чебоксары, 2020. – С. 15-18. – DOI 10.31483/r-74969. – EDN FZAGRL.

3. Климушкина, Н. Е. Повышение инвестиционной привлекательности предприятий (на примере сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области): монография / Н. Е. Климушкина, О. И. Хамзина, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: УлГАУ, 2021. - 172 с. - EDN: VPTDGB

4. Минаков, А. В. Оценка состояния и угроз экономической безопасности в реальном секторе экономики / А. В. Минаков, Т. Н. Агапова // Вестник Московского университета МВД России. - 2023. - №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru

5. Ижотова, А. В. Формирование системы безопасности реального сектора экономики / А. В. Ижотова, Р. М. Амантаева // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2019. – № 6(34). – С. 403-406. – EDN FSGJNL.

6. Васильев, С. Л. Основные направления обеспечения экономической безопасности России в современных условиях / С. Л. Васильев. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 42 (280). – С. 174-177.

ENSURING ECONOMIC SECURITY IN THE REAL SECTOR OF THE ECONOMY

Semykin I.E.
Scientific supervisor – Klimushkina N.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *economy, economic security, the real sector of the economy, economic growth factors.*

The article examines the content of the economic security of the real sector of the economy as a factor in the growth of the country's economy as a whole. The main threats to the real sector of the Russian economy are considered. The main directions of ensuring economic security in the real sector of the economy are also analyzed.

УДК 338.242.2

СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ

Семыкин И.Е., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Петрякова С. Ю.,
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *риски, предпринимательство, бизнес, экономика, прибыль, убытки.*

Страны с развитой экономикой имеют большой опыт управления рискованным бизнесом. Именно на их богатом опыте краха и процветания, неудач и подъемов построена классификация бизнес-рисков. Рыночная среда предполагает не избегание рисков, а умение их предвидеть и по возможности сводить к минимуму. Чтобы минимизировать бизнес-риски, руководитель должен уметь заранее идентифицировать их.

В рыночной экономике риск является ключевым элементом предпринимательства. Риск означает действовать в надежде на счастливое событие. Характеристиками риска являются неопределенность, неожиданность, неопределенность и предположение о том, что успех произойдет.

Риск – это возможность наступления события, которое может повлиять на достижение целей. Сущность риска заключается в том, что существует вероятность того, что что-то пойдет не так. В экономике понятие риска связано с опасностью получения прибыли меньше запланированной либо с опасностью прямых финансовых потерь вследствие объективно обусловленной неопределенности результата [0].

В свою очередь предпринимательские риски представляют собой опасность потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности. Они означают неопределенность результатов от данной коммерческой деятельности.

Для начала определим виды причин возникновения предпринимательских рисков. Их можно разделить на внешние и внутренние:

• внешние причины относятся к экономической нестабильности, ЧП, природным катаклизмам и изменениям в законодательстве, например в налоговой сфере. Это все, на что нельзя повлиять;

• внутренние причины напрямую относятся к деятельности бизнеса. Это могут быть как финансовые просчеты, ошибки в подборе кадров или ошибки сотрудников, так и срывы поставок, проблемы с качеством продукции или нехватка сырья [0].

Предпринимательские риски также делятся по содержанию:

• коммерческие. Сюда входят дополнительные расходы, которые предприниматель не учел, или доход, который ниже ожидаемого. Коммерческие риски относятся к числу наиболее распространенных рисков и поэтому требуют обязательного рассмотрения независимо от сферы деятельности;

• налоговые. Они могут быть связаны с дополнительными налогами, выбором неэффективной системы налогообложения, высокой налоговой нагрузкой и даже уголовной ответственностью предпринимателя – например, в случае уклонения от уплаты налогов в крупных размерах;

• производственные. К ним относятся риски, связанные с возможными потерями в процессе производства, например, простой оборудования, задержки поставок сырья или комплектующих, высокий процент бракованной продукции;

• технические. Это, например, поломка оборудования – такая проблема может дорого обойтись производству;

• информационные. В глобальном смысле это все риски, связанные с информацией. Утечка данных, включая коммерческую тайну или информацию о клиентах, не только влияет на репутацию компании, но и может привести к ее закрытию;

• имущественные. Кража, халатность сотрудников, несчастные случаи на производстве или неправомерное использование имущества – это лишь некоторые из имущественных рисков, которые следует принимать во внимание [0].

Отдельно предпринимательские риски классифицируют по допустимости:

• допустимые. Это незначительные риски, где убытки меньше прогнозируемой прибыли;

• критические. Это опасность расходов, которые могут превысить ожидаемую прибыль. В крайнем случае могут привести к невозмещаемой потере всех денег, которые вложили в дело;

• катастрофические. Потери, которые могут привести к неплатежеспособности компании – потере имущества или капитала, закрытию или банкротству бизнеса [0].

Далее, закончив с классификацией предпринимательских рисков, нельзя не упомянуть, как их прогнозировать.

По прогнозируемости риски можно разделить на определенные и неопределенные. К первым относятся риски, по которым существует достаточная информация: например, из финансовой отчетности или договора с контрагентом. Вторые – те, по которым информации недостаточно.

Прогнозировать определенные риски, очевидно, проще. Анализ данных поможет определить, какие убытки понесет компания и что можно сделать, чтобы их уменьшить. Эффективность прогнозов зависит от компетентности предпринимателя, бухгалтеров и юристов.

Неопределенные риски требуют от руководства дальновидности и тщательного расчета уже на этапе развития бизнеса. Определите категории рисков, которые наиболее вероятны в вашем регионе, и разработайте алгоритм действий [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В заключение следует отметить, что риску так или иначе подвержена каждая компания, и не только предпринимательская. Этот вид риска имеет широкую классификацию. При правильном управлении и объективном подходе к ним можно оставаться на плаву даже в серьезных кризисных ситуациях, которых в бизнесе немало.

Библиографический список:

1. Минеев, Д. Г. Предпринимательские риски / Д. Г. Минеев, И. В. Попова // StudNet. – 2020. – Т. 3, № 10. – С. 99.

2. Синявский, Н. Г. Предпринимательские риски в российской экономике: Учебное пособие для магистратуры / Н. Г. Синявский, В. В. Земсков. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2021. – 408 с.

3. Мешкова, А. К. Управление рисками в международном бизнесе / А. К. Мешкова // Современные аспекты международного бизнеса. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова", 2018. – С. 73-75.

4. Kukushina, M. S. Business risks / M. S. Kukushina, L. Y. Tsakilidi // Innovation-2020, 23–25 апреля 2020 года / Под редакцией А.Н. Солдатова, С.Л. Минькова, 2020. – P. 498-500.

5. Долгова, И. М. Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова, С. Ю. Петрякова // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 130-132.

6. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

7. Лапшина, Г. В. Особенности развития сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области / Г. В. Лапшина, Н. Р. Александрова // Международный технико-экономический журнал. – 2012. – № 2. – С. 12-15. – EDN PFQZWL.

THE ESSENCE AND CLASSIFICATION OF ENTREPRENEURIAL RISKS

Semykin I.E.
Scientific supervisor – Petryakova S.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *risks, entrepreneurship, business, economy, profit, losses.*

Advanced economies have extensive experience in managing risky businesses. It is on their rich experience of collapse and prosperity, failures and ups that the classification of business risks is based. The market environment does not imply avoiding risks, but the ability to foresee them and, if possible, minimize them. In order to minimize business risks, the manager must be able to identify them in advance.

УДК 658.3

УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛОВОЙ КАРЬЕРОЙ

Семыкин И.Е., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Тарасова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *карьера, продвижение, достижение целей, успех, профессиональная деятельность.*

Можно говорить о карьере как о профессии или виде бизнеса. Например, карьера управленческая, спортивная, военная, артистическая и так далее. Жизнь человека вне работы оказывает существенное влияние на его деловую карьеру и является частью его карьеры. В свою очередь деловая карьера начинается с формирования у работника субъективно осознанных суждений о своем трудовом будущем, ожидаемых способах самовыражения и удовлетворенности работой.

Управление деловой карьерой – это комплекс мероприятий, проводимых, как правило, кадровой службой организации по планированию, организации, мотивации и контролю служебного роста работника, исходя из его целей, потребностей, возможностей, способностей и склонностей, а также исходя из целей, потребностей, возможностей и социально-экономических условий самой организации. Управлением своей деловой карьеры занимается и каждый отдельный работник.

Деловую карьеру следует понимать как систему принципов поведения человека, связанные с вашим опытом работы и деятельностью в формализованных организациях структуры. Деловая карьера требует от человека достижения устойчивости на работе через профессиональное и личностное позиционирование, обеспечивающее определенный статус работника в профессиональной деятельности в соответствии с его знаниями, умениями и способностями.

Цель исследования заключается в определении сущности деловой карьеры, выявлении особенностей ее построения и ведения.

Современный деловой мир – это мир высоких скоростей, трансформирующихся правил и подходов, изменяющихся требований к наемному работнику. Сама по себе модель успешной карьеры изменилась до неузнаваемости, изменив требования к разработке стратегии личного и корпоративного профессионального развития [0].

Деловая карьера включает в себя несколько важных составляющих, среди которых:

1. Профессиональное развитие. Накопление определенного опыта и знаний, которые сказываются на психике человека и усиливают его профессионализм. Профессиональное развитие играет важную роль в выбранном направлении и профессии, качества обязательно должны развиваются по мере того, как усложняется общая деятельность индивида.

2. Карьерный рост. Выбор своего пути, который связан с профессиональным и должностным продвижением. Результат карьерного роста – достижение желаемого статуса, который в дальнейшем будет определять роль и возможности индивида, когда тот окажется в новых профессиональных и статусных условиях.

А цели карьеры в свою очередь исходят из причины, по которой человек хотел бы иметь конкретную работу, занимать определенную ступень на иерархической лестнице должностей.

Для примера, это:

1. Расширение и развитие возможностей.

2. Достижение определенной степени независимости.

3. Получение большого дохода.

4. Продолжение активного профессионального обучения [0].

Для того чтобы деловая карьера функционировала как технология профессионального развития персонала, необходимо выявить и изучить ее виды и особенности. Ведь не зная основ его строительства, невозможно добиться желаемых результатов, и всегда можно потерять время и затраты.

Существуют разные виды деловой карьеры, а именно:

1. Внутриорганизационная. Конкретный работник в процессе своей профессиональной деятельности проходит все стадии развития:

обучение, поступление на работу, профессиональный рост, поддержку и развитие индивидуальных профессиональных способностей, уход на пенсию.

2. Межорганизационная. Тоже самое, что и первый вид, только эти стадии конкретный работник проходит последовательно в разных организациях.

3. Вертикальная. Вид, с которым чаще всего связывают само понятие деловой карьеры, так как в этом случае продвижение наиболее зримо. Под вертикальной карьерой понимается подъем на более высокую ступень иерархии.

4. Горизонтальная. Предполагает либо перемещение в другую функциональную область деятельности, либо выполнение определенной служебной роли на ступени, не имеющей жесткого формального закрепления в организационной структуре. К горизонтальной карьере можно отнести также расширение или усложнение задач на данной ступени. Понятие горизонтальной карьеры не означает непременное и постоянное движение вверх по организационной иерархии.

5. Скрытая. Вид, являющийся наименее очевидным. Он доступен ограниченному кругу работников, как правило, имеющих обширные деловые связи вне организации. Под этим понимается движение к ядру, руководству организации. Например, приглашение работника на недоступные другим сотрудникам встречи, совещания как формального, так и неформального характера, получение сотрудником доступа к неформальным источникам информации, отдельные важные поручения руководства. Однако уровень оплаты его труда существенно превышает вознаграждение за работу в занимаемой должности.

6. Ступенчатая. Вид, который совмещает в себе элементы горизонтальной и вертикальной видов карьеры. Продвижение работника может осуществляться посредством чередования вертикального роста с горизонтальным, что дает значительный эффект. Такой вид карьеры встречается довольно часто и может применяться как внутри, так и между организациями [0].

Деловая карьера работника представляет собой процесс поступательного совершенствования самого себя в различных сферах деятельности, то есть развития профессиональных навыков,

способностей, квалификационных возможностей. Всё это достигается путем прохождения следующих определенных этапов [0].

1. Подготовка. Этап включает в себя обучение в школе, среднее и высшее образование. Он длится примерно до 25 лет. После получения образования человек устраивается на работу. Обучение на данном этапе проходит быстро. Человек может сменить не один вид деятельности, однако если он сразу находит свое место, то начинается процесс самоутверждения личности.

2. Становление. Этап длится примерно пять лет (условно от 25 до 30 лет). Происходит осваивание выбранной профессии человеком. Он приобретает необходимые навыки, совершенствует их. Обычно в данном возрасте у молодых людей создаются семьи, что мотивирует зарабатывать больше, т.к. возникают новые потребности.

3. Продвижение. Этап длится примерно 10-15 лет, от 30 до 40–45 лет. Для этого периода характерно повышение квалификации сотрудника, продвижение по карьерной лестнице, накопление практического опыта и навыков. Появляется потребность в расширении своих возможностей, публичного признания заслуг. На данном этапе зачастую происходит переосмысливание ценностей и важности своей работы. Человек начинает по-другому относиться к своим заслугам и достижениям. На данном этапе усилия сотрудника акцентированы на увеличении размеров оплаты труда и заботе о здоровье.

4. Сохранение. Этап основан на различных действиях, связанных с закреплением достигнутых результатов. Данный этап длится около 5 лет – от 45 до 50-55 лет. Здесь наблюдается пик совершенствования квалификации, происходит ее повышение в результате активной деятельности и специального обучения. Сотрудник стремится передать свои знания более молодым и неопытным коллегам. На данном этапе также может происходить подъем по служебной лестнице. Человек достигает вершины самовыражения, появляется уважение к себе и результатам своего труда. По-прежнему человека интересует уровень оплаты труда, но и появляется интерес к другим источникам дохода.

5. Завершение. Длится около 5-10 лет, от 55-60 до 65 лет. Данному этапу свойственны кризисные аспекты в карьере. Человек задумывается о пенсии, готовится к уходу на психологическом уровне, получает меньшее удовлетворение от работы. Человек заинтересован в

сохранении уровня оплаты труда и стремится увеличить другие источники дохода, которые помогли бы ему в случае ухода на пенсию [0].

В результате исследования было рассмотрено понятие деловой карьеры, а также ее виды и этапы построения. На основании этих данных можно сделать вывод, что деловая карьера не имеет четкого планирования, ее структура и методы достижения поставленных целей зависят как от работника, так и от организации. Достигая своих целей, менеджер может менять свой карьерный план под воздействием различных факторов, как внешних, так и внутренних.

Библиографический список:

1. Лебедева, А. Ю. Деловая карьера и ее организация / А. Ю. Лебедева, Э. О. Самитов // Colloquium-Journal. – 2019. – № 15-9(39). – С. 91-92. – DOI 10.24411/2520-6990-2019-10484. – EDN IQFAJG.

2. Захаренко, А. С. Планирование деловой карьеры / А. С. Захаренко, Н. А. Анисимова // Современный стиль управления: сборник научных статей, Чебоксары, 28 октября 2016 года / Ответственный редактор Е. А. Ильина. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2016. – С. 391-394.

3. Лядченко, А. В. профессиональное развитие персонала в организации и построение деловой карьеры / А. В. Лядченко // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. – 2017. – № 6. – С. 112-115.

4. Минева, О. К. Менеджмент деловой карьеры в современном мире / О. К. Минева // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2012. – Т. 4, № 1(68). – С. 308-312. – EDN PYXPAR.

5. Сергучев, П. А. Этапы деловой карьеры менеджера / П. А. Сергучев // Научные исследования и разработки студентов : Сборник материалов II Международной студенческой научно-практической конференции, Чебоксары, 01 декабря 2016 года / ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»; Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова; Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова; ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив

плюс». – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2016. – С. 315-317. – EDN XFGINT.

6. Тарасова, Е. А. Сущность социально-психологических методов управления на предприятии и их виды / Е. А. Тарасова, З. Ф. Азюкова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 436-441. – EDN XVPDWH.

BUSINESS CAREER MANAGEMENT

Semykin I.E.
Scientific supervisor – Tarasova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *career, promotion, achievement of goals, success, professional activity.*

You can talk about a career as a profession or a type of business. For example, a managerial, sports, military, artistic career, and so on. A person's life outside of work has a significant impact on their business career and is part of their career. In turn, a business career begins with the formation of subjectively conscious judgments in an employee about their work future, expected ways of self-expression and job satisfaction.

УДК 378.657.67 (075)

АУДИТ ДОЛГОСРОЧНЫХ И КРАТКОСРОЧНЫХ АКТИВОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СУБЪЕКТА

Серікқызы Т., студент 3 курса экономического факультета
Научные руководители – Сембиева Л.М., доктор экономических наук, профессор, Жахметова А.К., магистр экономических наук
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
Республика Казахстан

Ключевые слова: *аудит финансовой отчетности, консолидированная финансовая отчетность, долгосрочный актив, краткосрочный актив, субъект квазигосударственного сектора, АО «Казахтелеком».*

В сфере государственного аудита важную роль при оценке финансового состояния любого предприятия играет его финансовая отчетность. Анализируя финансовую отчетность по активам АО «Казахтелеком», можно рассмотреть вопросы, связанные с активами предприятия. Используя данные консолидированной финансовой отчетности АО «Казахтелеком» за 2022 год, анализируя, сравнивая показатели оборотных и внеоборотных активов, мы можем оценить экономическую ситуацию и эффективность предприятия, а также определить его роль в экономике страны.

Активы – это ресурсы, которые контролируются предприятием или индивидуальным предпринимателем в результате прошлых событий, при которых ожидается получение экономической выгоды в будущем. Будущая экономическая выгода, полученная в активе, это возможность прямо и косвенно влиять на поступление денежных средств субъекту и их эквивалентов. Анализируя финансовую отчетность по активам, мы можем определить экономический уровень предприятия.

В бухгалтерском учете предприятия необходимая финансово-экономическая информация обрабатывается на высоком уровне, что

принципиально важно для производства и хранится в непрерывном режиме. Особое внимание уделяется учету краткосрочных активов и их аудиту в рамках отчетной информации, обрабатываемой при государственном аудите. Известно, что все краткосрочные активы организации находятся в постоянном движении, что означает, что они периодически меняют свои первоначальные позиции. Они также напрямую влияют на общие затраты и чистую прибыль. При этом доля краткосрочных активов считается важным параметром как в качестве критерия масштаба предприятия, когда оно выходит на новый уровень, так и при расчете учета и аудита краткосрочных активов.

Учет краткосрочных активов и его аудит играют важную роль в предоставлении экономической организацией информации о текущих активах. Эта информация необходима для эффективного управления управленческой деятельностью посредством процессов планирования, контроля и регулирования, а также для принятия правильных и своевременных решений в краткосрочной перспективе. Основной целью краткосрочного учета активов и аудиторской деятельности является обеспечение качественной проверки соблюдения законов, регулирующих финансово - хозяйственную деятельность экономических субъектов. Это включает в себя ведение бухгалтерского учета, отчетность и предоставление пользователям информации о финансовом состоянии предприятия. В современной деловой среде уровень доверия к предпринимателям во многом зависит от того, подтверждены ли данные их отчетов аудиторским заключением [1].

При проведении аудита долгосрочных активов можно рассмотреть множество источников аудиторских доказательств. К ним относятся Индивидуальный план финансирования государственного учреждения; акт приема-передачи (размещения) основных средств и инвестиционной недвижимости согласно приложениям к альбому форм бухгалтерской документации; акт списания основных средств, инвестиционной недвижимости; акт списания автотранспортных средств; инвестиционной недвижимости в государственных учреждениях; опись инвентарных карточек по учету долгосрочных активов в государственных учреждениях; инвентарный список долгосрочных активов и др [2].

Результаты собственных исследований показывает, что АО

«Казахтелеком» занимает особое место в предоставлении качественной продукции и услуг населению. А для полного удовлетворения потребностей потребителей необходимо обратить внимание на применение современных технологий, отвечающих современным требованиям, и расширение сферы их применения. Несмотря на постоянное расширение возможностей АО «Казахтелеком» с каждым годом, важно учитывать ряд проблемных факторов [3].

Экономическая политика и различные чрезвычайные ситуации страны оказывают существенное влияние на деятельность компании. Например, такие события, как «Кровавый январь» в Казахстане и конфликт между Россией и Украиной, могут оказать свое влияние. С тех пор геополитическая напряженность привела к значительному росту волатильности на финансовых и валютных рынках, а также к значительному снижению курса тенге по отношению к доллару США и евро [4]. Такие критические ситуации существенно влияют на деятельность и прибыль компании. Поэтому очень важно, чтобы организация была готова к таким угрозам в период обеспечения экономической стабильности и имела предварительные планы по их решению. При этом приоритетным аспектом становится эффективное управление активами.

В заключении для АО «Казахтелеком» рекомендуется обратиться к международному опыту для решения проблем и эффективного использования активов. Это включает в себя модернизацию существующего оборудования с использованием современных технологий и меры по увеличению прибыли компании за счет аренды или продажи неиспользованных активов. Улучшая управление активами, компания может обеспечить условия для успешного выполнения своих задач и предоставления высококачественных услуг.

Библиографический список:

1. Шарипов, А. Қ., Финансовая отчетность: составление, оценка и аудит: учеб. пособие / А.Қ. Шарипов, А. Адамов. – Алматы, 2012. – 509 с.

2. Об утверждении процедурного стандарта «Аудит финансовой отчетности» Приказ Министра финансов Республики Казахстан от 24 апреля 2017 года № 272. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700015209

3. Официальный сайт «АО Казахтелеком» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://telecom.kz/ru/

4. Консолидированная финансовая отчетность «АО Казахтелеком» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://clck.ru/39YKoZ

AUDIT OF LONG-TERM AND SHORT-TERM ASSETS FOR EFFECTIVE MANAGEMENT OF THE ENTITY'S ACTIVITIES

Serikkyzy T.
Scientific supervisors – L.M. Sembieva, A.K. Zhakhmetova.
L.N. Gumilyov Eurasian National University
The Republic of Kazakhstan

Keywords: *audit of financial statements, consolidated financial statements, long-term asset, short-term asset, quasi-public sector entity, Kazakhtelecom JSC, fixed assets audit, cash audit.*

In the field of public audit, its financial statements play an important role in assessing the financial condition of any enterprise. Analyzing the financial statements on the assets of Kazakhtelecom JSC, it is possible to consider issues related to the assets of the enterprise. Using the data of the consolidated financial statements of Kazakhtelecom JSC for 2022, analyzing and comparing the indicators of current and non-current assets, we can assess the economic situation and efficiency of the enterprise, as well as determine its role in the country's economy.

УДК: 004

ФГИС «МЕРКУРИЙ» В ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОМ КОНТРОЛЕ

Сергатенко М.А., магистрант 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Заживнова О.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *«Меркурий», ветеринарный контроль, документ, информационная система, товары.*

Статья посвящена исследованию инновационной системы ФГИС «Меркурий». Определены подконтрольные товары системы. Рассмотрена структура ФГИС «Меркурий».

Правительство Российской Федерации непрерывно модернизирует порядок контроля производства, транспортировки, хранения и реализации всевозможных товаров. Надзор также распространяется на продукцию животного происхождения. Вследствие с этим была создана единая информационная платформа «Меркурий», позволяющая облегчить процедуру оформления и отслеживания ветеринарных сопроводительных документов.

Цель работы. исследование строения федеральной государственной информационной системы «Меркурий» и её подконтрольных товаров.

Задачи:

1. Изучить ФГИС «Меркурий».
2. Изучить подконтрольные товары системы «Меркурий».
3. Изучить строение системы электронной сертификации.

Результаты исследования

ФГИС «Меркурий» (Федеральная государственная информационная система «Меркурий») — автоматизированная система отслеживания товаров, подлежащих государственному ветеринарному контролю на территории Российской Федерации. ФГИС «Меркурий»

предоставляет возможность создать единую информационную платформу для ветеринарных ведомств, производителей и продавцов подконтрольной продукции. [1].

ФГИС «Меркурий» предназначена для использования сотрудниками:

1. Хозяйствующих субъектов (ХС);
2. Ветеринарных управлений субъектов РФ (ВУ);
3. Станций по борьбе с болезнями животных (СББЖ);
4. Центрального аппарата Россельхознадзора (ЦА);
5. Территориальных управлений Россельхознадзора (ТУ);
6. Складов временного хранения (СВХ),
7. Зон таможенного контроля (ЗТК) [2].

Подконтрольные товары в системе «Меркурий»

1. Живые животные (лошади, свиньи, козы и др.);
2. Корма и кормовые добавки (куриный кормовой жир, рыболовные приманки и др.);
3. Мясо и мясопродукты (мясо птицы, оленина, свинина, мясо диких птиц и др.);
4. Непищевые продукты (воск, продукты пчеловодства, субпродукты непищевые и др.);
5. Пищевые продукты (молоко и молочная продукция, готовые мясные продукты и др.);
6. Рыба и морепродукты (живая рыба,, рыбное филе, фарш из рыбы и др.) [3, 4].

Строение системы электронной сертификации

Система «Меркурий» была разработана в 2009 году. В 2018 году его эксплуатация стала необходимостью. Сейчас данная ФГИС представляет собой часть ВетИС – информационной системы в области ветеринарии Россельхознадзора [4, 5].

ВетИс состоит из программных модулей, которые обмениваются данными друг с другом. Пользователи общаются через один аккаунт.

1. «Цербер». Для персонала предприятий общественного питания и розничной торговли, а также аккредитованных предприятий и их филиалов, принимающих продукцию и распределяющие движение ВСД, работа с ВетИс по большей части наступает с данного модуля.

2. «Меркурий». Эта система отображает поставки регулируемой продукции. То есть ВСД создается, фиксируется и прекращается.

3. «Аргус». Модуль, автоматически обрабатывающий заявки импортеров и экспортеров для импортирования, экспортирования и транспортирования.

4. «Веста». С помощью данного модуля проводятся лабораторные испытания продукта.

5. eCert. Для сертификации экспортных грузов, оборот которых контролирует госветнадзор.

6. «Икар». База данных, в которой содержится весь список адресов объектов, обрабатываемых пользователями разнообразных информационных систем Россельхознадзора.

7. «Ассоль». База данных Россельхознадзора для аналитиков. В данном модуле отображаются отчеты Федеральной ветеринарной службы

8. «Тор». В этой базе данных хранится информация о подразделениях Россельхознадзора.

9. «Ирена». Реестр информации о лекарственных средствах и кормовых добавок [4].

Заключение. Таким образом, федеральная государственная информационная система «Меркурий» путём автоматизации и взаимодействия с различными модулями с одного аккаунта упрощает процесс оформления и отслеживания ветеринарных сопроводительных документов для своих пользователей, тем самым повышая эффективность работы всех структур.

Библиографический список:

1. Система «Меркурий»: кто должен к ней подключаться и как это сделать // Бизнес-секреты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://secrets.tinkoff.ru

2. Что такое ФГИС «Меркурий» // Астрал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://astral.ru/articles/merkuriy/13460

3. Система Меркурий Россельхознадзор: базовая инструкция // Мультикас [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kassaofd.ru

4. Что такое ФГИС «Меркурий», зачем существует и как работает // КонтурМаркет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kontur.ru

5. Система Меркурий: что это такое, для чего нужна, кто обязан использовать // Клеверенс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cleverence.ru

4. Романов, В.В. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для специальностей экономического профиля / В.В. Романов, О.В. Солнцева, А.В. Севастьянов, О.А. Заживнова – Ульяновск, 2015. – 134 с.

FSIS «MERCURY» IN VETERINARY AND SANITARY CONTROL

Sergatenko M.A.
Scientific supervisor – Zazhivnova O.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *«Mercury», veterinary control, document, information system, goods.*

The article is devoted to the study of the FGIS «Mercury» innovation system. The controlled goods of the system are determined. The structure of FSIS «Mercury» is considered.

УДК 331.1

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Серегина Е.С., студентка 3 курса факультета среднего профессионального образования
Научный руководитель – Макушина Т.Н., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Ключевые слова: *предприятия, человеческий капитал, потенциал, эффективность, риски.*

В данной работе рассмотрен человеческий капитал, как неотъемлемая часть предприятия. Проведен анализ эффективности использования человеческого капитала и выявлены преимущества для инвестирования в человеческий капитал на предприятиях.

Актуальность проблемы развития человеческого капитала на предприятии состоит в том, что современная экономика все больше ориентируется на знания и навыки работников. В условиях быстро меняющегося рынка и технологического прогресса, успешное функционирование предприятия зависит от его способности привлекать, развивать и удерживать высококвалифицированный персонал. Целью данной научной работы является рассмотрение проблемы формирования и грамотного распоряжения, оценки и аккумулирования развития человеческого капитала.

Подавляющее большинство экспертов согласны с тем, что интеллектуальный капитал является основополагающим, поскольку продукты его функционирования способны иметь физическую форму (отчеты, книги, файлы), могут быть юридически оформлены как интеллектуальная собственность [5].

Можно разделить человеческий капитал по степени его результативности. Отрицательный человеческий капитал – это концепт, который отражает негативные последствия для общества. Он олицетворяет собой ту часть социума, которая отклоняется от норм и

ценностей, несет вред себе и окружающим и не приносит никакого положительного вклада в развитие общества [4]. Данный вид капитала требует инвестиций для дальнейшего процветания организации, и как правило – необоснованных. Положительный человеческий капитал (его еще называют созидательным, креативным) – это результат вложений в человеческое развитие и рост, обеспечивающий хорошие результаты в долгосрочной перспективе. Существует еще один подвид в данной классификации – пассивный человеческий капитал. Он является пограничным состоянием капитала, которое не имеет стимулирующего эффекта для развития и успеха общества, а существует для собственного потребления материальных благ [3].

Компания может иметь самые передовые технологии и оборудование, но без соответствующих специалистов они будут бесполезными [1]. Именно люди создают ценность для организации своим интеллектуальным потенциалом и способностью применять его на практике. Наличие команды высококвалифицированных и мотивированных сотрудников позволяет предприятию опережать конкурентов, разрабатывать новые продукты и услуги, улучшать производственные процессы, а также принимать быстрые и эффективные решения [2].

Итоги вычислений человеческого капитала России согласно затратному методу с применением способа Всемирного банка(согласно нему источники формирования человеческого капитала делятся на группы вложений по соответствующим областям: наука, образование, культура и искусство, медицина, информационное обеспечение и соотносятся с их долями в общих вложениях в человеческий капитал) были представлены в работах Корчагина Ю.А. и Логунова В.Н. Также экономисты применяли способ вычисления показателя «Истинное сбережение», приведенный специалистами Всемирного банка [6].

Существует несколько методов инвестирования в человеческий капитал. Один из них – обучение и развитие персонала, метод инвестирования – менторинг. Компания может создать программу менторства, где опытные сотрудники будут работать со стажерами или новичками, передавая им свой опыт и знания. Такая практика помогает новым сотрудникам быстрее адаптироваться к рабочей среде и повышает уровень их профессионального развития [3].

Инвестирование в человеческий капитал имеет ряд преимуществ для предприятия.

1. Это способствует повышению производительности труда. Сотрудники, обладающие актуальными знаниями и навыками, более эффективно выполняют свои задачи, что положительно сказывается на результативности работы всего предприятия.

2. Инвестирование в человеческий капитал является инструментом улучшения конкурентоспособности предприятия. Те компании, которые регулярно обучают своих сотрудников и создают условия для их профессионального роста, в последствии привлекают талантливых работников и удерживают опытных специалистов, что позволяет организации быть на шаг впереди конкурентов.

3. Инвестирование также способствует формированию лояльности сотрудников. Когда компания заботится о развитии своих работников, создает для них благоприятные условия работы и предоставляет возможности для профессионального роста, сотрудники становятся более мотивированными и преданными компании. Это помогает укрепить командный дух, повысить уровень доверия между коллегами и создать позитивную рабочую атмосферу [6].

В результате изучения проблемы формирования и грамотного распоряжения, оценки и аккумулирования развития человеческого капитала сформулирован ряд рекомендаций по оптимизации управления человеческим капиталом на предприятии.

1. Разработка стратегии управления человеческим капиталом. Ключевым шагом в оптимизации процесса управления человеческим потенциалом является разработка стратегии, которая должна быть выстроена в соответствии с целями и направлением развития компании. Стратегия должна охватывать все аспекты управления персоналом: найм, обучение, мотивация, оценка результативности и др.

2. Подбор и найм персонала. Один из наиболее важных этапов оптимизации управления человеческим капиталом заключается в правильном подборе и найме квалифицированных сотрудников. Для этого необходимо разработать четкие требования к потенциальным кандидатам на основе анализа компетенций и навыков, а также использовать различные методы отбора, включая собеседования, тестирование и проверку рекомендаций.

3. Обучение и развитие персонала. Компании должны инвестировать в обучение и развитие своих сотрудников, чтобы повысить уровень знаний и компетенций, а также обеспечить возможность продвижения по карьерной лестнице. Для этого можно организовывать специальные программы обучения, тренинги или использовать внешних консультантов.

4. Мотивация и стимулирование персонала. Эффективная система мотивации является неотъемлемой частью оптимизации управления человеческим капиталом. Предприятия должны предоставлять справедливую оплату труда, бонусы за достижение результатов, возможности для профессионального роста и др. Также важно создать комфортные условия работы и установить дружественную корпоративную культуру.

5. Оценка результативности сотрудников. Регулярная оценка результативности позволяет определить эффективность работы каждого сотрудника, выявить его слабые места и потребность в обучении, а также наградить за достижения.

6. Управление коммуникациями и конфликтами. Коммуникации являются неотъемлемой частью успешного управления человеческим капиталом. Необходимо создать открытую и прозрачную систему коммуникаций внутри компании, где каждый сотрудник имеет возможность делиться своими мыслями и предложениями, а также получать обратную связь от руководства. Также важно активно работать над предотвращением и разрешением конфликтных ситуаций на рабочем месте.

Библиографический список:

1. Арефьев, П. В. Человеческий капитал как фактор экономического развития / П. В. Арефьев, Е. А. Подчуфарова // Экономические стратегии. - 2019. - Т.21, № 5. - С.120-135.

2. Базылева, М. Человеческий потенциал и проблемы его трансформации в человеческий капитал / М. Базылева // Наука и инновации. - 2018. - № 1. - С.15-19.

3. Баранов, А. О. Методологические проблемы анализа воспроизводства человеческого капитала в России / А. О. Баранов, Ю. М. Слепенкова // ЭКО. - 2018. - № 2. - С.5-17.

4. Кудряшова, Ю. Н. Сфера интернет-технологий как средство развития методик учета затрат и калькулирования продукции / Ю. Н. Кудряшова, Т. Н. Макушина // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности. Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции. Кинель. – 2022. – С. 170-175.

5. Макушина, Т. Н. Изменения законодательства в бухгалтерском и налоговом учете в 2021 году / Т. Н. Макушина, Ю. Н. Кудряшова // Теория и практика современной аграрной науки. Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирский аграрный университет. Новосибирск. – 2021. – С. 1262-1267.

6. Устинова, К. А. Человеческий капитал в инновационной экономике / К. А. Устинова, Е. С. Губанова, Г. В. Леонидова. - Вологда: ИСЭРТ, 2015. – С.174-198.

HUMAN CAPITAL AS A FACTOR OF ENTERPRISE DEVELOPMENT

Seregina E.S.
Scientific supervisor – Makushina T.N.
FGBOU VO Samara State University

Keywords: *enterprises, human capital, potential, efficiency, risks.*

This paper examines human capital as an integral part of the enterprise. An analysis of the efficiency of using human capital was carried out and the advantages for investing in human capital in enterprises were identified.

УДК 658

ВАЖНОСТЬ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Силантьев А.С., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Зотова Г.Г., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экономика, управление и менеджмент, качества руководителя предприятия, личность, характер.*

Речь в статье идет о влиянии личностных характеристик руководителей предприятий на эффективность управленческой деятельности.

Стиль руководства в контексте управления – привычная манера поведения руководителя по отношению к подчиненным, чтобы оказать на них влияние и побудить их к достижению целей организации. Степень власти, используемая им, его забота о человеческих отношениях или, прежде всего, о выполнении задачи – всё отражает стиль руководства, характеризующий данного лидера. В современной литературе повсеместно встречаются публикации на тему саморазвития лидерских качеств, а также эффективности управления, построенной на этих качествах. Данная тема исследована достаточно глубоко, но в большинстве случаев подчеркиваются две основных моделей управления – западная и восточная, а именно японская и американская модели управления. Краткое определение этих систем можно охарактеризовать следующим образом:

- американская модель – в основном опирается на процессы, методы управления, средства, планы, тем самым ассоциируя управление персоналом последовательность механических действий. процесс управления в данной модели напоминает стандартизированный продукт, с помощью которого руководители реализуются, используя эти методы воздействия на своих подопечных.

- японская модель управления – в основе которого понимается единство персонала и каждого отдельно взятого работника. Особое внимание выделяется на наставничество, мотивацию и развитию рабочего персонала. Все достижения в предприятии ассоциируются с уровнем развития персонала [1].

На сегодняшний день многие руководители не могут добиться высокой эффективности, объясняя это многочисленными причинами, которые носят косвенный характер, однако главным источником проблемы являются они сами, а именно отсутствие у них необходимых навыков управления командой.

Таким образом, целью данной работы является определение того, как управляющему стать лидером, и что необходимо ему развивать в себе, чтобы стать ключевым элементом успеха компании и наполнить окружающих энергией для движения вперед.

Однако, на сегодняшний день не существует никаких инструкций по лидерству. Такие качества, прежде всего, это качество индивида, которые складываются в процессе жизненного опыта. Как и все личностные качества их можно натренировать, однако труд это нелегкий и требует определенных усилий. Однако, как показывает практика оно того стоит. Если любой работник ставит перед собой цель не закончить свою карьеру линейным сотрудником и развиваться не как просто руководитель, а именно как лидер, то это единственный путь.

Ряд западных ученых подчеркивают необходимость лидерских качеств руководителя и признают их значимость, подчеркивая важность их развития. В своём труде Брайан Трейси «Личность лидера» отмечает: «когда Вы входите в помещение, то раньше, чем Вы вообще что-то произнесете, присутствующие сразу распознают в Вас лидера. это видно из Вашего облика» [2]. На наш взгляд можно выделить четыре основные качества руководителя, которые определяют его личность и лидерские качества:

1. Личностные качества. Здесь имеются ввиду такие черты, как характер, мораль, нравственность, взаимопонимание и другие черты характера человека, которые играют определяющую роль в том, как именно подчинённый примет руководителя с точки зрения человечности. Развитие данных качеств считается самым сложным процессом на пути становления лидера.

2. Внешний вид, поведение и ораторские качества. Трудно представить себе управляющего руководителя имеющим заурядным видом, помятой одеждой, и дешевым парфюмом. Внешний вид управляющего как лидера всегда влияет на подчинённых. Что же касается ораторских качеств, то речь лидера всегда должна отличаться грамотностью, артикуляция должна быть чёткой [3].

3. Управленческая компетентность (необходимые знания теории и навыки менеджмента). Зачастую, руководителями становятся те, которые имеют какие-либо качества, выработанные в процессе работы, за проработанные годы с которыми накопился опыт. Однако, это не считается правильным, поскольку часто руководителями становятся далёкие от искусства менеджмента работники, не обладающие элементарными навыками менеджмента. Такие люди обычно управляют на интуитивном уровне, и зачастую не считают обязательным последующее обучение после своего назначения.

4. Практический опыт управления. Это качество приходит со временем. Каждый руководитель до определенного времени считался без опытным. Для любого руководителя опыт считается значимым элементом [4].

Таким образом, можно отметить, что истина заключается в том, что лидерами не рождаются, а становятся. Для достижения эффективности управления, необходимо развивать личностные качества.

Библиографический список:

1. Сайдахмадова, Ш. С. Развитие личностных качеств руководителя и основные качества лидера в сфере управления / Ш. С. Сайдахмадова // Вестник Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. Серия гуманитарных и экономических наук. – 2022. – № 1-4-2(104). – С. 160-163.

2. Самбурская, М. А. Роль лидерских качеств руководителя при внедрении всеобщего менеджмента качества / М. А. Самбурская // Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления в XXI веке: Сборник материалов VII-й международной научно-практической конференции, Липецк, 31 января 2015 года /

Ответственный редактор Е.М. Мосолова. – Липецк: Общество с ограниченной ответственностью "РаДуши", 2015. – С. 45-47.

3. Уарова, Н. Ю. Влияние личностных качеств руководителя на эффективность управления организацией (на примере ООО "ЯТЭК") / Н. Ю. Уарова // Научные исследования: теория, методика и практика: сборник материалов V Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 01 февраля 2019 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2019. – С. 217-221.

4. Реутова, В. И. Взаимосвязь управленческих компетенций с личностными качествами руководителей органов внутренних дел / В. И. Реутова // Человек: преступление и наказание. – 2019. – Т. 27, № 3. – С. 390-395.

5. Смирнова, Е. А. Оценка факторов повышения производительности труда в регионе / Е. А. Смирнова, М. В. Постнова, Г. Г. Зотова // Вестник аграрной науки. – 2019. – № 6(81). – С. 135-144. – DOI 10.15217/issn2587-666X.2019.6.135. – EDN XLBSXA.

THE IMPORTANCE OF PERSONAL QUALITIES OF THE HEAD OF THE ENTERPRISE

Silantyev A.S.
Scientific supervisor – Zotova G.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *economics, management and management, qualities of the head of the enterprise, personality, character.*

The article is about the influence of personal characteristics of business leaders on the effectiveness of management activities.

УДК 658

МАТЕРИАЛЬНАЯ СТОРОНА ОТВЕТСТВЕННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Силантьев А.С., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Зотова Г.Г., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *материальная ответственность, управление и менеджмент, качества руководителя предприятия, юридическая помощь.*

Содержание статьи заключается в анализе материальной ответственности руководителя организации, его подчиненных, с юридической точки зрения.

Материальная ответственность по нормам российского трудового права является способом защиты права собственности. "Материальная ответственность" – это один из институтов трудового права. Однако, как справедливо отмечено С.Ю. Головиной в научной работе "Кодификация российского частного права 2019", под ред. Д.А. Медведева, этот институт «произрастает из частноправовой конструкции имущественной ответственности».

В теории трудового права, признаётся, что к условиям наступления материальной ответственности относятся следующие обстоятельства: 1) наличие прямого действительного ущерба имуществу работодателя или причинение вреда здоровью работника или его заработку; 2) противоправность причинения вреда; 3) вина обязанной стороны в причинении ущерба; 4) причинная связь между ущербом и виновным противоправным поведением обязанной стороны. Аналогичные положения содержатся в Трудовом Кодексе Российской Федерации (ст. 233), а также в выводах, сформированных судебной практикой [1].

Согласно п. 4 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 16 ноября 2006 г. №52 "О применении судами законодательства, регулирующего материальную ответственность работников за ущерб, причиненный работодателю", условиями наступления материальной ответственности стороны трудового договора являются: противоправность поведения (действия или бездействие) причинителя вреда; вина в причинении ущерба; причинная связь между противоправным поведением и наступившим ущербом; наличие прямого действительного ущерба. При этом расторжение трудового договора после причинения ущерба не влечет за собой освобождения стороны этого договора от материальной ответственности (ч. 3 ст. 232 ТК РФ). Одна из основных обязанностей работника - бережное отношение к имуществу организации, в которой он работает, которая корреспондирует с правом работодателя требовать от работника аккуратного обращения с указанным имуществом. В современном правовом регулировании руководитель корпорации является по отношению уполномоченному органу, назначившим его исполнять функции единоличного исполнительного органа корпорации, работником, на которого в полном объеме распространяются нормы трудового законодательства, за исключением некоторых положений, обусловленных особенностями его правового статуса. Так, условия наступления материальной ответственности руководителя корпорации, организации, (единоличного исполнительного органа) аналогичны условиям, которые предусматривает закон для иных работников [2].

Согласно п. 5 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 02.06.2015 № 21 "О некоторых вопросах, возникших у судов при применении законодательства, регулирующего труд руководителя организации и членов коллегиального исполнительного органа организации" привлечение руководителя организации к материальной ответственности в размере прямого действительного ущерба, причиненного организации, осуществляется в соответствии с положениями раздела XI "Материальная ответственность сторон трудового договора" ТК РФ (главы 37 "Общие положения" и 39 "Материальная ответственность работника") [3,4].

Таким образом, следует вывод, что в настоящее время, законодатель все-таки не исключает понятие материальной ответственности руководителя корпорации и не превращает ее в гражданско-правовую ответственность. Лишь при наличии оснований, возможно взыскание убытков, рассчитанных по нормам Гражданского Кодекса Российской Федерации. То есть, определена возможность совместного применения норм гражданского и трудового права при возмещении ущерба (убытков) руководителем корпорации.

Библиографический список:

1. Шерстнева, П. П. Материальная ответственность руководителя корпорации / П. П. Шерстнева // Наука через призму времени. – 2020. – № 5(38). – С. 130-136.

2. Савин, В. Т. Становление и развитие трудового законодательства, регулирующего материальную ответственность руководителя организации / В. Т. Савин // Пробелы в российском законодательстве. – 2022. – Т. 15, № 5. – С. 236-242.

3. Чикирев, Н. О. Отдельные проблемы материальной ответственности руководителя организации / Н. О. Чикирев // Правовое обеспечение безопасности в сфере труда и предпринимательства: Сборник научных статей / Отв. редактор Л.В. Зайцева. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2020. – С. 45-52.

4. Трудовой кодекс Российской Федерации, от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 04.08.2023, с изм. от 24.10.2023) (с изм. и доп., вс. в силу с 01.09.2023) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

5. Нелидина, А. И. Компенсация морального вреда и возмещение убытков / А. И. Нелидина, Г. Г. Зотова // Региональная экономика: актуальные вопросы и новые тенденции: сборник научных трудов Международной заочной научно-практической конференции: в 2 томах, Ульяновск, 23–25 апреля 2014 года / Ульяновский государственный технический университет. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2014. – С. 238-242. – EDN XSIOVZ.

THE MATERIAL SIDE OF THE RESPONSIBILITY OF THE HEAD OF THE ORGANIZATION

Silantyev A.S.
Scientific supervisor – Zotova G.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *financial responsibility, management and management, qualities of the head of the enterprise, legal assistance.*

The content of the article is an analysis of the financial responsibility of the head of the organization, his subordinates, from a legal point of view.

УДК 658.51

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИЗНЕС-ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ КФХ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Силантьев А.С., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Севастьянова В.М., ст. преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экономическая эффективность, инвестиции, бизнес-планирование, малый бизнес*

Работа посвящена оценке экономической эффективности и перспективности бизнес-проекта создания и развития материально-технической базы крестьянско-фермерского хозяйства

Важнейшая проблема социально-экономического развития любой страны – достижение устойчивого продовольственного обеспечения населения. Сельское хозяйство – одна из важнейших сфер материального производства, обеспечивающая население продовольственным и промышленным сырьем. Одной из важнейших отраслей сельского хозяйства является растениеводство. От растениеводства человек получает большинство основных продуктов питания, корма для животных, а также сырье для других отраслей промышленности [1]. Факторами, влияющими на эффективность отрасли растениеводства, являются благоприятные природные и климатические условия хозяйствования, в результате чего успех в отрасли растениеводства имеет неустойчивый характер. В силу этого требуется реализация целого комплекса мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства, которая необходима для удовлетворения потребностей других отраслей сельского хозяйства, в том числе животноводства, организаций АПК, населения и народного хозяйства страны в целом, а также для формирования конкурентных преимуществ и повышения конкурентоспособности субъектов агробизнеса [2].

В статье представляется проект открытия КФХ растениеводческого направления в Тереньгульском районе Ульяновской области с первоначальным объёмом инвестиций в размере 50 млн.руб. Земли планируется брать в аренду, в размере 1000 га пашни, 4 поля по 250 га. Структура севооборота КФХ представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Севооборот КФХ на пятилетний план

№ поля	2024 г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1. 250 га	чистый пар/озимая пшеница - сев	озимая пшеница - уборка	соя	ячмень	подсолнечник
2. 250 га	соя	ячмень	подсолнечник	чистый пар/озимая пшеница - сев	озимая пшеница - уборка
3. 250 га	ячмень	подсолнечник	чистый пар/озимая пшеница - сев	озимая пшеница - уборка	соя
4. 250 га	подсолнечник	чистый пар/озимая пшеница - сев	озимая пшеница - уборка	соя	ячмень

Первый год реализации проекта планируется убыточным. К тому же, анализируя таблицу 2, видно, что срок окупаемости проекта составит 6 лет. Однако предлагаемый к рассмотрению проект отличается высокой степенью бюджетной и социальной значимости. Общественная значимость проекта определяется долей населения, на которую будет распространяться влияние проекта. По масштабам реализации данный проект можно отнести к локальным. Социальная значимость проекта заключается в создании дополнительных рабочих мест в сельской местности, обеспечении населения региона качественной продукцией. Кроме этого крестьянские (фермерские) хозяйства помогаю решить целый ряд проблем сельских территорий, способствуют возвращению в оборот заброшенных земель сельскохозяйственного назначения, снижению безработицы, повышению качества жизни сельского населения и др.

Таблица 2 – Окупаемость проекта

Наименование показателя	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Инвестиционные расходы на реализацию проекта по годам тыс. руб.	40061	9039	900	-	-	-	-	-
Инвестиционные расходы на реализацию проекта нарастающим итогом, тыс. руб.	40061	49100	50050	50050	50050	50050	50050	50050
Денежные поступления от проекта, тыс. руб.	-561,0	375,3	7613,1	6263,7	28798,1	16062,8	16928,0	27937,8
Денежные поступления от проекта нарастающим итогом, тыс. руб.	-561,0	-185,7	7427,4	13691,1	42489,2	58552	75480	103417,8
Разница между накопленными поступлениями и инвестиционным и расходами, тыс. руб.	-40622	-49285,7	-42623	-36359	-7560,8	8502	25430	53367,8
Окупаемость проекта, %	-1,1	0,7	15,2	12,5	57,6	32,1	33,9	55,9
Срок окупаемости проекта, лет	6 лет							

Подводя итоги, стоит отметить, что данный проект позволит полноценно реализовать идею и максимально эффективно окупить вложенные средства, даст возможность участвовать в развитии инфраструктуры села и развитию сельской отрасли, АПК в условиях Ульяновской области [4].

Библиографический список:

1.Миненко, А. В. Методы оценки эффективности модели совершенствования инфраструктуры развития АПК в форме территории опережающего социально-экономического развития / А. В. Миненко, П. В. Водясов // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 30.

2.Дозорова, Т. А. Методические рекомендации по составлению бизнес-планов создания и развития крестьянских (фермерских) хозяйств / Т. А. Дозорова, В. М. Севастьянова, Н. А. Дозорова. –

Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2015. – 126 с

3.Севастьянова, В. М. Инструменты стратегического анализа специализации региона / В. М. Севастьянова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4(16). – С. 137-142

4.Дозорова, Т. А. Сборник бизнес-планов создания и развития крестьянских (фермерских) хозяйств / Т. А. Дозорова, В. М. Севастьянова. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2015. – 137 с.

5.Дозорова, Т. А. Бизнес-планирование / Т. А. Дозорова, В. М. Севастьянова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2017. – 184 с.

6.Дозорова, Т. А. Бизнес-планирование: Допущено УМО вузов Российской Федерации по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению «Агрономия» / Т. А. Дозорова, В. М. Севастьянова. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2015. – 168 с.

EFFECTIVENESS OF A BUSINESS PROJECT FOR THE CREATION OF PEASANT FUNDING IN THE CONDITIONS OF THE ULYANOVSK REGION

Silantiev A.S.
Scientific supervisor – Sevastyanova V.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *economic efficiency, investments, business planning, small business*

The work is devoted to assessing the economic efficiency and prospects of a business project for the creation and development of the material and technical base of peasant farming

УДК 332.1

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВИНОВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА

Сиразиев Р.Ф., студент 2 курса экономического факультета направления подготовки 38.04.01 Экономика
Научный руководитель – Дозорова Т.А., доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *свиноводство, специализация, размеры отрасли, эффективность свиноводства*

В статье представлена сравнительная оценка размеров и эффективности свиноводства в сельскохозяйственных предприятиях региона, проведена оценка взаимосвязи размеров отрасли и эффективности свиноводства

Свиноводство является одной из ведущих подотраслей сельского хозяйства, которая характеризуется не только наиболее высокими уровнем конверсии корма, вкусовыми качествами и пищевой ценность мясной продукции, но и специфическими отраслевыми организационно-экономическими особенностями, которые позволяют в кратчайшие сроки достичь больших объёмов производства мяса.

В Ульяновской области в настоящее время поголовье свиней сосредоточено всего в 4 сельскохозяйственных предприятиях: СПК имени Н.К.Крупской, ООО «Золотой колос», ООО "СКИК Новомалыклинский», ООО «Рос-Бекон» (таблица 1).

В 2021 году наибольшее поголовье свиней на выращивании и откорме сосредоточено в ООО "СКИК Новомалыклинский» - 41769 гол., что составило 51,66 % общего поголовья свиней в регионе. Это крупный специализированный свиноводческий комплекс в Ульяновской области. Второе место по поголовью свиней занимает ООО «РОС-Бекон» с численностью 18965 гол. или 23,45 % в структуре общего поголовья свиней. Следующие позицию в рейтинге по данному

показателю занимает СПК имени Н.К. Крупской с поголовье свиней на выращивании и откорме 13116 гол., на долю которого приходится 16,22 %. Наименьшее поголовье 6990 гол. содержится в ООО «Золотой Колос».

Таблица 1 – Эффективность свиноводства в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области за 2021 год

Показатели	СПК им. Н.К. Крупской	ООО «Золотой Колос»	ООО «СКИК Новомалыклинский»	ООО «РОС-Бекон»	Всего, в среднем по региону
Среднегодовое поголовье свиней на выращивании и откорме, гол.	13116	6990	41769	18965	80840
Удельный вес поголовья в общей численности, %	16,22	8,64	51,66	23,45	100,00
Среднесуточный прирост живой массы свиней, г	314	727	568	614	551
Валовой прирост, ц	15010	18539	86570	42473	162592
Удельный вес прироста в общем валовом приросте региона, %	9,23	11,40	53,24	26,12	100,00
Полная себестоимость 1 ц живой массы, руб.	16711,17	9096,42	9908,41	10135,20	10278,17
Цена реализации 1 ц, руб.	11737,89	11218,47	11122,34	11137,67	11177,23
Уровень рентабельности (убыточности) производства, %	-29,76	+23,33	+12,25	+9,89	+8,75
Уровень рентабельности (убыточности) продаж, %	-42,37	+18,92	+10,91	+9,00	+8,04

Следует отметить, что если ООО «СКИК Новомалыклинский» и ООО «РОС-Бекон» являются узкоспециализированными предприятиями по выращиванию и откорму свиней, то СПК имени Н.К.Крупской и ООО «Золотой Колос» имеют многопрофильное производственное направление, особенно СПК имени Н.К.Крупской с широким развитием отраслей растениеводства и скотоводства.

В соответствие с распределение сельскохозяйственных предприятий по поголовью свиней ранжируется они и по валовому приросту свиней в живой массе, за исключением двух многопрофильных предприятий - СПК имени Н.К.Крупской и ООО «Золотой Колос», которые меняют свои позиции в рейтинге - 3 место ООО «Золотой Колос» с показателем 11,40 % в общем объеме валового прироста в регионе. Это явилось следствием более высокого уровня среднесуточного прироста свиней, который имеет максимальное значение среди исследуемых сельскохозяйственных предприятий (727 г), что на 31,94 % превышает среднеобластное значение. 4 место в рейтинге предприятий по объему валового прироста свиней занимает СПК имени Н.К.Крупской с показателем 9,23 % в общем объеме валового прироста в Ульяновской области. Кроме того, на данном предприятии получен самый низкий уровень эффективности откорма свиней на выращивании и откорме – 314 г или на 43,02 % меньше среднего значения по региону.

В узкоспециализированных свиноводческих комплексах ООО «СКИК Новомалыклинский» и ООО «РОС-Бекон» среднесуточный прирост живой массы свиней превышает среднеобластное значение на 3,08 % и на 11,43 % соответственно.

Самый высокий уровень продуктивности свиней в ООО «Золотой Колос» позволил получить наименьший уровень производственной и полной себестоимости продукции, трудоемкости ее производства, и как результат, имеет наивысший среди данной совокупности уровень рентабельности производства и уровень рентабельности продаж, которые составили 23,33 % и 18,92 % соответственно.

И наоборот, в СПК имени Н.К.Крупской достигнут наименьший показатель продуктивности откорма свиней, что прямо отразилось на высоком уровне производственной и полной себестоимости продукции и убыточности данной отрасли на предприятии. Так, в 2021 году уровень убыточности производства составил 29,76 %, уровень убыточности продаж 42,37 %.

Если по многопрофильным сельскохозяйственным предприятиям наблюдается такая значительная вариация по представленным в таблице показателям, то для свиноводческих

комплексов характерна меньшая их колеблемость и более устойчивый тренд развития близкий к среднеобластным показателям.

Библиографический список:

1. Дозорова, Т. А. Оценка размещения и концентрации производства молока в регионе / Т. А. Дозорова, Н. А. Утьманова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 5. – С. 87-92. – DOI 10.32651/215-87. – EDN ZAXXWL.

2. Демакова Е.А. Оценка производственно-экономического развития свиноводства в Орловской области / Е.А. Демакова, А.Б. Юсипова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. – № 1(70). – С. 88-100.

3. Нифонтова Е.А. О современных тенденциях развития свиноводства / Е.А. Нифонтова, Е.В. Худякова // Экономика сельского хозяйства России. - 2019. - № 6. - С. 75-79.

4. Албуткина, М. В. Разработка стратегии предприятия на основе матрицы Бостонской консалтинговой группы / М. В. Албуткина, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 3-7. – EDN RWMBRF.

THE EFFECTIVENESS OF PIG FARMING IN AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE REGION

Siraziev R.F.
Scientific supervisor –Dozorova T.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pig farming, specialization, industry size, pig farming efficiency*

The article presents a comparative assessment of the size and effectiveness of pig farming in agricultural enterprises of the region, an assessment of the relationship between the size of the industry and the effectiveness of pig farming

УДК 004.93.1

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПО РАСПОЗНАВАНИЮ ПОЗ ЧЕЛОВЕКА

Смирнов Д.А., магистрант 2 курса факультета математики, информационных и авиационных технологий
Научный руководитель – Волков М.А.,
кандидат физико-математических наук, доцент
ФГБОУ ВО УлГУ

Ключевые слова: *мобильное приложение, функционал, средства, основной модуль*

В работе представлены подходы, используемые средства, основной функционал при разработке мобильного приложения.

Благодаря стремительному развитию нейросетевых технологий возникают новые возможности для автоматизации процессов общества и бизнеса. Машинное видение уже сейчас является эффективным решением для осуществления контроля качества и корректности выполнения различных физических действий человеком, в том числе в режиме реального времени. Использование подобных технологий востребовано в различных областях применения, таких, как спорт, развлечения, здравоохранение, безопасность.

Целью исследования является разработка мобильного приложения для отслеживания позы человека в реальном времени. А именно, создание фитнес-приложения, включающего в себя различные тренировки, правильность выполнения которых, будет проверяться за счет отслеживания позы человека с камеры мобильного устройства.

Решаемые задачи:

- выбрать средства разработки
- спроектировать основные компоненты (API, интерфейс)
- спроектировать основной механизм распознавания поз
- разработать клиентское приложение.

В настоящее время на рынке существует огромное количество мобильных приложений, разработанных для самостоятельных занятий физической культурой и спортом и позволяющих отслеживать нашу активность в течение дня – Nike Training Club, Adidas Training, Workout Trainer, Seven и др. Все представленные аналоги демонстрируют упражнения с помощью изображений, видео или анимации.

Ключевое отличие разрабатываемого приложения в том, что оно интерактивно, пользователь в реальном времени может следить за своими действиями. Это более наглядно и способствует большему погружению пользователя в процесс тренировки.

Функционал приложения:

• Экран авторизации

• Стартовый экран со списком доступных тренировок и информации о них

• Экран тренировки:

– Изображение с камеры

– Отрисованная поза человека

– Контрольные точки

– Таймер

При запуске конкретной тренировки из стартового экрана, запускается окно тренировки с расставленными контрольными точками. При соответствии положения точек и положения человека, запускается таймер с 5-и секундным отсчетом, если положение удерживается в течение заданного времени, высвечивается текст, информирующий об удачном выполнении, и загружаются контрольные точки следующего упражнения.

Используемые средства для разработки мобильного приложения:

• Язык программирования Kotlin

• Базовые элементы Android Studio

• JetPack Compose – набор инструментов от компании Google для создания приложений под ОС Android на языке программирования Kotlin, упрощает написание и обновление визуального интерфейса приложения, предоставляя декларативный подход

• CameraX – библиотека для работы с камерой

• MLKit – мобильный SDK, который позволяет использовать машинное обучение в приложениях

• Firebase – облачная база данных на основе NoSQL

Схема работы основного модуля программы представлена на рисунке 1.

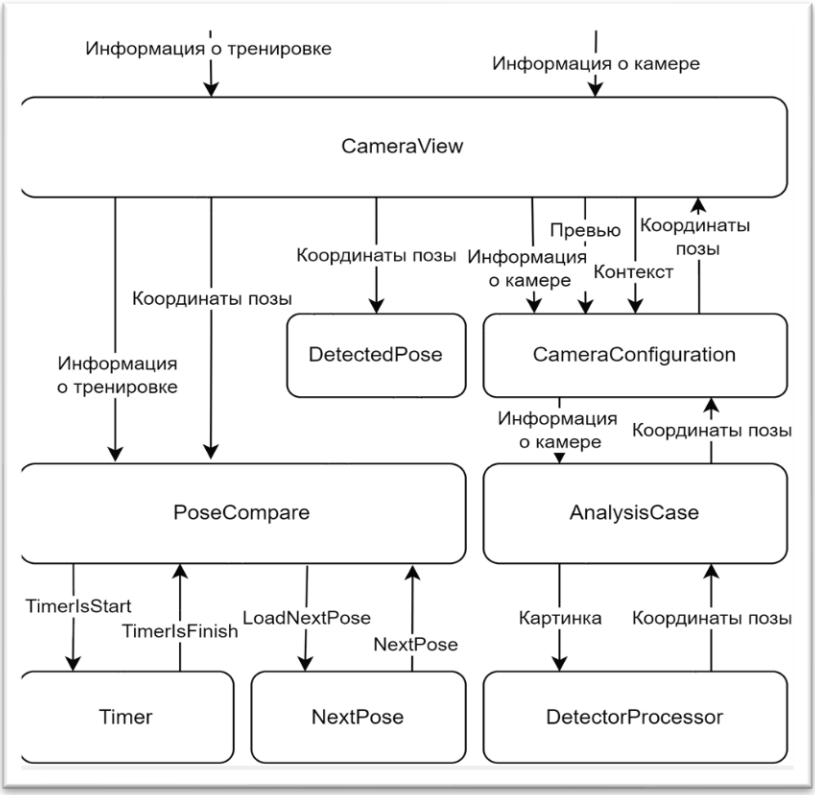


Рис. 1 – Схема работы основного модуля программы

Главная задача мобильного приложения – решать проблемы пользователей. Быть удобным, практичным, простым в восприятии. Оно призвано сделать процесс тренировки максимально интересным и удобным за счет интерактивности.

Библиографический список:

1. Лебедев, Р. К. Разработка среды программирования для мобильных устройств под управлением операционной системы Android

/ Р. К. Лебедев, И. А. Корякин // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. - 2019. - Т. 17.- № 2.- С. 91-100.

2. Цыганкова, К. В. Аналитический обзор программных средств разработки мобильных приложений / К. В. Цыганкова, В. В. Доманский, Е. О. Лагунова / В сборнике: Современное развитие науки и техники. Сборник научных трудов Всероссийской национальной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, - 2020. - С. 323-327.

3. Самойленко, А. А. Разработка мобильного приложения для администрирования интернет-магазина на базе CS-Cart / А. А. Самойленко, М. А. Волков // Ученые записки УлГУ. Серия: Математика и информационные технологии. – 2020. – № 1. – С. 109-117. – EDN FEBVAS.

4. Копылов, А. В. Мобильное приложение для перевода с языка жестов в режиме реального времени / А. В. Копылов, М. А. Волков // Ученые записки УлГУ. Серия: Математика и информационные технологии. – 2020. – № 2. – С. 30-34. – EDN KPLLPH.

APPROACHES TO MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT USING RECOGNITION TECHNOLOGY HUMAN POSITION

Smirnov D.A.
Scientific supervisor – Volkov M.A.
FGBOU IN UlSU

Keywords: *mobile application, functionality, tools, main module*

The work presents the approaches, tools used, and the main functionality when developing a mobile application.

УДК 004.93.1

МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ДВИЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Смирнов Д.А., магистрант 2 курса факультета математики, информационных и авиационных технологий
Научный руководитель – Волков М.А., кандидат физико-математических наук, доцент
ФГБОУ ВО УлГУ

Ключевые слова: *методы, нейронные сети, распознавания поз, силуэтов человека*

Статья посвящена рассмотрению основных методов, которые применяются при распознавании поз, силуэтов человека.

Сегодня существует два основных подхода к получению признаков распознавания поз, силуэтов человека и их классификации: построение признаков вручную и обучение признаков. Первый способ работает на основе вычислений различных свойств масок силуэта человека или на основе анализа взаимного расположения суставов, относительных расстояний и скоростей, а также других кинетических показателей.

Второй способ – обучение признаков, характерен для искусственных нейронных сетей, набравших свою популярность в последние годы благодаря выдающимся результатам в решении многих задач компьютерного зрения, таким как классификация изображений и видео, сегментация изображений, трекинг и другие. Признаки, «обучаемые с помощью нейронных сетей, часто обладают более высоким уровнем абстракции, необходимым для качественного распознавания» [1].

Данная технология использует видеокарты и глубокие нейронные сети для распознавания отдельных частей тела человека, после чего строится «скелет» человека. С учетом быстрого развития в области глубоких нейронных сетей, эта технология является наиболее актуальной. Для распознавания поведения человека недостаточно

анализа отдельной позы, а требуется рассмотрение их последовательности.

Дёмин К.С., Марьенков А.Н. в работе [2] выделяют три наиболее распространённых метода подготовки входных данных:

1. Выделение силуэта. Метод основан на выявлении разницы между различными кадрами видеопотока.

2. Выделение «точек интереса». Выделение точек интереса в кадре позволяет не учитывать изображения целиком, что делает идентификацию объекта на изображении необязательным шагом.

3. Построение скелета человека. Метод основан на использовании определённых моделей скелета: реберные или эллипсоидные.

Существует много алгоритмов построения скелета человека при помощи нейронных сетей, но структура алгоритма у всех практически одинакова:

Шаг 1. На входном кадре выделяются ограничивающие области определённого размера (тело человека или его часть).

Шаг 2. Предсказывается приблизительные координаты суставов в кадре.

Шаг 3. Выделяется новая ограничивающая область вокруг предсказания одного из суставов с предыдущего этапа.

Шаг 4. Уточняется точность предсказания координаты сустава из новой ограничивающей области.

Шаг 5. 3 и 4 этап повторяется для остальных суставов.

Шаг 6. Суставы соединяются прямыми для построения скелета.

Отслеживание движений человека является важным примером применения алгоритмов машинного зрения. Решения этой задачи могут отличаться разной степенью детализации. Общим подходом к обнаружению объекта является определение положения человека как целого объекта и последующая оценка ограничивающей его 2D или 3D рамки. Более интересным подходом является обнаружение человеческой позы в движении. Эта задача сложнее, т.к. поза человека имеет значительно больше измерений по сравнению с ограничивающей рамкой.

Последние успехи в глубоком обучении привели к появлению эффективных однокадровых алгоритмов отслеживания позы человека.

Применяя их последовательно к видео потоку, можно получить набор траекторий для суставов.

Для повышения точности работы методов сравнения поз человека используется методика построения 3D позы человека, так как данная методика позволяет извлечь больше информации, нежели 2D поза [3].

Учитывая трехмерную модель человека, элемент с любого ракурса может быть синтезирован из трехмерной модели. Данный метод использует информацию о трехмерной позе, оцененную по двумерным изображениям CNN (рис.3).

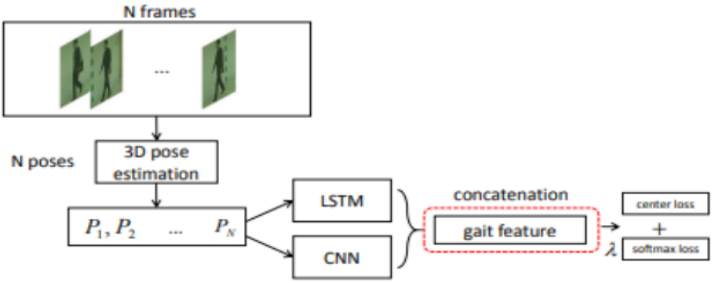


Рис. 1 – Алгоритм работы метода

С помощью извлечения временных характеристик на основе трёхмерной позы из последовательных кадров с помощью LSTM и пространственных характеристик с помощью CNN, можно использовать стратегию множественных потерь для улучшения извлечения признаков поз и повышенной скорости распознавания [4].

Библиографический список:

1. Соколова, А.И. Методы идентификации человека по походке в видео / А.И. Соколова, А.С. Конушин // Труды Института системного программирования РАН. - 2019. - Т. 31. - № 1. - С. 69-82.

2. Дёмин, К.С. Методы распознавания движений человека с применением технологий нейронных сетей / К.С. Дёмин, А.Н. Марьенков // Математические методы в технике и технологиях - ММТТ. - 2020. - Т. 8. - С. 135-138.

3. R. Liao, C. Cao, E. B. Garcia, S. Yu, and Y. Huang. Pose-based temporal-spatial network (ptsn) for gait recognition with carrying and

clothing variations. In the 2th Chinese Conference on Biometric Recognition (CCBR), pages 474–483, 2017

4. Martín Felez, Raúl & Mollineda, Ramón & Sánchez, José. (2011). Human Recognition Based on Gait Poses. 6669. 347-354. 10.1007/978-3-642-21257-4_43

METHODS FOR HUMAN MOVEMENT RECOGNITION USING NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES

Smirnov D.A.
Scientific supervisor – Volkov M.A.
FGBOU IN UlSU

Keywords: *methods, neural networks, recognition of poses, human silhouettes*

The article is devoted to the consideration of the main methods that are used in recognizing human poses and silhouettes.

УДК 330.34

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА

Солонович У.А., студентка 3 курса, направление «бизнес-информатика»
Научный руководитель – Возмитель И. Г., старший преподаватель
Минский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Ключевые слова: *Цифровая трансформация, бизнес, технологии, изменение, адаптация*

В данной статье рассматривается суть и значимость цифровой трансформации в сфере бизнеса. Статья подчеркивает, что цифровая трансформация становится неизбежным процессом реформации экономики в различных сферах, таких как бизнес, промышленность, образование.

Введение. Цифровая трансформация становится основным стратегическим направлением для изменения бизнеса. Именно она играет решающую роль в его успехе или неудаче. Адаптация организации к возможным сбоям, удовлетворение растущих потребностей клиентов и поощрение инноваций становятся критически важными аспектами, которые в сочетании с технологическими разработками и человеческим фактором определяют успех бизнеса.

Проведём некоторую историческую справку. Первые революционные изменения – это переход от ручного труда к машинному (паровая энергия, ткацкие станки). Затем появились сборочные линии и конвейеры, электричество и телефон, и далее появились и развивались компьютерные технологии. Сегодня мы переживаем четвертую интеллектуально-промышленную революцию – цифровую. Интеллектуальные цифровые технологии, такие как Интернет вещей (IoT), машинное обучение, робототехника, «искусственный интеллект» и продвинутая аналитика, меняют способы работы и ведения бизнеса, а также взаимодействия компаний с партнерами по всему миру.

Цифровая трансформация предполагает внедрение цифровых технологий и поиск решений во всех сферах бизнеса. Для данного процесса необходимо производить функциональные и технологические изменения, которые требуют преобразований в рабочих процессах и разработке конкурентоспособных решений.

Примеры цифровой трансформации демонстрируют, что изменения происходят в бизнесе на различных уровнях, от сбора и анализа данных до взаимодействия с клиентами и управления бизнес-процессами. Несмотря на то, что многие компании утверждают, что проходят цифровую трансформацию, на практике это часто сводится к переводу документов в электронный вид, в то время как цифровая трансформация подразумевает более глубокие изменения на организационном уровне. Цифровая трансформация основывается на применении и взаимодействии таких технологий как: облачные вычисления, Big Data, IoT и «искусственный интеллект» [1].

Таким образом, четвертая промышленная революция — это период, когда интеллектуальные цифровые технологии формируют будущее, ориентированное на человека. Современный бизнес находится в период быстрого развития конкурентной среды и высокого спроса со стороны партнеров. Основная цель — поддерживать бизнес-лидеров и команды в увеличении продуктивности и конкурентоспособности своей деятельности. Новейшие технологии играют ключевую роль в стимулировании инноваций, оптимизации бизнес-процессов, создании новых бизнес-моделей и улучшении организационной эффективности [2].

Рассмотрим способы преобразований, ведущих к цифровой трансформации:

1. Трансформация бизнес-процессов: включает изменения и адаптацию долгосрочных процессов для соответствия изменяющимся бизнес-целям, потребительскому спросу и конкурентной среде. Модификация бизнес-процессов происходит в контексте бизнес-операций путем улучшения управления рабочими процессами. Например, при использовании цифровой облачной системы управления доставками предприятия сокращают время простоя и повышают производительность, что приводит к увеличению прибыли.

2. Трансформация бизнес-модели: включает изменение основных строительных блоков и стимулирует повышение числа компаний в отрасли, применяющих цифровые технологии для перестройки своих бизнес-моделей. Использование интеллектуальных технологий создает благоприятную среду для роста и расширения.

3. Использование программного обеспечения для аналитики, для глубокого понимания принимаемых решений и их своевременной эффективности. Это включает оценку рентабельности инвестиций в производство с помощью новейших систем аналитики. Применение расширенной аналитики прогнозируется и поддерживается техническим обслуживанием, сокращая простой во времени, предоставляя информацию по улучшению качества [3].

Преобразование бизнес-процессов включает в себя адаптацию и изменение долгосрочных процессов с целью соответствия изменяющимся бизнес-целям, потребительскому спросу и конкурентной среде. Это достигается путем модификации бизнес-операций и улучшения управления рабочими процессами. Например, при внедрении цифровой облачной системы управления доставками компании сокращают время простоя и повышают производительность, что приводит к увеличению прибыли.

Заключение. В заключение можно сказать, что возможности «искусственного интеллекта» и машинного обучения настолько обширны, что они способны легко обрабатывать и анализировать огромные объемы данных, предоставляя точные и значимые результаты. Эти знания могут быть использованы для эффективного управления и автоматизации рабочих процессов, а также для обучения систем на основе данных, полученных из IoT и приложений машинного обучения.

Библиографический список:

1). Потапова, Е. Г. Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / Е. Г. Потапова, П. М. Потеева, М. С. Шклярук. – М.:РАНХиГС, 2021. – 370 с.

2). Кобилов, А. У. Инновации – форма управленческой деятельности государства и организаций: учебное пособие / Кобилов Н. А., Ольховская И. В. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 217 с.

3). Ольховская, И. В. Основные аспекты использования дистанционного образования. European research: Innovation in Science, education and technology / Ольховская И. В. – London, United Kingdom, july 7-8, 2020. – 305 с.

DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

Solonovich U.A.
Scientific supervisor – Vozmitel I.G.
Minsk Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *digital transformation, business, technology, change, adaptation*

This article examines the essence and importance of digital transformation in the business sector. The article emphasizes that digital transformation is becoming an inevitable process of economic reformation in various fields such as business, industry, and education.

УДК 340.6

КЛАССИФИКАЦИЯ СУДЕБНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Сорокина А.Д., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Навасардян А.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судебная экономическая экспертиза, метод, классификация, анализ, эксперт.*

В настоящее время судебные экономические экспертизы играют важную роль в судебной системе: они используются для разрешения споров, связанных с экономическими и финансовыми вопросами, с целью предоставления суду объективной, профессиональной и экспертной информации. Существует несколько видов судебных экономических экспертиз, и их классификация помогает понять различия между ними и их целью в судебном процессе.

В настоящее время многие ученые-экономисты по-разному проводят классификацию судебных экспертиз, хотя и выделяя в них в качестве основных видов криминалистические, технические, медицинские, психологические и в том числе экономические [2]. В России действует лишь один официальный документ, который на законодательном уровне утверждает перечень видов судебных экспертиз, это Приказ Минюста РФ от 20.04.2023 №72 «Об утверждении перечня родов (видов) судебных экспертиз …» [1].

Судебные экономические экспертизы можно классифицировать по различным признакам, таким как типы экспертиз, области применения и экспертные задачи. Вот несколько основных типов судебных экономических экспертиз:

1. Экспертиза по оценке стоимости бизнеса. Эта экспертиза проводится для определения рыночной стоимости предприятия или пакета акций. Она может быть полезна в случае раздела имущества при разводе, продаже бизнеса или решении финансовых споров.

При проведении экспертизы по оценке стоимости бизнеса эксперт анализирует финансовую отчетность, активы, долги, рыночные условия и другие факторы, влияющие на стоимость бизнеса. Он может использовать различные методы оценки, такие как метод доходности, метод рыночной сравнимости или стоимостной метод [3].

2. Финансовая экспертиза. Такая экспертиза включает анализ финансовой отчетности, оценку финансовой устойчивости компании, расчет потерь и прибыли, а также оценку финансовых рисков. Эта экспертиза используется для разрешения споров, связанных с финансовыми мошенничествами, страховыми претензиями и другими финансовыми вопросами [5].

3. Экспертиза по налогообложению. Данный вид экспертизы проводится для определения правильности налоговых расчетов и оценки сумм налоговых обязательств. Такая экспертиза может быть полезна в налоговых спорах и расследованиях, связанных с налоговыми преступлениями.

При проведении экспертизы по налогообложению эксперт анализирует налоговые декларации по разным видам налогов, финансовую отчетность и другие документы, связанные с налогообложением. Он проверяет правильность применения налогового законодательства как для расчета федеральных налогов, так и для региональных и местных. Также эксперт рассчитывает налоговые ставки, учитывает налоговые льготы, проверяет правильность начисления налоговой базы и т.д.

4. Экспертиза по антимонопольному праву. Данная экспертиза достаточно сильно отличается от вышеописанных экономических экспертиз, имея больше правовую направленность. Она изучает экономическую структуру и конкурентоспособность рынка для оценки наличия или отсутствия нарушений антимонопольного законодательства [4].

Эксперт играет важную роль в судебной системе и должен придерживаться профессиональных стандартов и этических норм. Он должен быть независимым, объективным и компетентным в своей области экспертного исследования. Эксперт несет ответственность за точность и правильность своих выводов и заключений, а его показания могут оказать существенное влияние на решение суда.

Классификация судебных экономических экспертиз помогает лучше понять их разнообразие и цели в судебной практике. Каждый тип экспертизы обладает своими особенностями и применением в различных ситуациях. Понимание процесса проведения экспертизы и роли эксперта помогает успешно использовать экономическую экспертизу для разрешения споров в суде.

Библиографический список:

1. Приказ Минюста РФ от 20.04.2023 №72 «Об утверждении перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России» // СПС «Гарант»

2. Навасардян, А.А. Формирование навыков эксперта при изучении дисциплины «Судебно-бухгалтерская экспертиза» / А.А. Навасардян, Д.В. Навасардян // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - 422 с. С.194-197

3. Навасардян, А.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза как элемент рыночных отношений / А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», 2016. - С. 76-84

4. Хамзина, О.И. Организация процесса обучения с применением современных информационных технологий // О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, А.А. Навасардян, Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. – Ульяновск. – 2020. – С. 233-238

5. Навасардян, А.А. Преступления в сфере экономики как угроза экономической безопасности АПК региона на примере Ульяновской области // Материалы Международной научно-практической

конференции «Проблемы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики». - Казань, 2023. - С. 220-227.

PERSONNEL SECURITY

Sorokina A.D.
Scientific supervisor – Navasardyan A. A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *forensic economic expertise, essence, classification, analysis, expert.*

Currently, forensic economic expertise plays an important role in the judicial system: They are used to resolve disputes related to economic and financial issues in order to provide the court with objective, professional and expert information. There are several types of forensic economic examinations, and their classification helps to understand the differences between them and their purpose in the judicial process.

УДК 331.108

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Сорокина А.В., студент 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Кондратьев П.Н.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА

Ключевые слова: *управление персоналом, кадровая политика, текучесть, подбор кадров, адаптация, мотивация.*

Трудовые ресурсы выступают важнейшим фактором, определяющим успех работы организации. В этой связи для её эффективной работы особое значение приобретает грамотно спроектированная система управления персоналом. В статье рассматриваются основные проблемы в области управления персоналом и даются рекомендации по разработке кадровой политики организации.

В настоящее время многие российские организации сталкиваются с большим количеством проблем в области управления человеческими ресурсами. Для любой организации текучесть кадров является нежелательным явлением. Особенно болезненным выступает уход старых, проверенных временем сотрудников по вине руководителя или из-за интриг и конфликта в коллективе.

Как отмечает электронный журнал «HR-мудрость», в 2020 году основными причинами текучести кадров являлись несоответствие оплаты труда фактической нагрузке и требованиям, предъявляемым к работнику, отсутствие возможностей профессионального и карьерного роста для сотрудников [1]. Проведенный нами опрос студентов-выпускников и молодых специалистов, недавно получивших диплом, также показывает, что добровольная текучесть зачастую обусловлена низким уровнем заработной платы в организации. Однако, среди иных причин респонденты называли: плохие отношения с коллегами, отсутствие общего языка с руководителем, неинтересная работа, высокий уровень стресса на рабочем месте, неудобный график работы.

Среди актуальных проблем управления персоналом несомненно является недостаток высококвалифицированных специалистов. Это может быть вызвано как общим дефицитом специалистов на рынке труда, так и специфическими требованиями, которые предъявляет организация к своему персоналу. Работодатели не берут на работу выпускника ВУЗа, поскольку уровень его квалификации не соответствует требованиям выполняемой работы, имеющихся теоретических знаний у молодого специалиста недостаточно, практические навыки минимальны, при этом затрачивать свои средства на его переобучение работодатель не готов или не желает. Приведенный нами пример подчеркивает наличие другой проблемы – непонимание работодателем важности инвестиций в человеческий капитал. Несмотря на то что обучение сотрудников требует значительных финансовых и временных средств, оно имеет исключительно долгосрочные последствия, связанные с повышением трудового потенциала организации в целом и отдельно взятого работника.

Удержание ключевых сотрудников, сохранение талантливых и опытных работников также является серьезной проблемой, требующей от организаций постоянного внимания и разработку соответствующих стратегий [2]. На наш взгляд, эффективная кадровая стратегия должна включать следующие элементы:

1. Создание привлекательной рабочей среды: обеспечение комфортных условий работы, повышающих работоспособность сотрудников и уровень их удовлетворенности (удобные рабочие места, современное оборудование); обеспечение физического и психологического комфорта сотрудников с соблюдением правил безопасности; предоставление сотрудникам возможности работать над интересными и значимыми для них и для организации проектами, дополнительно развивающими профессиональные навыки; создание системы командной работы, способствующей сотрудничеству и взаимодействию между членами трудового коллектива и др.

2. Использование различных методов поиска кандидатов на вакантные места. На наш взгляд, в условиях дефицита высококвалифицированных кадров и нестабильности на рынке труда перспективной технологией должен стать прелиминаринг –

трудоустройство лучших выпускников ВУЗов, проходивших на базе организации практику или стажировку [2].

3. Поддержание баланса между работой и личной жизнью: установление гибкого графика работы; предоставление возможности удаленной работы; помощь в решении семейных проблем и др.

4. Применение различных инструментов управления адаптацией, в числе которых наставничество, метод усложняющихся заданий, баддинг. Разработка такой программы адаптации, которая позволила бы не только эффективно ввести новичка в работу, но и сформировать у него мотивацию, погрузить в корпоративную жизнь, обеспечить соответствие между личными и корпоративными ценностями и др.

5. Справедливая оценка, признание и вознаграждение работников. Именно справедливая, понятная и привлекательная система оплаты труда является одним из ключевых факторов, который привлекает и удерживает персонал в организации. Крайне важно всегда выражать признание и благодарность своим сотрудникам за их работу и достигнутые результаты. Поддержка может быть выражена и в виде конструктивной обратной связи, например, оказании помощи в решении возникающих проблем.

6. Предоставление возможности для профессионального развития (построение карьерной стратегии для каждого сотрудника, организация тренингов, семинаров, внутренних программ обучения и стажировки, позволяющих расширить свои знания, умения и навыки).

7. Создание позитивного имиджа компании. Не менее важную роль в удержании персонала играет положительный имидж организации как работодателя. Важно активно управлять своей репутацией и имиджем, продвигать организацию на рынке труда на фоне конкурентов и демонстрировать преимущества работы в ней.

Проблема поиска и удержания персонала требует системного и целенаправленного подхода. Важно постоянно анализировать применяемые стратегии и повышать их эффективность, чтобы привлекать новых, развивать и удерживать лучших сотрудников в организации.

Библиографический список:

1. Топ-5 причин текучести кадров // HR-мудрость [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://hrmag.ru/blog/567

2. 14 действенных стратегий для удержания сотрудников в 2021 году // Интересные статьи и новости для HR и рекрутеров : [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://hurma.work

3. Кондратьев, П. Н. Поиск персонала как функция управления человеческими ресурсами / П. Н. Кондратьев. // Актуальные проблемы интенсивного развития в АПК: материалы международной научно-практической конференции. – Великие Луки: РИО ВГСХА, 2023. – С. 72-75.

THE CURRENT PROBLEMS OF PERSONNEL MANAGEMENT

Sorokina A.V.
Scientific supervisor – Kondratiev P.N.
Velikolukskaya State Agricultural Academy

Keywords: *personnel management, personnel policy, turnover, recruitment, adaptation, motivation.*

Staff is the most important factor determining the success of the company's work. In this regard, a competently designed system of personnel management is necessary for the efficient operation of the company. The article considers the main problems in personnel management and gives recommendations for the matters of a personnel policy.

УДК 338.2

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Сорокина А.Д., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экономическая безопасность, конкурентные преимущества, конкурентоспособность, интегральная оценка, прогноз*

В работе проведен анализ взаимосвязи конкурентоспособности и экономической безопасности предприятия, определены конкурентные преимущества и рекомендации по улучшению конкурентоспособности, составлен прогноз уровня экономической безопасности.

В современных условиях развитие конкуренции является важным элементом экономических отношений, гармонизирующим производство с потребностями потребителей, обеспечивающим эффективное использование различных видов ресурсов для производства и продажи, распределение доходов между производителями в соответствии с экономическими и финансовыми результатами предпринимательской деятельности [1, 2]. Конкурентоспособность непосредственно является одним из важнейших механизмов поддержания экономической безопасности организации любого вида экономической деятельности [3, 4].

Цель исследования – определение конкурентоспособности как фактора экономической безопасности предприятия.

Объектом исследования выступает ООО «Зерновая компания «Волга» Шигонского района Самарской области.

Исследование конкурентоспособности и экономической безопасности предприятия по данным за 2020 – 2022 годы позволило выявить, что интегральные индексы показателей коррелируют (рис. 1). Согласно полученному уравнению Y = 19,23x+12,814 (R2 = 0,9148) рост

интегрального индекса конкурентоспособности предприятия на 0,1 пункта способствует повышению оценки экономической безопасности на 1,9 балла. Значение коэффициента детерминации, равное 0,9148, свидетельствует о наличии сильной связи между данными переменными. Следовательно, повышение уровня конкурентоспособности является фактором обеспечения экономической безопасности предприятия.

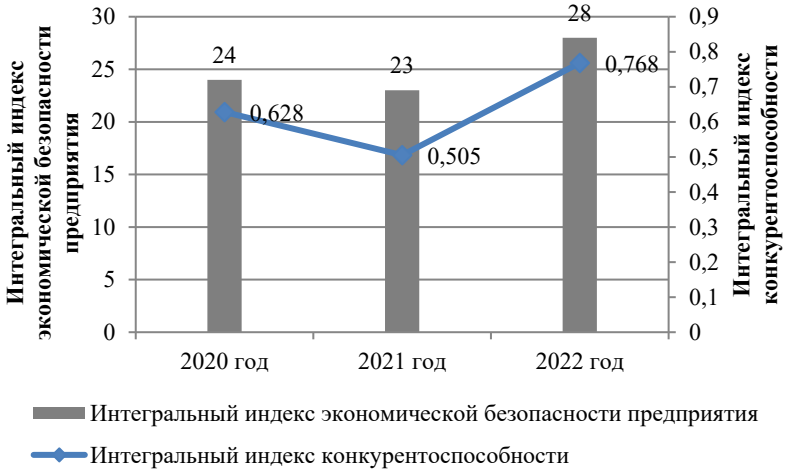
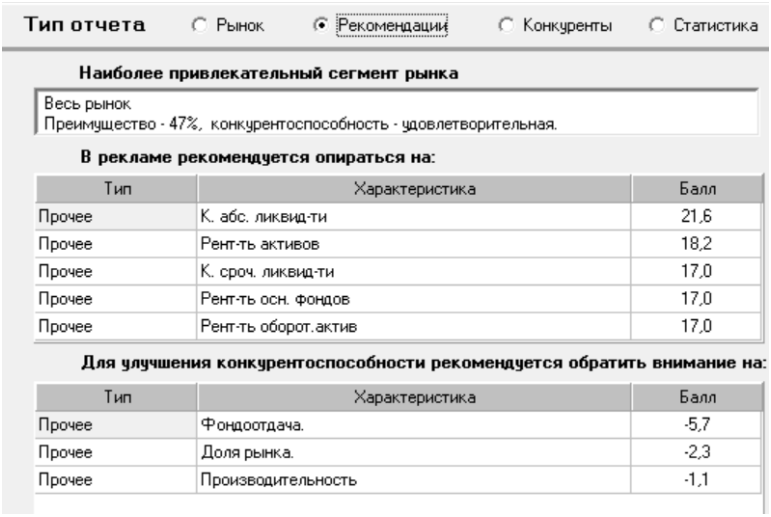


Рис. 1 – Интегральный индекс конкурентоспособности и экономической безопасности предприятия

С целью выявления основных направлений повышения уровня конкурентоспособности использована аналитическая программа БЭСТ-Маркетинг [5, 6], которая позволила определить сильные и слабые стороны ООО «Зерновая компания «Волга».

Конкурентными преимуществами ООО «Зерновая компания «Волга» являются: коэффициенты абсолютной и срочной ликвидности, рентабельность использования основных и оборотных фондов, рентабельность активов. Наихудшие баллы предприятие получило по показателю фондоотдачи, доле рынка и производительности труда. Следовательно, для улучшения конкурентоспособности предприятия рекомендуется увеличение фондоотдачи, производительности труда и

объемов сбыта сельскохозяйственной продукции, что будет способствовать росту интегрального индекса конкурентоспособности с 0,768 до 0,968 (+ 0,1 п. за каждый индикатор) (рис. 2).


Тип отчета ○ Рынок ◉ Рекомендации ○ Конкуренты ○ Статистика

Наиболее привлекательный сегмент рынка

Весь рынок
Преимущество - 47%, конкурентоспособность - удовлетворительная.

В рекламе рекомендуется опираться на:

Тип	Характеристика	Балл
Прочее	К. абс. ликвид-ти	21,6
Прочее	Рент-ть активов	18,2
Прочее	К. сроч. ликвид-ти	17,0
Прочее	Рент-ть осн. фондов	17,0
Прочее	Рент-ть оборот.актив	17,0

Для улучшения конкурентоспособности рекомендуется обратить внимание на:

Тип	Характеристика	Балл
Прочее	Фондоотдача.	-5,7
Прочее	Доля рынка.	-2,3
Прочее	Производительность	-1,1

Рис. 2 – Конкурентные преимущества и рекомендации по улучшению конкурентоспособности ООО «Зерновая компания «Волга» согласно результатам аналитической программы БЭСТ-Маркетинг

Вследствие роста интегрального индекса конкурентоспособности оценка экономической безопасности предприятия повысится на 3 балла и составит 31 балл, что соответствует высокому уровню (табл. 1).

Таблица 1 – Прогноз уровня экономической безопасности ООО «Зерновая компания «Волга»

Показатели	2022 г.	2024 г.	2024 г. к 2022 г., ±
Интегральный индекс конкурентоспособности предприятия	0,768	0,968	0,300
Интегральный индекс экономической безопасности предприятия	28	31*	3
Уровень безопасности предприятия	высокий	высокий	х

** значение показателя определено по уравнению: Y=19,23x + 12,814*

Таким образом, рост конкурентоспособности будет способствовать повышению уровня экономической безопасности предприятия.

Библиографический список:

1. Формирование стратегии обеспечения финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций региона / Н. Р. Александрова, Н. Е. Климушкина, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 673-676. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.121. – EDN SLDNXP.

2. Хамзина, О. И. Экономическая безопасность сельскохозяйственных предприятий региона / О. И. Хамзина, Н. Е. Климушкина, Н. Р. Александрова. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – 182 с. – ISBN 978-5-6046666-8-5. – EDN LKNHCZ.

3. Моделирование факторов финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций / Н. Р. Александрова, А. А. Настин, Т. Ю. Иванова [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 1107-1110. – DOI 10.34925/EIP.2023.157.8.207. – EDN FWBKPZ.

4. Александрова, Н. Р. Использование информационных технологий в исследовании экономической безопасности муниципальных образований региона / Н. Р. Александрова, А. А. Настин, Н. Е. Климушкина // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 10(123). – С. 392-395. – DOI 10.34925/EIP.2020.123.10.072. – EDN EDVGBK.

5. Албуткина, М. В. Разработка стратегии предприятия на основе матрицы Бостонской консалтинговой группы / М. В. Албуткина, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 3-7. – EDN RWMBRF.

6. Жаркова, И. О. Оценка конкурентоспособности производства сельскохозяйственной продукции с использованием программы БЭСТ-Маркетинг / И. О. Жаркова, Н. Р. Александрова // Инновационный маркетинг и менеджмент: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 20 ноября 2013 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова; Под редакцией С.В. Генераловой. – Саратов: ООО "Буква", 2014. – С. 54-58. – EDN RWMDMX.

7. Долгова, И. М. Многофакторная модель конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Аграрная наука. – 2022. – № 3. – С. 70-74. – DOI 10.32634/0869-8155-2022-357-3-70-74. – EDN RFVVUV.

8. Долгова, И. М. Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова, С. Ю. Петрякова // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 130-132. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-351-7-8-130-132. – EDN HTZEIJ.

COMPETITIVENESS AS A FACTOR IN THE ECONOMIC SECURITY OF AN ENTERPRISE

Sorokina A.D.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *economic security, competitive advantages, competitiveness, integral assessment, forecast.*

The work analyzes the relationship between competitiveness and economic security of an enterprise, identifies competitive advantages and recommendations for improving competitiveness, and makes a forecast of the level of economic security.

УДК: 637.12/14

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ ПФО ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА

Сорокина А.Д., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *молоко, производство, поголовье, валовой надой, продуктивность, регионы*

В работе анализируется динамика производства молока в разрезе регионов Приволжского федерального округа, определены лидеры отрасли.

Приволжский федеральный округ характеризуется значительным вкладом в развитии производства молока. На долю округа приходится более 25 % поголовья крупного рогатого скота и 30 % валового надоя молока [1-4].

За 2010 – 2022 годы общее поголовье крупного рогатого скота в регионах Приволжского федерального округа уменьшилось на 23,7 %, составив 4679,7 тыс. голов (табл. 1). Сокращение поголовья крупного рогатого скота наблюдается во всех субъектах округа, за исключением Самарской области, в хозяйствах которой рост поголовья крупного рогатого скота составил 3,6 %. Наиболее высокими темпами сокращения крупного рогатого скота характеризуются Пензенская область (на 51,5 %), Республика Мордовия (на 37,4 %), Республика Башкортостан (на 34,4 %), Ульяновская область (на 34,) %). Низкие темпы сокращения поголовья крупного рогатого скота сложились в хозяйствах Кировской области, Чувашской Республики и Пермского края – соответственно на 12,3 %, 12,5 % и 14,2 %.

Наибольшее поголовье крупного рогатого скота сосредоточено в хозяйствах Республик Татарстан и Башкортостан – 19,5 и 18,2 % соответственно. Высокая доля поголовья крупного рогатого скота наблюдается в Оренбургской области – 11,4 %.

Таблица 1 – Поголовье крупного рогатого скота в регионах Приволжского федерального округа, тыс. голов

Регионы	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. в % к 2010 г.
ПФО – всего	6131,1	5293,0	4902,2	4751,5	4679,7	76,3
в том числе Республика Башкортостан	1299,3	1110,8	907,6	868,0	852,4	65,6
Республика Марий Эл	102,2	76,1	81,0	80,6	81,2	79,5
Республика Мордовия	298,8	231,7	191,9	187,5	187,1	62,6
Республика Татарстан	1124,6	1033,8	978,0	938,4	914,8	81,3
Удмуртская Республика	377,2	347,4	333,9	336,8	335,6	89,0
Чувашская Республика	227,0	193,2	196,9	197,9	198,7	87,5
Пермский край	260,8	244,7	237,1	228,9	223,7	85,8
Кировская область	275,7	240,4	242,0	245,1	241,7	87,7
Нижегородская область	321,4	277,2	248,1	243,4	241,4	75,1
Оренбургская область	651,4	596,6	550,6	526,1	534,0	82,0
Пензенская область	292,7	179,3	157,3	141,2	141,9	48,5
Самарская область	202,9	236,7	222,6	217,4	210,3	103,6
Саратовская область	547,3	405,6	436,1	432,4	418,1	76,4
Ульяновская область	149,8	119,3	119,1	107,7	98,9	66,0

Средний надой молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях за данный период повысился на 75,1 % или с 4149 до 7264 кг. Наивысший надой молока на одну корову достигнут в сельскохозяйственных организациях Пензенской области – 9174 кг, что выше среднеокружного показателя на 26,3 %. Высокие показатели продуктивности коров демонстрируют товаропроизводители Кировской области (8197 кг), Республики Мордовия (8018 кг), Республики Марий Эл (7872 кг) (табл. 2).

Валовой надой молока в регионах Приволжского федерального округа уменьшился на 1,9 %, составив в 2022 году 10143,7 тыс. тонн.

Таблица 2 – Надой молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях в регионах Приволжского федерального округа, кг

Регионы	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. в % к 2010 г.
ПФО – всего	4149	5069	6629	6881	7264	175,1
в том числе Республика Башкортостан	3747	4391	5929	6207	6594	176,0
Республика Марий Эл	4404	5294	7136	7363	7872	178,7
Республика Мордовия	4327	5470	7397	7611	8018	185,3
Республика Татарстан	4755	4968	6438	6730	7362	154,8
Удмуртская Республика	4626	5635	7029	7353	7777	168,1
Чувашская Республика	4158	4905	6186	6571	6835	164,4
Пермский край	4376	5315	6412	6476	6647	151,9
Кировская область	4820	6536	7988	8029	8197	170,1
Нижегородская область	4100	5060	6686	6880	7270	177,3
Оренбургская область	3044	3578	3969	4088	4368	143,5
Пензенская область	3296	4637	8406	9123	9174	278,3
Самарская область	3732	5114	6532	6770	7075	189,6
Саратовская область	3080	5025	6067	6151	6435	208,9
Ульяновская область	3372	4288	6208	6163	6277	186,2

Наиболее высокий объем производства молока достигнут в хозяйствах Республики Татарстан, где показатель вырос с 1932,9 до 2037,9 тыс. тонн или на 5,4 %. Доля данного региона в объеме производства молока составляет 20,1 %. На долю Республики Башкортостан приходится 15,6 % валового надоя молока или 1586,1 тыс. тонн, Удмуртской Республики – 9,4 % или 957,2 тыс. тонн. В хозяйствах Ульяновской области объем производства молока за данный период уменьшился на 19,2 %, составив 205,5 тонн или 2,0 %.

Таблица 3 – Производство молока в регионах Приволжского федерального округа, тыс. тонн

Регионы	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. в % к 2010 г.
ПФО – всего	10340,0	9345,5	9987,6	10033,7	10143,7	98,1
в том числе Республика Башкортостан	2031,9	1705,4	1670,5	1614,1	1586,1	78,1
Республика Марий Эл	212,2	181,7	188,4	195,2	204,7	96,5
Республика Мордовия	458,1	404,3	473,1	484,2	503,6	109,9
Республика Татарстан	1932,9	1753,7	1942,6	1958,7	2037,9	105,4
Удмуртская Республика	671,2	720,6	877,4	924,0	957,2	142,6
Чувашская Республика	485,9	407,6	439,1	449,0	465,5	95,8
Пермский край	470,8	474,7	547,9	551,1	567,0	120,4
Кировская область	505,2	579,5	750,8	775,3	792,9	156,9
Нижегородская область	592,4	619,8	641,5	648,5	667,5	112,7
Оренбургская область	861,1	797,5	637,8	621,7	600,7	69,8
Пензенская область	466,6	331,8	384,2	384,4	345,0	73,9
Самарская область	398,7	440,6	453,7	455,5	453,3	113,7
Саратовская область	998,8	728,3	752,3	755,0	756,7	75,8
Ульяновская область	254,2	200,0	228,2	217,1	205,5	80,8

Группировка регионов округа по объему производства молока и темпам его роста позволила определить четыре группы субъектов (рис. 1) [5-7].

В первую группу вошел регион с высоким объемом производства и темпом роста – Удмуртская Республика. Вторую группу образуют регионы, характеризующиеся высокими объемами производства молока, но низкими темпами динамики отрасли – Республика Татарстан и Республика Башкортостан. Кировская, Самарская и Нижегородская области, Пермский край и Республика Мордовия входят в состав группы с низкими объемами производства молока, но высокими темпами развития отрасли. Четвертую группу образуют субъекты, которые отличаются низкими объемами производства и темпами снижения данного производства – Республика Марий Эл, Чувашская

Республика, Саратовская, Ульяновская, Пензенская и Оренбургская области.

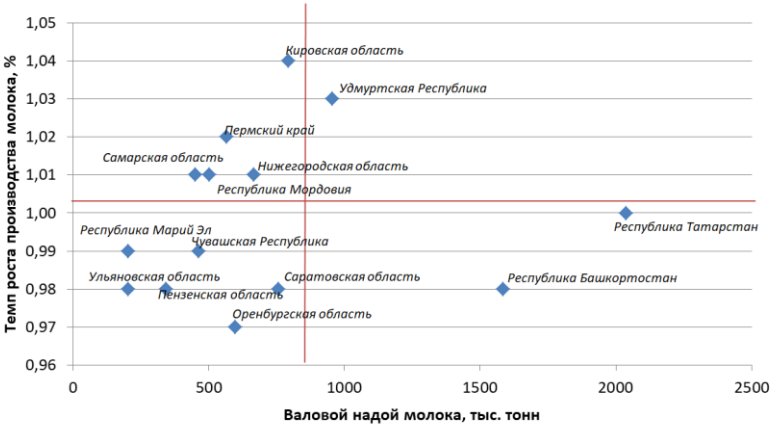


Рис. 1 – Группировка регионов Приволжского федерального округа по объему производства молока и темпам его роста

Проведенное исследование показало, что лидерами отрасли среди регионов Приволжского федерального округа являются Республика Башкортостан, Республика Татарстан и Удмуртская Республика.

Библиографический список:

1. Александрова, Н. Р. Тенденции развития производства молока в Российской Федерации / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 699-706. – EDN CDPCPR.

2. Водянников, В. Т. Развитие молочного скотоводства в условиях цифровой трансформации АПК / В. Т. Водянников, А. К. Субаева, Н. Р. Александрова // Техника и технологии в животноводстве.

– 2023. – № 2(50). – С. 101-106. – DOI 10.22314/27132064-2023-2-101. – EDN TPIWUQ.

3. Александрова, Н. Р. Формирование регионального молочного кластера / Н. Р. Александрова // Актуальные вопросы аграрной науки: Материалы Национальной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–21 октября 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 429-435. – EDN LVKKYV.

4. Александрова, Н. Р. Факторы эффективного производства молока / Н. Р. Александрова // Актуальные вопросы аграрной науки: Материалы Национальной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–21 октября 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 484-490. – EDN BDKVHV.

5. Дозорова, Т. А. Оценка уровня самообеспеченности региона молоком и молочной продукцией / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова, С. А. Архипова // Учетно-аналитическое, налоговое и финансовое обеспечение развития АПК: Международная научно-практическая конференция, Саратов, 01 ноября 2021 года. – Саратов: ООО «ЦеСАин»; ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2021. – С. 94-97. – EDN KIYPNV.

6. Тенденции и перспективы развития производства молока / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, Л. М. Мавлиева, Н. Л. Титов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 1(57). – С. 94-98. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-94-98. – EDN VUZIFL.

7. Совершенствование государственной поддержки развития молочного скотоводства / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, М. М. Низамутдинов, Н. Л. Титов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 1(57). – С. 99-104. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-99-104. – EDN BOIZIA.

8. Дозорова, Т. А. Эконометрическое моделирование цены реализации на молоко с учетом сезонности ее формирования / Т. А. Дозорова, К. А. Дозорова // Экономика, управление и финансы: конкурентное развитие и инновационные подходы: Сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции с международным

участием, Ульяновск, 27 июня – 08 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2023. – С. 55-58. – EDN TOBIJM.

9. Дозорова, К. А. Оценка концентрации производства молока в регионе / К. А. Дозорова // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 3211-3216. – EDN JGNMMX.

10. Research of factors of regional level of consumption of milk and dairy products / A. A. Nurullin, A. A. Nurullin, A. K. Subaeva [et al.] // Ad Alta. – 2020. – Vol. 10, No. 2 S13. – P. 60-63. – EDN UMXOCV.

RATING OF REGIONS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT FOR MILK PRODUCTION

Sorokina A.D.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *milk, production, livestock, gross milk yield, productivity, regions*

The work analyzes the dynamics of milk production in the context of regions of the Volga Federal District, and identifies industry leaders.

УДК 330

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В РЕГИОНЕ

Сорокина А.Д., студентка 5 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александрова Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *молочное скотоводство, сельскохозяйственные организации, надой молока, поголовье, инвестиции*

В работе анализируется динамика регионального производства молока, определены общие тенденции развития отрасли.

Производство молока – одна из системообразующих отраслей аграрной экономики Ульяновской области [1]. От состояния и развития данной отрасли зависит деятельность молокоперерабатывающей промышленности по насыщению рынка молоком и молочными продуктами в определенном количестве, качестве и ассортименте [2]. В свою очередь, от этого зависит социальное положение населения. Как наиболее интенсивная отрасль с быстрым и равномерным оборотом средств, она оказывает существенное влияние на экономику всего сельского хозяйства [3].

Общее поголовье коров в хозяйствах всех категорий на конец 2023 года составило 37,6 тыс. голов, в том числе в сельскохозяйственных организациях 14,9 тыс. голов, в хозяйствах населения 15,6 тыс. голов, в крестьянских (фермерских) хозяйствах 7,1 тыс. голов (табл. 1).

В структуре поголовья коров Ульяновской области в размере категорий хозяйств наибольшая доля формируется за счет хозяйств населения, где сосредоточено 41,5 %. На долю сельскохозяйственных организаций приходится 39,6 % поголовья коров, крестьянских (фермерских) хозяйств – 18,9 % поголовья коров (рис. 1).

За 2019 – 2023 годы общий объем производства молока, несмотря на рост продуктивности коров, уменьшился на 10,4 %, что обусловлено сокращением поголовья коров и снижением валовых надоев молока в хозяйствах населения.

Таблица 1 – Динамика производства молока в Ульяновской области

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2019 г.
Крупный рогатый скот на конец года – всего, тыс. голов	119,4	119,1	107,7	98,9	93,2	78,1
в том числе коровы	46,9	46,6	41,8	39,5	37,6	80,2
Надой молока в расчете на одну корову в сельскохозяйственных организациях, кг	5729	6208	6163	6277	6976	121,8
Производство молока, тыс. тонн	219,6	228,2	217,1	205,5	196,8	89,6

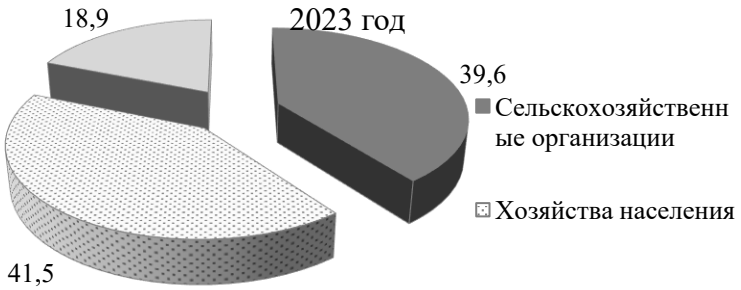


Рис. 1 – Структура поголовья коров в хозяйствах всех категорий Ульяновской области на конец 2023 года, %

В 2023 году из 196,8 тыс. тонн молока сельскохозяйственными организациями получено 102,1 тыс. тонн или 51,9 % от общего объема. В хозяйствах населения валовой надой молока составил 68,4 тыс. тонн, что составляет 34,8 %, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 26,3 тыс. тонн или 13,3 %. В 2023 году лидерами области по производству

молока стали сельскохозяйственные предприятия Чердаклинский, Новоспасский и Сурский районы.

Графически динамика производства молока в хозяйствах всех категорий Ульяновской области представлена на рисунке 2.

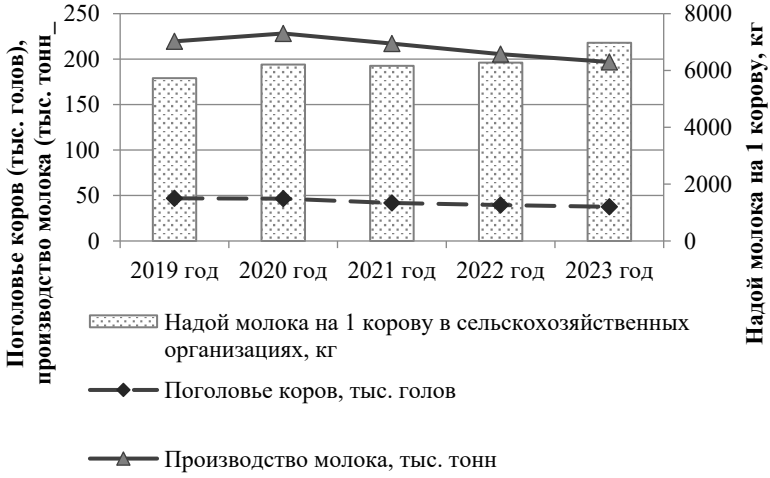


Рис. 2 – Динамика производства молока в хозяйствах всех категорий Ульяновской области

Для развития отрасли существенную значимость имеют инвестиции. Они являются неотъемлемой частью успешной стратегии развития аграрного сектора и способствуют росту объемов производства, улучшению качества продукции и повышению эффективности производства [4]. Основная задача инвестиций в отрасли – модернизация технической базы молочно-товарных ферм. Средства, вложенные в закупку нового оборудования, позволяют автоматизировать процессы производства, увеличить производительность труда и улучшить качество продукции [5]. Новые системы доения, охлаждения и хранения молока не только повышают эффективность работы, но и способствуют минимизации потерь и улучшению санитарных условий [6].

В 2023 году на базе ООО «Хмелевское» Мелекесского района открыты новые производственные мощности по производству и переработке молока. Реализуемый инвестиционный проект

предполагает увеличение численности коров до 1500 голов и производства молока до 3,0 тыс. тонн. На данный момент в хозяйстве построено 9 молочно-товарных ферм, запущен доильный зал типа «Параллель» на 32 головы, введен в эксплуатацию зерносклад на 3,0 тыс. тонн, кормоцех суточной производительностью 60 тонн. Объем инвестиций составил 100 млн. руб.

В ООО «КФХ Возрождение» Чердаклинского района, являющимся лидером среди сельскохозяйственных организаций по производству молока (31 % от общего объема молока), также реализуется проект по строительству двух телятников на 1500 голов.

На территории региона ведется строительство животноводческого комплекса, рассчитанного на 4,5 тыс. голов мощностью 120 тонн молока в сутки. Реализуется данный проект Ульяновской молочной компанией, общая сумма инвестиций составляет 6,5 млрд руб.

Рост инвестиций в развитие отрасли позволит автоматизировать процессы производства в отрасли, увеличить производительность труда и улучшить качество продукции.

Библиографический список:

1. Долгова, И. М. Формирование стратегии развития молочного скотоводства Ульяновской области с учетом типологизации административных районов / И. М. Долгова, Н. Р. Александрова // Аграрная политика современной России: научно-методологические аспекты и стратегия реализации: XX международная научно-практическая конференция, Москва, 05–06 октября 2015 года. – Москва: ООО «Аналитик», 2015. – С. 131-134. – EDN VXNNZJ.

2. Дозорова, Т. А. Факторы эффективного производства молока в регионе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова, Н. А. Утьманова // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2017. – № 5. – С. 15–22. – DOI 10.24422/MCITO.2017.5.6094. – EDN YRYRXT.

3. Утьманова, Н. Исследование эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях Ульяновской области / Н. Утьманова, Н. Александрова, Т. Дозорова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 6. – С. 30-32. – EDN XCDFLP.

4. Совершенствование государственной поддержки развития молочного скотоводства / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, М. М. Низамутдинов, Н. Л. Титов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 1(57). – С. 99-104. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-99-104. – EDN BOIZIA.

5. Александрова, Н. Р. Тенденции развития производства молока в Российской Федерации / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 699-706. – EDN CDPCPR.

6. Дозорова, Т. А. Эконометрическое моделирование цены реализации на молоко с учетом сезонности ее формирования / Т. А. Дозорова, К. А. Дозорова // Экономика, управление и финансы: конкурентное развитие и инновационные подходы: Сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ульяновск, 27 июня – 08 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2023. – С. 55-58. – EDN TOBIJM.

7. Дозорова, К. А. Оценка концентрации производства молока в регионе / К. А. Дозорова // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 3211-3216. – EDN JGNMMX.

8. Тенденции и перспективы развития производства молока / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, Л. М. Мавлиева, Н. Л. Титов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15, № 1(57). – С. 94-98. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-94-98. – EDN VUZIFL.

9. Research of factors of regional level of consumption of milk and dairy products / A. A. Nurullin, A. A. Nurullin, A. K. Subaeva [et al.] // Ad Alta. – 2020. – Vol. 10, No. 2 S13. – P. 60-63. – EDN UMXOCV.

10. Молочное скотоводство: современное состояние и перспективы / И. М. Долгова, С. Ю. Петрякова, Г. Г. Зотова, Е. А. Тарасова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 5. – С. 48-52. – DOI 10.32651/215-48. – EDN MFOYBI.

DEVELOPMENT TRENDS OF MILK PRODUCTION IN THE REGION

Sorokina A.D.
Scientific supervisor – Alexandrova N.R.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dairy farming, agricultural organizations, milk yield, livestock, investments*

The work analyzes the dynamics of regional milk production and identifies general trends in the development of the industry.

УДК 336

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТОРГОВЛЕ ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ

Столярова А.С., студентка 3 курса, ИИЭиП
Научный руководитель – Сергеев Н.А., ассистент
ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ

Ключевые слова: *искусственный интеллект, торговля ценными бумагами, инвестор, трейдер, анализ данных*

В статье рассматривается вопрос применения искусственного интеллекта (ИИ) в торговле ценными бумагами. Автор анализируют преимущества и недостатки такой технологии, а также рассматривает приложения для торговли с использованием ИИ.

Введение. В современном мире искусственный интеллект (ИИ) стал необходимой частью большинства сфер, в том числе финансовой. При торговли ценными бумагами также активно используется ИИ в качестве оценки прогнозирования тенденций рынка и его анализа, что является важным инструментом для инвесторов.

Автоматические системы торговли, работающие на основе ИИ, могут анализировать большое количество данных в реальном времени и принимать решения по открытию и закрытию позиций на основе заранее заданных правил и стратегий. По данным Jupiter Asset Management, в 2018 году около 80% сделок на американском фондовом рынке практически полностью контролировалось машинами[1].

Цель работы заключается в изучении использования ИИ для оценки эффективности торговли ценными бумагами, определении преимуществ и недостатков.

Существует ряд преимуществ применения искусственного интеллекта при торговли ценными бумагами:

1. Автоматизация анализа данных.

Данная технология помогает аналитикам и трейдерам обрабатывать большие объемы информации за короткие сроки, а это во многом увеличивает производительность работы. ИИ может анализировать большое количество новостей, отчетов, чтобы определить тенденции и увидеть принцип рынка[2].

2. Повышение эффективности торговых стратегий.

Применения ИИ в торговле ценными бумага позволяет трейдерам и инвесторам повысить эффективность своих торговых стратегий. Это происходит за счет анализа больших объемов данных, выявления закономерностей, а также оптимизации существующих стратегий под текущие условия рынка для повышения свой прибыльности.

3. Минимизация рисков.

ИИ способствует минимизации рисков за счет анализа рыночных данных, выявления потенциально рискованных ситуаций и предоставления информации, необходимой для принятия обоснованных решений. Данные технологии могут помочь инвесторам разработать стратегии управления рисками, которые будут соответствовать их индивидуальным потребностям и условиям рынка.

Также существует ряд недостатков использование ИИ в торговле ценными бумагами:

1. Технические ошибки.

Недостаточная точность прогнозов может плохо отразится на инвесторе привезти к нерентабельным сделкам [3].Ошибки в анализе данных также могут повлечь за собой неверные решения убытки. Качество анализа и прогнозов зависит от правильности входных данных, и если данные окажутся недостоверными, то может привезти к потери денег.

2. Риск утечки конфиденциальной информации.

ИИ обрабатывает огромные объемы данных, включая персональные данные пользователей. Поэтому существует риск их утечки или финансовых показателей компании.

3. Техническая сложность.

Технология искусственного интеллекта может оказаться сложной и непонятной для множества людей. Это может создавать

трудности в их использовании и понимании, так как требуются определенные навыки и знания.

При торговли ценными бумагами с помощью ИИ чаще всего пользуются разными приложениями, они принимают решения быстрее и с уменьшенным количеством ошибок. Некоторые варианты представлены в таблице1.

Таблица 1. Приложения для торговли с ценными бумагами

Название	Особенности
Trade Ideas	Торговое приложение, которое можно использовать для обучения торговле и инвестированию. Оно анализирует поведение рынка режиме реального времени.
TrendSpider	Платформа для автоматического технического анализа с уникальным алгоритмом машинного обучения и платформой для фондового рынка.
Tickeron	Приложение каждый день анализирует большое количество данных, чтобы выбрать лучшие из них для своих инвесторов, при этом сравнивая прошлые данные ценной бумаги и посылая только точные сигналы.

Для оценки эффективности использования ИИ в торговле ценными бумагами можно использовать различные метрики, такие как доходность инвестиций, уровень риска и точность прогнозов. Однако, стоит учитывать, что эффективность использования ИИ зависит от множества факторов, таких как качество данных, используемых для обучения алгоритмов, сложность самого алгоритма и правильность его настройки.

Заключение. Таким образом, применение искусственного интеллекта в торговле ценными бумагами становится все более актуальным и необходимым с каждым годом. Данные технологии помогают трейдерам и инвесторам улучшить точность прогнозов и результативность работы, а также анализировать тенденции изменения рынка. Но стоит учитывать его особенности, такие как сложность систем, необходимость обновления алгоритмов. Кроме того, эффективность применения ИИ должна быть оценена с использованием соответствующих метрик.

Библиографический список:

1. Как применяется искусственный интеллект на финансовых рынках

[Электронный режим]. – Режим доступа: https://plus.rbc.ru/partners/61c970c07a8aa98f36771580(Дата обращения: 28.10.2023).

2. Мазурин В. В. Искусственный интеллект в реализации норм финансового права //Алтайский юридический вестник. - 2021. - №. 3. - С. 34-38.

3. Анашкина М. В. Эволюция рынка ценных бумаг и современные проблемы контроля его участников //Вестник университета. - 2022. - №. 8. - С. 129-138.

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SECURITIES TRADING

Stolyarova A.S.
Scientific supervisor – Sergeev N.A.
Kazan National Research Technical University named after A.N.Tupolev-KAI

Keywords: *artificial intelligence, securities trading, investor, trader, data analysis*

The article discusses the issue of using artificial intelligence (AI) in securities trading. The author analyzes the advantages and disadvantages of such technology, and also considers applications for trading using AI.

УДК 338.2

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» В РОССИИ

Тагиров И.Б., студент 3 курса института инженерной экономики и предпринимательства
Научный руководитель – Сергеев Н.А., ассистент кафедры цифровой экономики
ФГБОУ ВО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева

Ключевые слова: *национальные проекты, цифровая экономика, цифровизация, экономика, общество.*

В данной статье рассмотрена национальная программа «Цифровая экономика», обозначены основные направления работы федеральных проектов в данной сфере, а также анализ успешности их реализации.

Введение. «Цифровая экономика» – национальная программа, сформированная Правительством Российской Федерации в 2019 году[1]. В ее рамках реализуются такие федеральные проекты, как: «Регулирование цифровой среды», «Информационная инфраструктура», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект» и «Развитие Центра технологического лидерства».

Цель работы. Целью работы является анализ реализации национальной программы «Цифровая экономика» в период с 2019 по 2023 года.

Результаты исследований. Работа над программой «Цифровая экономика» носит комплексный характер, который охватывает все инструменты цифровизации и развития страны. Для подготовки кадров, реализуется проект «Цифровые профессии» в котором, в период с 2021 по 2023 прошли обучение свыше 70 тысяч человек.

Значимыми инструментами развития цифровизации экономики страны являются гранты и меры господдержки. В Российской

Федерации существуют три крупных фонда: Российский Фонд Развития информационных технологий (РФРИТ), Фонд «Сколково» и Фонд содействия инновациям (ФСИ).

За период с 2019 по 2022 год фондами были поддержаны проекты на общую сумму 20 млрд рублей (табл. 1.). По сумме грантов первенство занимает РФРИТ с 10,4 миллиардов рублей, а по количеству проектов – ФСИ, реализовавший 650 проектов.

Таблица 1. Проекты, поддержанные ИТ-грантами за 2019 – 2022 года

	РФРИТ	Сколково	ФСИ
Сумма, млрд руб.	10,4	1,6	8
Количество проектов	131	24	650

В рамках 2023 года гранты, на общую сумму 19 млрд рублей, получили 19 Особо Значимых Проекта (ОЗП): РФРИТ – 9 ОЗП (5,3 млрд.), Сколково – 3 ОЗП (1,1млрд.)[2]. В 2024 году, согласно пресс-службе Министерства Цифрового развития, на поддержку грантов будет выделено 10,4 млрд. рублей.

Еще одним крупным проектом являются «Цифровые кафедры», которые направлены на реализацию программ переподготовки в области информационных технологий в вузах-участниках программы Минобрнауки России «Приоритет-2030».

В первый год проведения проекта, в 2022 году, были задействованы 114 вузов программы «Приоритет-2030», с 496 программами обучения, на которые поступило 112 тысяч студентов, что превысило показатели плановых значений на 27,2% (рис. 1.). Новый набор на 2023/2024 учебный год зафиксировал новую планку в 170 тысяч поступивших студентов.

Всего в 119 вузах - участниках проекта "Развитие кадрового потенциала IT-отрасли" национального проекта "Цифровая экономика" – на данный момент, разрабатываются 850 образовательные программы[3].

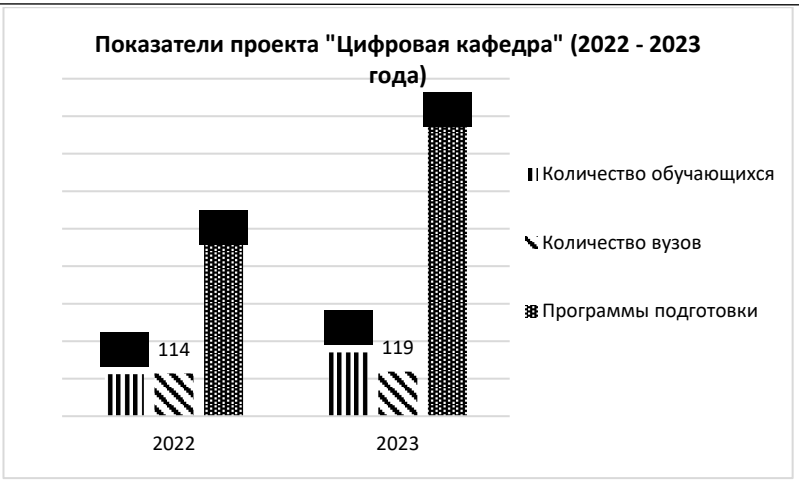


Рис. 1. Показатели проекта «Цифровая кафедра» (2022 – 2023 года)

Заключение. Согласно итогам 2023 года, национальная программа «Цифровая экономика РФ» была выполнена на 95,8%, реализовав 132,3 млрд рублей из выделенных 138,1 млрд рублей[4]. Полностью были выполнены такие проекты, как «Нормативное регулирование цифровой среды», «Цифровые технологии» и «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли»(рис. 2.). Также с высоким процентом реализации были завершены проекты «Информационная безопасность» - 99,8%, «Информационная инфраструктура» - 99,6%, «Искусственный интеллект» - 99% и «Цифровое государственное управление» - 92,5%.

Рис. 2. Итоги Национальной программы «Цифровая экономика» за 2023 год

Таким образом, национальная программа «Цифровая экономика РФ» в период с 2019 по 2023 года показала хороший результат: выстроила сильную основу для подготовки кадров в ИТ-секторе, обучила свыше 350 тысяч человек по программам «Цифровые ИТ-профессии» и «Цифровые кафедры», реализовала перспективные ИТ-проекты на сумму почти 40 млрд рублей, провела реформы в области информационной безопасности, цифровых технологий и искусственного интеллекта.

Библиографический список:

1. Национальный проект «Цифровая экономика» : [сайт]. – 2021. – URL: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/tsifrovaya-ekonomika (дата обращения: 13.02.2024). – Текст : электронный.

2. Грант на внедрение Российских IT-решений : [сайт]. – 2023. – URL: https://invest.economy.gov.ru/grant-na-vnedrenie-rossiyskih-it-resheniy (дата обращения: 15.02.2024). – Текст : электронный.

3. Результаты проекта «Цифровые кафедры » за период 2022 – 2023 : [сайт]. – 2023. – URL: https://d-economy.ru/analitic/rezultaty-proekta-cifrovye-kafedr/ (дата обращения: 17.02.2024). – Текст : электронный.

4. Исполнение расходов федерального бюджета на реализацию национальных проектов : [сайт]. – 2024. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38828-ispolnenie_raskhodov_federalnogo_byudzheta_na_realizatsiyu_natsionalnykh_proektov (дата обращения: 18.02.2024). – Текст : электронный.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY PROGRAM IN RUSSIA

Tagirov I.B.
Scientific supervisor – Sergeev N.A.
Tupolev Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

Keywords: *national projects, digital economy, digitalization, economy, society.*

This article examines the national program "Digital Economy", identifies the main areas of work of federal projects in this area, as well as an analysis of the success of their implementation.

УДК 631.15

АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНА

Таралин М., аспирант 1 курса направления подготовки 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
Научный руководитель – Дозорова Т.А., доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *воспроизводство основных средств, инвестиции, источники воспроизводства*

В статье представлены результаты анализа технического состояния основных средств сельскохозяйственных организаций региона, определена динамика изменения источников воспроизводства в структуре инвестиций и финансовых вложений

В современных условиях хозяйствования, когда необходим постоянный контроль за состоянием технической оснащенности организации с целью повышения конкурентоспособности на рынке товаров и услуг, анализ технического состояния основных средств становится особенно актуальным [2]. Проведение анализа и оценка технического состояния основных средств организации необходимы для своевременного принятия управленческих решений в части обновления, реконструкции и модернизации основных фондов. Основными оценочными показателями, характеризующими техническое состояние основных средств и их отдельных видов, являются коэффициенты износа и годности, возрастной состав машин и оборудования (таблица 1).

В целом, за 2017 – 2021 гг. техническое состояние основных фондов сельскохозяйственных организаций региона улучшилось по категориям машины и оборудование, о чем свидетельствует снижения в динамике показателя износа на 0,017 пунктов. Вследствие этого доля годных основных фондов адекватно возросла и составила в 2021 году 50,7 % соответственно.

Таблица 1 – Показатели технического состояния основных средств сельскохозяйственных организаций Ульяновской области

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Изменение 2021 г. к 2017 г., ±
Коэффициенты износа основных средств	0,388	0,380	0,399	0,412	0,404	+0,016
в том числе зданий, сооружений и передаточных устройств	0,332	0,329	0,345	0,336	0,356	+0,024
машин и оборудования	0,510	0,486	0,531	0,530	0,493	-0,017
транспортных средств	0,426	0,428	0,456	0,465	0,440	+0,014
продуктивного скота	0,177	0,197	0,245	0,250	0,300	+0,123
Коэффициенты годности основных средств:	0,612	0,620	0,601	0,588	0,596	-0,016
в том числе зданий, сооружений и передаточных устройств	0,668	0,671	0,655	0,664	0,644	-0,024
машин и оборудования	0,490	0,514	0,469	0,470	0,507	+0,017
транспортных средств	0,574	0,572	0,544	0,535	0,560	-0,014
продуктивного скота	0,823	0,803	0,755	0,750	0,700	-0,123

Источник: Формы отчетности о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей АПК Ульяновской области

В разрезе групп здания, сооружения и передаточные устройства и продуктивный скот за анализируемый период наблюдается обратная картина. Доля изношенных зданий и сооружений в 2021 году возросла до 35,6 %, продуктивного скота – до 30,0 %, транспортных средств – на 44,0 %. В соответствии коэффициенты годности основных средств данных видов уменьшились на 0,024, 0,123 и 0,014 пунктов соответственно.

При определении технического состояния основных фондов следует также рассчитывать сроки их обновления. Это позволит предприятию четче видеть свои возможности по обновлению и перспективу развития своей технической базы.

Срок обновления основных фондов определяется отношением первоначальной стоимости основных фондов на начало периода к стоимости поступивших основных фондов за анализируемый период (таблица 2).

Таблица 2 - Сроки обновления основных средств в сельскохозяйственных организациях Ульяновской области

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г. к 2017 г.
1. Первоначальная стоимость основных средств, тыс. руб.	1830984 2	1897464 8	2150621 4	2503905 0	3018075 3	164,83
2. Ввод основных средств, тыс. руб.	3212384	4028467	3155625	6611083	7147596	222,50
3. Срок обновления основных средств, лет (стр. 3 = стр. 1 / стр. 2)	5,7	4,7	6,8	3,8	4,2	-1,48

Как видим, положительным фактом является поступательный рост срока обновления основных средств за анализируемый период с 5,7 лет в 2017 году до 4,2 лет в 2021 году.

В целом, можно положительно отметить процесс воспроизводства основных средств в сельскохозяйственных организациях Ульяновской области в настоящее время осуществляется расширенный тип воспроизводства основных средств.

Для качественной оценки изменения источников воспроизводственных возможностей сельскохозяйственных организаций в динамике проанализируем изменение структуры инвестиций и финансовых вложений за 2017-2021 гг. (таблица 3).

В структуре инвестиций и финансовых вложений сельскохозяйственных организаций Ульяновской области существенную долю занимают собственные средства, удельный вес которых в 2021 году составил 69,28 %. За исследуемый период доля данного источника значительно возросла на 22,16 процентных пункта. При этом следует отметить, что доля прибыли, как основного источника собственных средств, возросла в большей степени – на 27,03 процентных пункта.

Таблица 3 – Структура инвестиций и финансовых вложений в сельскохозяйственных организациях Ульяновской области, %

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021г. к 2017г.
Собственные и привлеченные средства – всего, тыс. руб.	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	х
в том числе Собственные средства	47,12	35,98	32,70	62,91	69,28	+22,16
из них прибыль	41,46	18,83	19,79	62,02	68,49	+27,03
Привлеченные средства	52,88	64,02	67,30	37,09	30,72	-22,16
из них кредиты банков	31,32	35,47	45,80	28,67	22,14	-9,18
заемные средства других организаций	9,26	10,08	7,16	8,16	6,89	-2,37
из бюджета	5,13	4,67	4,60	0,19	1,44	-3,69
за счет инвесторов	0,76	0,18	0,00	0,07	0,25	-0,51

Источник: Формы отчетности о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей АПК Ульяновской области

На долю привлеченных источников финансирования деятельности сельскохозяйственных предприятий в 2021 году приходится 30,72 %, в которых кредиты банков составляют 22,14 %. Следует отметить, что доля данных направлений финансирования инвестиций уменьшилась на 22,16 процентных пункта и на 9,18 процентных пункта. В разрезе других видов привлеченных средств в динамике наблюдается уменьшение доли заемных средств других организаций на 2,37 процентных пункта, бюджетных средств – 3,69 процентных пункта.

Таким образом, если до 2020 года основным источником финансирования инвестиций и финансовых вложений являются привлеченные средства, то в 2020-2021 гг. сельскохозяйственные организации в инвестиционной деятельности ориентируются на собственные источники.

Библиографический список:

1. Агибалов А.В. Воспроизводство основного капитала в сельском хозяйстве / А.В. Агибалов, И. В. Кузнецова // Финансовый вестник Воронеж.гос. аграр. ун-та. – 2015. – Вып. 1 (30). – С. 14-20.

2. Богапова М., Дозорова Т. Управление воспроизводством ресурсного потенциала на основе экосистемного подхода // Экономика сельского хозяйства России.2023.№4.С.11-16. DOI: 10.32651/233-11 EDN: ZWUJDN

3. Маркова Г.В. Устойчивость воспроизводства как условие реализации государственных программных решений по развитию сельского хозяйства / Г.В. Маркова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – № 4. – С. 39–44

4. Александрова, Н. Р. Воспроизводство и техническое состояние основных средств сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области / Н. Р. Александрова, А. В. Журавлев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2012. – Т. 3. – С. 11-16. – EDN PVLYQH.

5. Александрова, Н. Р. Анализ зависимости окупаемости сельскохозяйственного производства от состояния и воспроизводства основных фондов / Н. Р. Александрова // Вклад молодых ученых в отраслевую науку с учетом современных тенденций развития АПК : Труды Всероссийского совета молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений, Москва, 22–24 декабря 2008 года. Том 2. – Москва: Ассоциация "Агрообразование", 2009. – С. 351-354. – EDN SGLFSL.

6. Александрова, Н. Р. Корреляционно-регрессионный анализ влияния износа основных средств на эффективность сельскохозяйственного производства / Н. Р. Александрова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2009. – № 4(24). – С. 144-146. – EDN KYHDEV.

7. Александрова, Н. Р. Совершенствование методического подхода к оценке воспроизводства основных средств сельского хозяйства / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, И. Г. Гайнутдинов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17, № 4(68). – С. 122-127. – DOI 10.12737/2073-0462-2023-122-127. – EDN CSIHTB.

ANALYSIS OF REPRODUCTION OF FIXED ASSETS OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS IN THE REGION

Taralin M.
Scientific supervisor –Dozorova T.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *reproduction of fixed assets, investments, sources of reproduction*

The article presents the results of an analysis of the technical condition of fixed assets of agricultural organizations in the region, determines the dynamics of changes in the sources of reproduction in the structure of investments and financial investments

УДК 658.3

РЕЧЕВАЯ КОММУНИКАЦИЯ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Третьякова К.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Тарасова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *общение, коммуникация, информация, реакция, действие, собеседник, управление*

Работа посвящена рассмотрению речевой коммуникации. В ходе выполнения данной работы были рассмотрены задачи, формы, этапы и компоненты речевой коммуникации. Также были выяснены различные реакции людей при ведении диалога.

Жизнь людей сопровождается общением. Общение имеет важное значение не только в жизни любого человека, но и в осуществлении производственной деятельности предприятиями (организациями). В современной литературе синонимом понятию «общение» является понятие «коммуникация». Коммуникация - это обмен информацией, на основе которого руководитель получает информацию, необходимую для принятия эффективных решений, и доводит принятые решения до сотрудников организации.

Процесс общения существенным образом зависит от наличия коммуникативной компетенции, т.е. коммуникативных знаний, умений, навыков. Общение присуще и животным, но наследование ими приемов общения осуществляется на биологическом, генном уровне. Наличие коммуникативной компетенции у людей не представляет часть их биологической природы, она представляет важный компонент культуры и традиций, обладает социальным характером.

Цель работы. выяснить, что представляет собой речевая коммуникация.

Речевая коммуникация – взаимодействие людей в процессе общения, которое в широком смысле слова следует понимать не только в качестве разговора или беседы, но и как всякое взаимодействие, целью

которого является обмен информацией, например, в виде чтения или письма. Осуществляемое в процессе речевой деятельности людей общение происходит с помощью как вербальных (словесных), так и невербальных средств. В состав четырех аспектов вербальной речевой деятельности входят следующие аспекты: слушание, говорение, чтение и письмо.

Коммуникативная компетентность представляет собой интегрированное умение в зависимости от конкретной ситуации эффективно использовать приемлемый для делового общения способ. Высокая компетентность в области коммуникации предполагает, что человек обладает комплексом умений и навыков, таких как, умение производить благоприятное первое впечатление, проявлять инициативу и вступать в контакт, вести беседы, при этом излагать свои мысли собеседнику точно и кратко [1].

Основные задачи речевой коммуникации заключаются:

1. в получении информации, при этом учитывается уровень развития навыков слушания, чтения;

2. в достижении ряда поставленных целей путём использования убеждений собеседников, побуждения их к осуществлению действий; для реализации данной цели важны основные риторические приёмы и их освоение;

3. в приобретении различной информации о собеседниках, которая является добавочной (объективные закономерности функционирования языка в обществе и их знание, навык различения оттенков интонации и голоса собеседников, наличие умений интерпретации содержания высказываний собеседников и понимание возможного подтекста высказываний);

4. в наличии позитивной самопрезентации (умений, характеризующихся произведением хорошего впечатления на собеседников, что приводит к необходимости освоения основ знаний, представляющих культуру речи) [2].

Речевая коммуникация имеет определённую структуру и состоит из следующих компонентов:

1. отправитель информации (адресант) – говорящий или пишущий человек;

2. получатель информации (адресат) – слушающий или читающий человек;

3. сообщение (текст в устной или письменной форме);

4. условия общения (прямое или опосредованное общение);

5. цель общения: убеждение, развлечение и т. п.;

6. средство: языки мира или невербальные средства общения (мимика, жесты);

7. характер ситуации: деловое или бытовое общение;

8. место общения [3].

Ученые-лингвисты выделяют три этапа речевой коммуникации:

1. правильное сообщение, выражение информации. На данном этапе важную роль играют синтаксические закономерности языка, состав грамматических единиц и правильное произношение;

2. правильная передача содержания информации, соответствие сообщаемой мысли языковым средствам, передающим её;

3. правильное восприятие другим коммуникантом сообщаемой информации [4].

Речевое общение имеет различные формы, которые классифицируют по различным критериям. Так, в зависимости от формы воплощения средств языкового кода различают: внешнюю и внутреннюю речь. С учетом специфики каналов коммуникации выделяют: речь непосредственной и опосредованной коммуникации. По способу взаимодействия между коммуникантами выделяют такие формы речевой коммуникации, как: монологическая, диалогическая и полилогическая речи [5].

Своеобразие речевых действий контакта проявляется в способах реагирования на речевое действие партнера. Для осмысления речевых действий контакта необходимо учитывать реакции обоих партнеров. Существует пять типов обоюдных реакций коммуникантов в диалоге:

1. полная реакция (согласующая) – при ней наблюдается совпадение так называемых антиципаций коммуникантов (сравните: упрек – извинение, просьба – выполнение, вопрос – ответ и т. д.);

2. отсроченная реакция, при которой речевое действие партнера по коммуникации принимается как бы мимоходом;

3. конкурирующая реакция – реагирование на реплику партнера теми же средствами (похвала – похвала, упрек – упрек и т. д.);

4. корректирующая реакция, при которой коммуникант не принимает речевое действие своего партнера, а поправляет, указывает на неуместность данного действия;

5. игнорирующая реакция отличается тем, что партнер по диалогу не принимает вклада другого в общение и не реагирует на реплики [6].

При выполнении работы удалось выяснить, что представляет собой речевая коммуникация, её задачи и, какие компоненты она в себя включает. Также были рассмотрены формы речевой коммуникации и типы реакций людей в диалоге. Удалось выяснить, что речевое общение состоит из трех этапов.

Библиографический список:

1. Ларина, Е. О. Речевая коммуникация / Е. О. Ларина // Образовательный портал «Справочник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://spravochnick.ru

2. Кожадей, Е. В. Понятие речевой коммуникации и ее формы / Е. В. Кожадей. // Инфоурок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infourok.ru

3. Войтик, Н. В. Речевая коммуникация: учебное пособие для вузов / Н. В. Войтик. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 125 с.

4. Хужакулова, Р. Ш. Речевая коммуникация / Р. Ш. Хужакулова // Вестник науки и образования. - 2021. - № 1-2(104). - С. 23-25. - EDN FWECQK.

5. Гоперхоева, Т. Т. Формы речевой коммуникации: диалог, монолог / Т. Т. Гоперхоева // Вестник науки. – 2021. – Т. 4, № 4(37). – С. 16-23. – EDN NDWKYP.

6. Путина, О. Н. Речевая коммуникация: прагматический аспект / О. Н. Путина, С. В. Балакин // Евразийский гуманитарный журнал. – 2022. – № 1. – С. 4-9. – EDN AKZWWH.

7. Тарасова, Е. А. Сущность социально-психологических методов управления на предприятии и их виды / Е. А. Тарасова, З. Ф. Азюкова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И.

Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 436-441. – EDN XVPDWH.

SPEECH COMMUNICATION IN MANAGEMENT

Tretyakova K.A.
Scientific supervisor – Tarasova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *communication, communication, information, reaction, action, interlocutor*

The work is devoted to the consideration of speech communication. In the course of this work, the tasks, forms, stages and components of speech communication were considered. Various reactions of people during dialogue were also clarified.

УДК 657

СУЩНОСТЬ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ И ЕЕ УЧЕТ

Третьякова К.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дебиторская задолженность, счета расчетов, безналичные расчеты, организация, должники*

При ведении финансово-хозяйственной деятельности в бухгалтерском балансе экономических субъектов может появиться дебиторская задолженность. Она представляет собой долги контрагентов перед предприятием. Данный вид задолженности следует грамотно фиксировать в бухгалтерском учете, чтобы была возможность оперативно отслеживать ее суммы и сроки погашения.

Для гармоничного развития и получения прибыли компании нужно соблюдать баланс между дебиторской и кредиторской задолженностями. Поэтому целесообразно проводить тщательный мониторинг данных категорий.

Дебиторская задолженность – это сумма долга в денежном эквиваленте, причитающаяся предприятию от контрагентов – физических и юридических лиц. При применении безналичных расчётов возникновение такой задолженности вполне закономерный процесс хозяйственной деятельности. Наличие дебиторской задолженности характеризует отток или отвлечение средств из оборота.

Дебиторская задолженность возникает, когда одна из сторон сделки не платит за товар или услугу в тот момент, когда их получает. Например, поставщик отгрузил товары, но компания-покупатель оплачивает их не сразу, а через некоторое время. То есть любая сумма, которую по факту должна получить компания, но не получает – это дебиторская задолженность. Она может длиться как пару часов, так и несколько лет.

Дебиторскую задолженность классифицируют по нескольким

видам:

1. краткосрочная и долгосрочная. Первая погашается в течение года после подписания договора или расписки. Зачастую это оплата отгруженного товара. У долгосрочной дебиторской задолженности срок погашения больше года. Это может быть кредит в банке или заём для сотрудника от организации;

2. нормальная и просроченная. До необходимого момента погашения долга дебиторская задолженность считается нормальной, то есть дебитор успевает вернуть долг вовремя. Просроченная дебиторская задолженность появляется после истечения сроков договора;

3. разные основания возникновения. В этом случае разница в том, кто является дебитором организации: покупатель, поставщик, государство, сотрудник;

4. сомнительная и безнадёжная. В первом варианте дебиторская задолженность не обеспечена залогом, поручительством или банковской гарантией. У безнадёжной дебиторской задолженности истёк срок исковой давности. Это может произойти, если компания-дебитор ликвидирована или приставы не могут взыскать долги.

Универсальных инструментов управления дебиторской задолженностью нет, каждая компания определяет их сама, исходя из особенностей ведения бизнеса. Но есть общие подходы, которые можно применять всем:

1. планирование дебиторской задолженности, регулирование размеров отсрочек и предоплат;

2. контроль сумм и соотношений между дебиторской и кредиторской задолженностями;

3. инвентаризация задолженности;

4. проверка контрагентов на платёжеспособность;

5. деятельность комиссии по контролю за задолженностью;

6. управление рисками возникновения дебиторской задолженности.

Приказом Минфина от 31.10.2000 г. № 94н утверждён план счетов, в котором зафиксировано, какие именно счета нужно применять для фиксации дебиторской задолженности. Счёт выбирают в зависимости от того, кем является дебитор.

По задолженности счета бухгалтерского учёта содержатся в разделе VI «Расчёты», а именно: счет 60 – для учета расчётов с поставщиками и подрядчиками по авансовым перечислениям; счет 62 – для учета расчётов с покупателями и заказчиками за переданную продукцию, выполненные работы или оказанные услуги; счет 68 – для учета расчётов с бюджетом в части переплаты по налоговым платежам; счет 69 – для учета расчётов с бюджетом в части переплаты по страховым взносам и в части сумм социальных пособий к возмещению; счет 70 – для учета расчётов с сотрудниками в части задолженности по излишне выплаченной зарплате; счет 71 – для учета расчётов с подотчётными лицами в части задолженности по неиспользованному авансу или непредоставлении авансового отчёта; счет 73 – для учета расчётов с сотрудниками в части выданных им займов или в части возмещения ими материального ущерба; счет 75 – для учета расчётов с учредителями по взносам в уставный капитал; счет 76 – для учета расчетов с прочими дебиторами.

Указанные счета – активно-пассивные, соответственно, по ним может быть сальдо как по дебету, так и по кредиту. Так, увеличение дебиторской задолженности проводится по дебету, а уменьшение – по кредиту. Сальдо счета по дебиторской задолженности при этом дебетовое.

В бухгалтерском балансе дебиторская задолженность отражается в составе оборотных активов по строке 1230 (остатки по дебету счетов учета задолженности за вычетом кредита счета 63 для резерва по сомнительным долгам). Полностью суммы дебиторской задолженности расшифровываются в пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах. В учете расчет дебиторской задолженности производится, когда составляется финансовая отчетность. Единой формулы и правил расчета этого показателя не существует, поскольку структура дебиторской задолженности у организаций может различаться. Каждая организация рассчитывает дебиторскую задолженность в индивидуальном порядке, учитывая, что полный размер долга складывается из самой задолженности и неустойки, пеней или штрафов. Если в договоре нет санкций, то кредитор имеет право потребовать пени за просрочку в размере ключевой ставки Банка России.

Процесс взыскания долга начинается с досудебной претензии: компания направляет контрагенту претензию, требуя вернуть долг. Если должник это уведомление игнорирует или отказывается возвращать долг, необходимо обращаться в суд.

Кредитор списывает долг, когда признаёт его нереальным к взысканию. Делается это после инвентаризации, на основании письменных разъяснений и приказа руководителя.

Списание дебиторской задолженности по номеру счета в бухгалтерском учете обозначает, что дебитор ее не погасил своими средствами и не будет этого делать в перспективе. В подобной ситуации она относится на финансовые результаты как расход или закрывается через резервы по сомнительным долгам.

Дебиторская задолженность на счетах бухгалтерского учёта списывается при завершении её срока исковой давности или при её становлении нереальной к взысканию. Например, к такой задолженности относятся долги ликвидированных контрагентов, которые не взысканы судебными приставами. Списанная как убыток задолженность отражается в балансе в течение пяти лет - на случай, если у должника появятся средства.

Библиографический список:

1. Навасардян, А.А. Прогнозирование форм расчетов с поставщиками и подрядчиками методом экстраполяции / А.А. Навасардян, Е.В. Банникова, О.И. Хамзина / Материалы X Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 89-95.

2. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

3. Хамзина, О.И. Учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности предприятия / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А.

Столыпина. - Ульяновск, 20-21 июня 2018 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. - С. 369-374.

4. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

5. Банникова, Е.В. Учетная политика согласно российским и международным требованиям / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, Н.М. Гузяева // Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: ГСХА, 2017. - С. 24-30.

6. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

ESSENCE OF RECEIVABLES AND ITS ACCOUNTING

Tretyakova K.A.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *accounts receivable, settlement accounts, non-cash payments, organization, debtors*

When conducting financial and economic activities, accounts receivable may appear in the balance sheet of economic entities. It represents the debts of counterparties to the enterprise. This type of debt should be correctly recorded in accounting so that it is possible to quickly track its amounts and repayment terms.

УДК 330

ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА КАК ОСНОВНАЯ УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Третьякова К.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Климушкина Н.Е.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *теневая экономика, угроза, экономическая безопасность*

Работа посвящена рассмотрению теневой экономики как угрозы экономической безопасности страны. В ходе выполнения данной работы были рассмотрены причины, положительные и отрицательные стороны данного явления

В современных условиях одной из самых существенных угроз для экономической безопасности государства остаётся теневая экономика.

Теневая экономика определяется как экономическая система, функционирующая вне правового поля, при этом постоянно снабжаемая финансовыми ресурсами за счёт действующей экономической системы [1].

Существуют два взаимосвязанных аспекта теневой экономики:

1. совершение противоправных действий с целью получения неконтролируемого личного дохода;

2. скрывание от контроля все или часть доходов, полученных в результате деятельности, с целью получения дополнительного личного дохода.

Независимо от степени развития экономики, существование таких ситуаций вызывает увеличение количества негативных социально-экономических последствий в обществе [2].

Можно выделить две основные причины, характеризующие теневую экономику:

1. вмешательство государства в экономику. Примером может

служить тяжёлое налоговое бремя для малого и среднего бизнеса, а также огромное количество государственных инстанций, которые регистрируют их официальную деятельность;

2. депрессивное состояние национальной экономики. Если в государстве кризисное состояние экономики, то у населения снижается жизненный уровень, а это приводит к желанию населения заняться предпринимательской деятельностью, при этом с обходом административных барьеров [3].

Влияние теневой экономики на экономическую безопасность яв ляется двойственным:

1. отрицательные аспекты влияния: уменьшается ВВП, растёт безработица, сокращаются государственные доходы, сокращаются расходы бюджета;

2. положительные аспекты влияния связаны с тем, что теневая экономика приносит инвестиции в легальный сектор, что представляет собой механизм сглаживания существующих скачков экономической конъюнктуры. Теневая экономика положительно влияет на последствия финансовых кризисов, когда происходит массовое увольнение работников, которые могут найти себе место в неформальном секторе [4].

В современной реальности существует такое явление, как цифровая теневая экономика. Разработка и внедрение новых технологий запустили процесс цифровизации экономики, в том числе и теневой. Получают распространение новые формы, инструменты и методы использования цифровых технологий, платформ, каналов в преступных схемах и другой противозаконной деятельности. На сегодняшний день одними из самых распространённых являются цифровое пиратство и мошенничество в сфере интернета и информационных технологий [5].

Полностью побороть такое явление, как теневая экономика, невозможно, однако снизить уровень её объёмов и обеспечить на этой основе повышение уровня экономической безопасности страны возможно [6].

Необходим подход, направленный на ограничение масштабов и роли теневой экономики в России. Он должен включать уже существующие инструменты, методы и приёмы для контроля теневого

сектора экономики, которые направлены на создание благоприятного экономического и правового пространства в РФ, формирование рыночной экономики, условия которой стали бы невыгодными для теневого бизнеса, а также на совершенствование законодательства в области налогообложения, на разработку и реализацию эффективных средств защиты общества со стороны государства от финансовых махинаций [7].

При выполнении работы удалось выяснить, что теневая экономика имеет несколько аспектов, направленных на получение прибыли незаконными путями, также, что данное явление имеет не только отрицательные стороны, но и положительные. Удалось узнать, из-за чего возникла цифровая теневая экономика.

Библиографический список:

1. Гаджиев Н. Г., Коноваленко С. А., Трофимов М. Н. Теневая экономика как фактор дестабилизации экономической безопасности государства / Н. Г. Гаджиев, С. А. Коноваленко, М. Н. Трофимов. // Первое экономическое издательство: [сайт]. – 2021. – Режим доступа: https://1economic.ru/lib/112799

2. Исроилов Б. И., Ибрагимов Б. Б., Ахмедов З. Влияние теневой экономики на экономическую безопасность страны / Б. И. Исроилов, Б. Б. Ибрагимов, З. Ахмедов. // Первое экономическое издательство: [сайт]. – 2021. – Режим доступа: https://1economic.ru/lib/113690

3. Шлыков, Н. В. Теневая экономика как угроза экономической безопасности государства / Н. В. Шлыков // Студенческий научный форум – 2019 : [сайт]. – 2019. – Режим доступа: https://scienceforum.ru/2019/article/2018014398

4. Мейтова, А. Н. Теневая экономика и её влияние на экономическую безопасность / А. Н. Мейтова, В. А. Тяглова // Среда : [издательский дом]. – 2021. – 23 ноября. – Режим доступа: https://phsreda.com/ru/article/100088/discussion_platform

5. Обухова, А. С. Цифровая теневая экономика: угроза экономической безопасности / А. С. Обухова, А. И. Пияльцев. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент: [сайт]. – 2021. – Режим доступа: https://ecsocmenus.elpub.ru/jour/article/view/78/77

6. Измайлов, М. К. Теневая экономика как угроза экономической безопасности России / М. К. Измайлов // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление: [сайт]. – 2022. – Режим доступа: https://journals.vsu.ru/econ/article/view/3663

7. Гарышинова, А. Р. Теневая экономика как угроза экономической безопасности РФ / А. Р. Гарышинова // Молодой учёный. – 2022 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://moluch.ru/archive/412/90825/

SHADOW ECONOMY AS THE MAIN THREAT TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE COUNTRY

Tretyakova K.A.
Scientific supervisor – Klimushkina N.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *shadow economy, threat, economic security*

The work is devoted to the consideration of the shadow economy as a threat to the economic security of the country. In the course of this work, aspects, causes, positive and negative aspects of this phenomenon were considered.

УДК: 336.6

ИНВЕСТИЦИИ В СТРУКТУРЕ РАСХОДОВ ФИРМЫ И ИХ РОЛЬ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ YANDEXN.V.

Туркин А.А., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Красильников О.Ю., д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский университет им. Н.Г. Чернышевского»

Ключевые слова: *инвестиции, инвестиционные расходы, Яндекс, НИОКР, капитальные вложения.*

В настоящем исследовании приводится динамический анализ инвестиционной политики компании Yandex N.V. и осуществляется анализ ее эффективности. Ставится проблема финансовой устойчивости компании в силу отклонения показателя рентабельности активов от рентабельности собственного капитала.

Введение. Инвестиции играют важнейшую роль в функционировании и развитии предприятий. Инвестиционный процесс влияет не только на стратегию хозяйствующих субъектов, но и на будущее страны, ее конкурентоспособность и обороноспособность. Именно предприятия отвечают за насыщение рынков продуктами легкой и тяжелой промышленности

Цель работы. Одна из основных задач инвестиций для компании – получение в будущем выгод, которые могут заключаться в удержании конкурентного преимущества на рынке, в увеличении прибыли или общем повышении стоимости компании. Для оценки влияния инвестиций на предприятие проанализируем финансовую отчетность компании Yandex N.V.(таблица 1). Бизнес компании строится на базе поисковой системы «Яндекс», поэтому был отдельно включен в таблицу показатель выручки данного сегмента.

Таблица 1 – Динамика выборочных финансовых показателей компании YandexN.V.[1]

	2018	2019	2020	2021	2022
Консолидированная выручка, млрд руб.	127,7	175,4	218,3	356,2	521,7
Выручка сегмента «Поиск и портал», млрд руб.	101,0	121,5	124,8	162,7	224,7
Чистая прибыль, млрд руб.	22,1	23,5	20,4	8,0	10,8
CAPEX, млрд руб.	28,3	20,5	24,6	44,6	50,5
Затраты на НИОКР, млрд руб.	22,6	29,2	36,3	48,5	72,3

С 2018 года практически все показатели демонстрировали рост, даже в кризисный для многих предприятий 2022 год. Однако более интересным является то, что доля выручки сегмента «Поиск и портал» в составе общей выручке регулярно снижалась. Снижение прибыли в свою очередь во многом связано с растущими инвестиционными затратами.

Результаты исследований. Инвестиции, помимо того, что ведут к экспансии производственной деятельности предприятия, могут иметь такой положительный эффект как диверсификация бизнеса. В 2018 года на «Поиск и портал» приходилось 79,09 % от общей выручки, а в 2022 году только 43,07 %. Это делает компанию более привлекательность с точки зрения инвестиций, так как она способна генерировать более стабильный денежный доход, который не будет иметь абсолютную зависимость от фазы экономического цикла или от других макроэкономических факторов.

Говоря более предметно о месте инвестиций в структуре расходов компании определим процентное соотношение капитальных затрат (CAPEX) к выручке и затрат на НИОКР к выручке (таблица 2).

Таблица 2 – Соотношение инвестиционных затрат к выручке компании YandexN.V. с 2018 по 2022 года [1]

	2018	2019	2020	2021	2022
$\frac{CAPEX}{\text{Выручка}} * 100\%$	22,2 %	11,7 %	11,3 %	12,5 %	9,7 %
$\frac{\text{НИОКР}}{\text{Выручка}} * 100\%$	17,7 %	16,6 %	16,6 %	13,6 %	13,9 %

Не смотря на то, что отрасль IT, традиционно, является трудоёмкой, компания Яндекс значительную долю собственной выручки тратит на инвестиционную политику как в сфере капитальных затрат, так и в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Благодаря этому финансовые показатели фирмы показывают регулярный рост. Рассматривая эффективность инвестиций обратимся показателям рентабельности активов (ROA) и рентабельности собственного капитала (ROE) (рис. 1.)

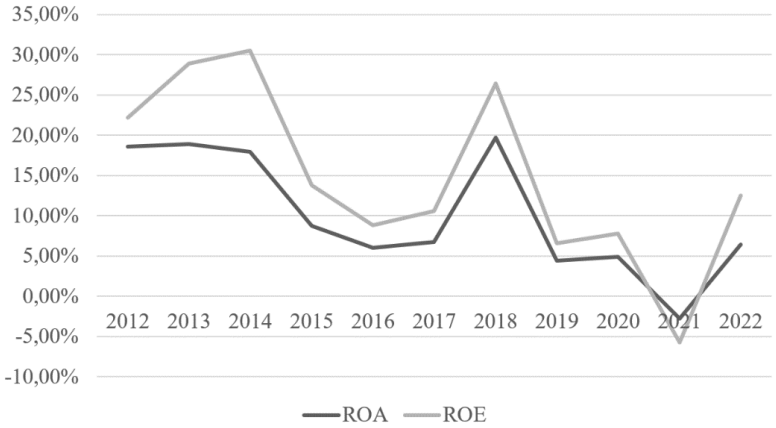


Рис. 1 – Динамика показателей ROA и ROE фирмы Yandex N.V.[1]

По графику можно наблюдать, что в материнской компании Яндекса идет тенденция на снижение рентабельности собственного капитала и рентабельности активов. Более того, показатель ROA регулярно показывает меньшее значение, чем ROE. Исходя из определений и графика мы можем сделать вывод о том, что компания Яндекс использует финансовый рычаг, который в значительной степени влияет на рентабельность собственного капитала. Если выручка компании снизиться в силу повышения конкуренции на рынке или иных факторов, то это отразиться на возможности обслуживать долг, а следовательно и на стабильности компании как таковой [2, 3].

Заключение. Таким образом, были проанализированы инвестиционные затраты в структуре расходов компании Yandex N.V. и был сделан вывод о положительном поступательном развитии компании. Однако в настоящее время предприятию стоит обратить особое внимание на финансовую устойчивость компании, особенно в текущее неспокойное время.

Библиографический список:

1. Яндекс – финансовые отчеты, годовые отчеты, презентации (МСФО, РСБУ, GAAP) [Электронный ресурс] – URL: https://smart-lab.ru/q/YNDX/f/l/ (дата обращения 22.05.2023).

2. Показатели рентабельности – ROE, ROA, ROI [Электронный ресурс] – URL: https://academybusiness.ru/clients/press/pokazateli-rentabelnosti-roe-roa-roi (дата обращения 23.05.2023).

3. Иванов, В. Н. Инвестиционный менеджмент: учебное пособие / В. Н. Иванов и др. М.: Издательство ОМГТУ, 2020 – 119 с.

INVESTMENTS IN THE STRUCTURE OF COSTS OF A FIRM AND THEIR ROLE ON THE EXAMPLE OF YANDEX N.V.

Turkin A.A.
Scientific supervisor – Krasilnikov O.Y.
Saratov National Research University named after N.G. Chernyshevsky

Keywords: *investments, investment expenses, Yandex, R&D, capital investments.*

This study provides a dynamic analysis of the investment policy of Yandex N.V. and its effectiveness is analyzed. The problem of the company's financial stability is posed due to the deviation of the return on assets indicator from the return on equity capital.

УДК 004.4'24

СОЗДАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ УЧЕТА ТОВАРОВ В 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ СРЕДСТВАМИ КОНФИГУРАТОРА

Уланова П.Е., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Козлова Л.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

Ключевые слова: *конфигуратор; платформа; подсистема; учет товаров; объекты учета.*

В работе представлена технология создания подсистемы учета товаров в организации, занимающейся оптовой продажей. При разработке подсистемы выделено, что инструментарий конфигуратора платформы 1С: Предприятие, позволяет настроить отражение хозяйственных операций с помощью имеющихся объектов.

В рамках ограничений софта в России, программные продукты фирмы 1С позволяют автоматизировать работу бухгалтерский службы любой организации. Фирма 1С занимает около 95 % российского рынка программ для ведения бухгалтерского учета, автоматизации бизнес-процессов.

Преимущества платформы 1С: Предприятие [4]:

- разработка кода осуществляется в определённых узлах приложения;
- основная часть приложения построена на основе стандартных прототипов прикладных объектов;
- два языка программирования 1С:Enterprise Script (1С:ES) и 1С:Enterprise Query Language (1С:SQL);
- код пишется на русском языке;
- предметно ориентированная среда разработки;
- система обмена данных реализуется на основе XML;
- на основе метаданных и единой модели все компоненты системы взаимодействуют между собой;
- понятный интерфейс.

1С:Предприятие - это совокупность различных программных инструментов, с которыми работают разработчики и пользователи. Логически всю систему можно разделить на две большие части, которые тесно взаимодействуют друг с другом, – конфигурацию и платформу, которая управляет работой конфигурации.

Система «1С:Предприятие» имеет различные режимы работы: 1С:Предприятие и Конфигуратор. Режим 1С:Предприятие является основным и служит для работы пользователей системы. В этом режиме пользователи вносят данные, обрабатывают их и получают итоговые результаты. Режим Конфигуратор используется разработчиками и администраторами информационных баз [1, 3]. Именно этот режим и предоставляет инструменты, необходимые для модификации существующей или создания новой конфигурации (рисунок 1).

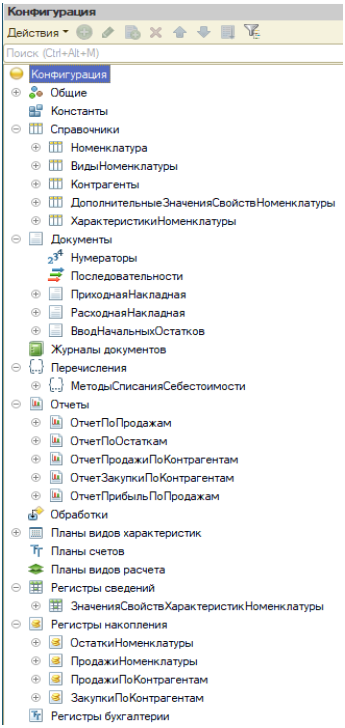


Рис. 1 – Структура конфигурации для учета товаров

С помощью имеющегося инструментария разработана конфигурация для торговой организации. Выделено три подсистемы «Закупки», «Продажи», «Налоги и администрирование».

Для каждой подсистемы созданы справочники для хранения первичной информации, формы документов по учету поступления и списания товаров, а также отчетные формы.

В режиме 1С:Предприятие введены хозяйственные операции по учету поступления и реализации товаров в оптовой организации. Кроме этого с помощью ввода начальных остатков отражено наличие товаров до начала ведения учета в программе [2].

Учитывая специфику организации в подсистеме «Налоги и администрирование» созданы справочники для отражения особенностей номенклатуры, реализуемой организацией: Дополнительные значения свойств номенклатуры, Характеристики номенклатуры (рисунок 2).

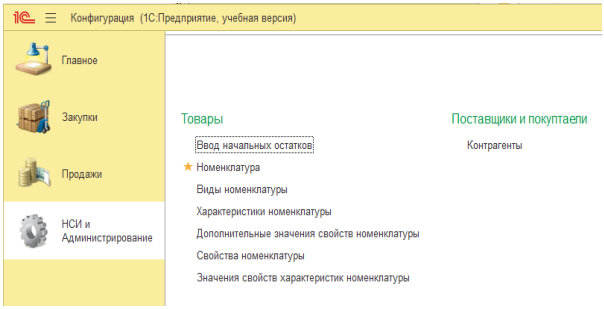


Рис. 2 – Подсистема «Налоги и администрирование»

Для отражения итоговых результатов работы разработаны отчеты: Прибыль по продажам, Продажи по контрагентам, Закупки по контрагентам.

При разработке конфигурации учитывались требования бухгалтеров организации автоматизировать количественный учет номенклатуры организации занимающейся закупкой и реализацией товаров для животных.

Библиографический список:

1. Ажеронок, В. А., Островерх, А. В., Радченко, М. Г., Хрусталева, Е. Ю. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С:Предприятие». 2-е стереотипное. - М. : ООО «1С-Паблишинг», 2024. 240 с.

2. Козлова, Л. А., Плотникова, С. Н. Автоматизация бизнес-процесса закупки в системы 1С:Управление торговлей // Цифровая экономика и управление знаниями: проблемы и перспективы развития : сборник научных трудов. Киров : Вятский ГАТУ, 2021. - С. 79-82.

3. Радченко, М. Г., Хрусталева, Е. Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. Издание 3. - М. : ООО «1С-Паблишинг», 2023. - 185 с.

4. 1 С: официальный сайт 1с Москва [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 5https://v8.1c.ru

CREATION OF A GOODS ACCOUNTING SUBSYSTEM IN 1C: ENTERPRISE USING THE CONFIGURATOR

Ulanova P.E.
Scientific supervisor – Kozlova L.A.
Vyatka State Pedagogical University

Keywords: *configurator; platform; subsystem; accounting of goods; accounting objects.*

The paper presents the technology for creating a subsystem for accounting for goods in an organization engaged in wholesale sales. When developing the subsystem, it was highlighted that the tools of the 1C: Enterprise platform configurator allow you to configure the reflection of business transactions using existing objects.

УДК 336.6: 63

ОСОБЕННОСТИ БАНКРОТСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ушкова Н.Ю. – студентка 3 курса магистратуры экономического факультета
Научный руководитель – Нуретдинов И. Г.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельскохозяйственное предприятие, банкротство, земельный, возможность, деятельность*

Работа посвящена рассмотрению особенностей банкротства сельскохозяйственных предприятий. В ходе выполнения работы были рассмотрены стадии банкротства сельхозпредприятий и такая процедура, как реструктуризация задолженности. Также было выяснено, с какими причинами связывают несостоятельность организаций сельского хозяйства.

Несостоятельность (банкротство) представляет собой ситуацию, когда субъект, осуществляющий хозяйственную деятельность, не может справиться со своими долговыми обязательствами, а также не имеет возможности осуществлять финансирования своей основной текущей деятельности в связи с отсутствием основных средств.

Для каждой отдельной экономической отрасли характерна своя специфика, именно поэтому она нуждается в применении определенных правил регулирования. Такие правила касаются не только открытия предприятия и его функционирования, но и прекращения деятельности. Сельское хозяйство является одной из таких отраслей.

Несостоятельность организаций сельского хозяйства связывают с рядом причин, к которым относятся:

1. погодно-климатические условия (засуха, дожди и прочие причины), которые способны привести к всходу незначительной доли урожая. Данный фактор может привести предприятие к немалым

затратам, которые будут в будущем не оправданы;

2. применение морально устаревших технических средств, которые не могут справляться с крупным объемом работы, например, техника, которая не способна переработать сельскохозяйственную продукцию с целью сохранения надлежащего качества;

3. недостаточно квалифицированный персонал. Ошибки руководства предприятия способны привести деятельность к несостоятельности [1].

В целом процедура банкротства сельскохозяйственных предприятий схожа с признанием финансовой несостоятельности любого другого предприятия. Однако здесь существует ряд особенностей, вызванных спецификой сельскохозяйственной бизнес-структуры:

1. использование в бизнесе земельных участков сельскохозяйственного назначения;

2. специфическое имущество и объекты недвижимости, находящиеся в собственности сельхозпредприятия;

3. сезонный характер бизнеса.

Таким образом, уже известные стадии процедуры банкротства – наблюдение, финансовое оздоровление и внешнее управление – проводятся по определенным правилам, учитывающим данные особенности.

Так, процесс наблюдения и анализ финансового положения юридического лица, занятого в сельскохозяйственном бизнесе, протекает с учетом сезонности предприятия и природно-климатических условий его функционирования. Например, в отличие от наблюдения при банкротстве другого предприятия, в случае с сельскохозяйственной организацией кредиторы могут отсрочить предъявление требований по задолженности, как говорится, «до ближайшего урожая», когда, получив очередную сезонную прибыль, предприятие будет в состоянии погасить накопившийся долг.

Аналогичная ситуация складывается и с финансовым оздоровлением, вводимым на срок до завершения сельскохозяйственных работ и реализации продукции. При этом срок может быть продлен, если установлено, что в ходе оздоровления наблюдались ухудшения в бизнесе сельхозорганизации, связанные с

природными форсмажорами (ураганы, наводнения и т. п.), эпизоотиями (инфекционные болезни домашнего скота, носящие характер эпидемии) и другими внешними обстоятельствами.

Внешнее управление при банкротстве сельскохозяйственных предприятий принято вводить до завершения сельхозработ. При этом также учитывается время, требуемое для извлечения денежной прибыли путем реализации продукции. При возникновении природных форсмажоров, влияющих на финансовое состояние предприятия, срок действия внешнего управления могут продлить еще на один год.

Также существенные отличия обнаруживаются и при введении конкурсного производства. Например, при конкурсной реализации недвижимого имущества, приобретенного на доходы от коммерческой деятельности сельхозпредприятия, преимуществом на его приобретение пользуется администрация района, в котором находится данное предприятие, а также другие сельскохозяйственные организации и фермерские хозяйства. Что же касается перехода или отчуждения участков земли, принадлежащих сельхозпредприятию, данный порядок регулируется земельным законодательством.

Конкурсные торги имущества сельхозпредприятия могут проводиться до семи раз [2].

Земельные участки сельхозорганизации-банкрота могут отчуждаться или переходить к другому лицу, Российской Федерации, региону или муниципальному образованию в той мере, в какой их оборот допускается земельным законодательством. Положения закона о банкротстве, регламентирующие состав конкурсной массы, не относят земельные участки к активам, подлежащим исключению из нее. Это касается и земли, находящейся на праве постоянного (бессрочного) пользования или аренды. Покупатель же сельхозпредприятия, согласно Гражданскому кодексу, имеет право на приобретение в аренду земельного участка под всем принадлежащим должнику имущественным комплексом, в том числе под той его частью, на которой не расположены объекты, обладающие признаками недвижимого имущества. После заключения договора купли-продажи хозяйства должника по итогам торгов право аренды на такие земли перейдет к покупателю. Судебная практика исходит из того, что факт признания предприятия банкротом и невозможность в силу этого

сохранить целевое использование земельных участков сельхозназначения не являются препятствиями реализации данного имущества [3].

Для с/х организаций предусмотрена возможность реструктуризации долга, с целью восстановления платежеспособности. Отличительной особенностью является то, что реструктуризации подлежит любая задолженность. Этой возможностью предприятие может воспользоваться до момента обращения одной из сторон с иском в арбитраж. Для этого требуется обратиться с прошением в специализированную комиссию, занимающуюся оздоровлением с/х организаций. Комиссия его рассматривает и выносит решение относительно возможности реструктуризации долга [4].

При выполнении работы стало понятно, что к причинам банкротства с/х предприятий относятся погодные условия, недостаточно квалифицированный персонал, применение морально устаревшей техники. Было выяснено, что уже известные стадии процедуры банкротства проводятся по определенным правилам, учитывающим особенности сельскохозяйственной бизнес-структуры. Также было выяснено, что для сельхозпредприятий-банкротов предусмотрена возможность реструктуризации долга.

Библиографический список:

1. Евсикова, О. О. Особенности банкротства сельскохозяйственных организаций / О. О. Евсикова // Молодой ученый. - 2020. - № 1 (291). - С. 84-86.

2. Особенности банкротства сельхозпредприятий // Стороженко и Партнеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lfsp.ru

3. Литовцева, Ю. Нюансы банкротства агропредприятий. Юридические тонкости продажи сельхозактивов в результате разорения / Ю. Литовцева // Агроинвестор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.agroinvestor.ru

4. Банкротство сельскохозяйственных предприятий // Туманов – Адвокат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sstumanov.ru

FEATURES OF BANKRUPTCY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Ushkova N.Yu.
Scientific supervisor – Nuretdinov I.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agricultural enterprise, bankruptcy, land, opportunity, activity*

The work is devoted to the consideration of the features of bankruptcy of agricultural enterprises. During the work, the stages of bankruptcy of agricultural enterprises and such procedures as debt restructuring were considered. It was also found out what reasons are associated with the failure of agricultural organizations.

УДК 338

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СХЕМЫ СОВМЕСТНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ СПЕКА И АСПИРАЦИОННОЙ СПЕКОВОЙ ПЫЛИ

Федченко Е.П., Малиновская Е.С., студенты 4 курса специальности 22.02.02 Металлургия цветных металлов
Научный руководитель -Чертовских Е.Н., преподаватель высшей квалификационной категории
КГБ ПОУ «Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса»

Ключевые слова: *выщелачивание, спек, смета затрат, сметная стоимость, технико- экономические мероприятия, аспирационная пыль.*

В работе произведен расчет экономического эффекта от внедрения схемы совместного выщелачивания спека и аспирационной спековой пыли. Обоснована экономическая эффективность предлагаемого ТЭМ.

Введение. Процессы выщелачивания находят широкое применение в гидрометаллургическом производстве глинозема. На сегодняшний день совершенствование аппаратурно-технологических схем процесса выщелачивания очень востребовано.

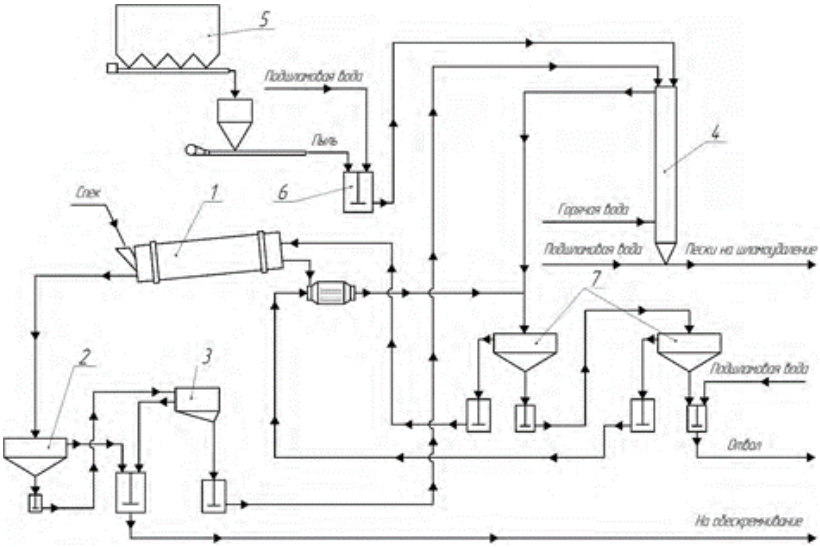
Цель работы. Исследование возможности внедрения схемы совместного выщелачивания спека и аспирационной спековой пыли.

Результаты исследований. В производстве глинозема выщелачивают спек, путем обработки оборотным содощелочным раствором.

Транспортное и дробильное оборудование отделения дробления спека охвачено системой аспирации, которая включает в себя устройства местного отсоса пыли, электрофильтр, систему пылевозврата и аспирационный дымосос. Уловленная аспирационная пыль возвращается в одну из печей спекания, а очищенный аспирационный воздух в дымовую трубу. Аспирационная пыль – это

мелкодисперсный спек в существующей технологической схеме как циркуляционный и балластный поток возвращается в печи спекания.[1]

По данным производственных практик разработана принципиальная схема совместного выщелачивания спека и аспирационной спековой пыли (рис. 1).



1 – трубчатый выщелачиватель; 2 – сгуститель; 3 – фильтр; 4 – вертикальный аппарат; 5 – электрофильтр; 6 – гидропульпер; 7 – система промывки.

Рис. 1 - Принципиальная схема совместного выщелачивания спека и аспирационной спековой пыли

Спек дробленный до фракции менее 8 мм выщелачивают в трубчатых выщелачивателях 1. Мелкодисперсную твердую фазу выноса спека с трубчатых выщелачивателей концентрируют в сгустителе 2, отделяют от алюминатного раствора на фильтре 3 и направляют на промывку в вертикальный аппарат 4. Уловленную в электрофильтре 5 аспирационную пыль выщелачивают в гидропульпере 6водой, подогретой до 75оС. Шлам от выщелачивания пыли направляют на совместную промывку с серым шламом в вертикальный аппарат 4. При выщелачивании спековой пыли

достигается высокое извлечение глинозема и щелочи, переходящих из системы промывки 7 в составе крепкой промводы в получаемый алюминатный раствор[2].

В работе произведен расчет экономического эффекта от внедрения предлагаемой аппаратурно-технологической схемы [3].За счет технико-экономического мероприятия (ТЭМ) произойдет экономия по статье затрат «Сырье на технологические цели» (спек).

Рассчитываем экономию по формуле:

$$Э1 = (Н1 - Н2) \times Ц$$

где Э1– экономия спека на 1 т Al_2O_3;

Н1–норма расхода спека до ТЭМ, т/т;

Н2 –норма расхода спека после ТЭМ, т/т;

Ц – цена за 1 т спека, руб.

$$Э1 = (8{,}6 - 7{,}6) \times 900 = 900 \text{ руб.}$$

На годовой выпуск глинозема в объеме 990000 т, экономия составит:

$$Э = 900 \times 990000 = 891000 \text{ тыс. руб.}$$

Для внедрения схемы совместного выщелачивания спека и аспирационной спековой пыли необходимо провести реконструкцию технологической линии проточного выщелачивания.

Расходы на приобретение дополнительного оборудования с учетом затрат на транспортировку и монтаж представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Расчет сметной стоимости дополнительного технологического оборудования

Наименование оборудования	Цена, тыс. руб.	Кол-во, шт.	Коэффициент затрат на транспортировку и монтаж	Стоимость, тыс. руб.
1. Гидропульпер	10500	1	1,15	12075
2. Мешалка	5300	1	1,15	3795
Итого:				15870

Для проведения реконструкции технологической линии проточного выщелачивания потребуется бригада следующего состава: слесарь-ремонтник – 3 чел., сварщик – 1 чел., резчик – 1 чел., крановщик – 1 чел., мастер – 1 чел. Продолжительность реконструкции – шесть рабочих смен (48 часов).

Затраты по оплате труда бригады рабочих приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Затраты по оплате труда

Профессия	Кол-во чел., ед.	Оклад за месяц, руб.	Затраты на оплату с учетом премии, районного коэффициента и северной надбавки, отчислений на социальные нужды, тыс.руб.
1. Слесарь-ремонтник	3	28000	(28000×3×6):21×1,2×1,08×1,6×1,302=64,796
2. Сварщик	1	34000	(34000×6):21×1,2×1,08×1,6×1,302=26,266
3. Резчик	1	32000	(32000×6):21×1,2×1,08×1,6×1,302=24,684
4. Крановщик	1	26000	(26000×6):21×1,2×1,08×1,6×1,302=18,570
5. Мастер	1	44000	(44000×6):21×1,2×1,08×1,6×1,302=31,426
Итого:			165,7

Составлена смета затрат на проведение реконструкции. Результаты расчетов сведены в таблице3.

Таблица 3 - Смета затрат на проведение реконструкции

Элементы затрат	Величина, тыс. руб.
1. Оборудование на технологические цели	15870
2. Затраты на оплату труда с отчислениями на социальные нужды	165, 7
3. Расходные материалы	650
4. Прочие	370
Итого:	17055,7

Анализ полученных расчетов показал, что при общих капитальных вложениях в ТЭМ в размере 17055700 рублей, экономия по статье затрат «Сырье на технологические цели» составит 891000000 рублей, что характеризует экономическую целесообразность и эффективность предложенного проекта.

Заключение. По результатам расчетов экономия по статье затрат «Сырье на технологические цели» составит 891000000 рублей, что характеризует экономическую целесообразность предложенного технического мероприятия.

Библиографический список:

1. Технологическая инструкция. Производства глинозёма. [Текст]. АО «РУСАЛ Ачинск», ТИ 456.30.01 – 2017

2. Сабитов А.Р., Каулин В.В., Твердохлебов С.А. Способ выщелачивания
глиноземсодержащих спеков // Сб. докладов VII Международного конгресса «Цветные металлы и минералы–2015».– Текст электронный. – URL:https://drive.google.com/file/d/1BQvlUIlIB6QTlRnUXyA_IVNomI6fLz88/view.

3. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015694-1. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1046278

ECONOMIC JUSTIFICATION FOR IMPLEMENTING A SCHEME FOR COMBINED LEACHING OF SPECK AND ASPIRATIONAL SPECK DUST

Fedchenko E.P., Malinovskaya E.S.
Scientific supervisor - Chertovskikh E.N.
KGB POU "Achinsk College of Industry Technologies and Business"

Keywords: *leaching, sintering, cost estimate, estimated cost, technical and economic measures, aspiration dust.*

The work calculates the economic effect of introducing a scheme for co-leaching of cake and aspiration cake dust. The economic efficiency of the proposed technical and economic measures is substantiated.

УДК 528.718

НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЕЛЬНОМ КАДАСТРЕ

Ферафонтова М.А., магистрант 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научный руководитель – Заживнова О.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Земельный кадастр; фотограмметрия, фототриангуляция, аэро- и космическая съемка, фотограмметрист.*

В данной статье рассматриваются основы ведения кадастровых карт с использованием цифровых фотограмметрических станций аэро- и космической съемок с планиметрическими и картографическими данными.

В земельном кадастре, основой ведения учета является планово-картографический материал. Процесс перевода всех картографических данных в цифровую форму является длительным и затратным, требующим внесения существенных изменений.

Обновление планово-картографических документов традиционно осуществляется централизованно, на основе данных аэро- и наземных съемок, выполняемых профессиональными организациями. Обновления проводятся регулярно, их продолжительность зависит от возможностей финансирования и способности компаний топографических предприятий взять на себя возросший объем работы [1].

Использование информационно-коммуникационных технологий в агропромышленном комплексе региона приобретает все более широкие масштабы и является одним из ключевых факторов экономического развития. В то же время возрастают требования к уровню профессиональной подготовки специалистов. Для них

овладение современными компьютерными технологиями в агробизнесе стало обязательным.

Земельный кадастр является одним из наиболее перспективных направлений с точки зрения возмещения затрат. Целью земельно-кадастровых мероприятий является защита прав землепользователей и организация цивилизованного рынка недвижимости, основанного на экономической оценке земли [2].

Создание информационной базы земельного кадастра возможно благодаря сбору, хранению и обновлению информации, а также автоматизации процесса регистрации документов земельного кадастра. Земельно-кадастровую информацию можно разделить на семантическую информацию, представленную в многочисленных табличных формах, и графическую информацию - в виде цифровых земельно-кадастровых карт.

Ключевым вопросом в современных условиях является оснащение исполнителей эффективными в работе технологиями. Наиболее экономичной является дистанционная землеустроительная съемка с использованием материалов аэро- и космической съемки.

Появление цифровых фотограмметрических станций сделало обработку материалов аэро- и космической съемки, ранее считавшуюся уделом специализированных фотограмметристов, широко доступной для неспециализированных организаций. Однако процесс аэрофотосъемки остается централизованным и осуществляется специальными подразделениями Управления гражданской авиации с соблюдением всех бюрократических и системных условий. Создание действующей системы аэрофотосъемки является достаточно проблематичным.

Рынок космической видеоинформации предлагает огромное количество продуктов самого разного качества и стоимости, начиная от снимков низкого разрешения с размером пикселя на местности порядка 100-150 метров и заканчивая снимками радиолокационного диапазона, достигающими 25 сантиметров. Весь этот спектр изображений теперь доступен.

Процесс распознавания объектов позволяет идентифицировать различные элементы местности на момент съемки. Основной целью процесса распознавания объектов, с точки зрения охраны окружающей

среды является идентификация различных загрязнителей окружающей среды. Мультиспектральная съемка позволяет получить цветную композитную фотографию, отображающую растительный покров, путем комбинирования цветов, окрашенных в различные цветовые палитры. По цветовому контрасту можно отличить древесную растительность от кустарниковой. Обработка цветного изображения для удовлетворения репрезентативных характеристик заключается во включении этого изображения в систему координат. В качестве основы используются существующие карты или чертежи. Из чертежного материала выбираются опорные точки, наносятся опоры и отождествляются с точками на растровом изображении.

Преобразование осуществляется с помощью специального математического аппарата, встроенного в программный пакет Roscad: растровое изображение карты, совмещается с растровым изображением растра. При этом нет никаких ограничений на систему координат. В результате происходит совмещение двух растровых изображений. Данная методика позволяет обрабатывать несколько изображений [3].

По экспертным оценкам, геометрические характеристики снимков, полученных с Landsat 7, обеспечивают плоскостную точность масштаба 1:25000 с учетом того, что они были ориентированы на опорную точку карты (которая не является опорной точкой с точки зрения точности и, следовательно, не соответствует наземным опознавательным знакам). До сих пор изучение космических снимков носило скорее исследовательский характер, но теперь найдено и практическое применение. Таким образом, использование космических снимков в настоящее время является одним из перспективных направлений.

Из приведенных примеров видно, что использование космических снимков снимает многие проблемы, с которыми постоянно сталкиваются землеустроители при ведении кадастрового учета.

Библиографический список:

1. Малыгина, О.И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре: Учебное пособие / О. И. Малыгина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2021. – 56 с.

2. Анисимов, А.П. Земельное право России / А.П. Анисимов, Ю.И. Исакова, А.Я. Рыженков, С.А. Чаркин. - Москва, 2023. - 338 с.

3. Осинцев, Вячеслав Эдуардович. Разработка автоматизированной системы ведения земельного кадастра ROSCAD: автореф. дис. кандидата технических наук: 25.00.26/ В.Э. Осинцев. - Новосибирск, 2007.- 187 с.

4. Романов, В.В. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для специальностей экономического профиля / В.В. Романов, О.В. Солнцева, А.В. Севастьянов, О.А. Заживнова. – Ульяновск, 2015. – 134 с.

5. Заживнова, О. А. Цифровизация агропромышленного комплекса в Ульяновской области: текущее состояние и перспективы развития / О. А. Заживнова, С. В. Голубев // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 3. – С. 28-33.

NEW INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE LAND CADASTRE

Ferafontova M.A.
Scientific supervisor – Zazhivnova O.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land cadastre; photogrammetry, phototriangulation, aerial and space survey, photogrammetrist.*

This article discusses the basics of maintaining land cadastral maps using digital photogrammetric stations of aerial and space surveys with planimetric and cartographic data.

УДК 657.3

ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Фомина Т.С., студентка 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *международные стандарты финансовой отчетности (МСФО), финансовая отчетность, комплексный подход.*

В статье рассмотрены основные способы составления финансовой отчетности в соответствии с международными стандартами, а также изучены проблемы, с которыми сталкивается компания при трансформации финансовой отчетности по МСФО.

В условиях глобализации и укрепления международных связей всё больше компаний осуществляют деятельность на территории различных стран, происходит рост международной торговли. В результате возникает необходимость в унификации финансовой отчетности различных государств для обеспечения прозрачности и сопоставимости данных.

Трансформация бухгалтерской (финансовой) отчетности – это процесс составления отчетности согласно международным правилам путем перегруппировки учетной информации и корректировки статей отчетности, подготовленной по правилам российской системы бухгалтерского учета. Этот процесс наиболее часто используется на практике.

Процесс трансформации можно разделить на следующие этапы:

- перегруппировка и реклассификация статей отчетности, составленной по РСБУ в статьи отчетности по МСФО;
- получение дополнительной информации, необходимой для трансформации, в дополнение к использованной на первом этапе;
- внесение поправок в отчетность по РСБУ в соответствии с требованиями МСФО;
- подготовка отчетов и примечаний к финансовой отчетности.

На практике выделяют обычно три способа подготовки финансовой отчетности по МСФО, это:

- трансформация вне учетной системы (внешняя модель трансформации). Это процесс изменения внешних факторов, влияющих на отчетность компании, таких как изменения в налоговом законодательстве, банковских требованиях, или требованиях регуляторов. Внешняя трансформация может потребовать изменений в отчетности или процессах учета для соответствия новым требованиям;

- трансформация внутри учетной системы (когда в нее встроен специальный модуль, в котором отражаются поправки для трансформации, как автоматические, так и «ручные»). Это процесс изменения или обновления бухгалтерской системы компании, например, переход на новые бухгалтерские стандарты или обновление программного обеспечения. Внутренняя трансформация может включать в себя изменение методов отчетности, обновление системы учета до новых стандартов или изменение структуры отчетов;

- параллельное ведение учета. Это метод подготовки отчетности, при котором компания ведет дополнительную отчетность в параллель с основной бухгалтерской отчетностью. Это может быть необходимо, например, при переходе на новые стандарты отчетности, чтобы обеспечить непрерывность и точность финансовой информации.

В таблице 1 выделим основные плюсы и минусы каждого из вышеприведенных способов подготовки отчетности.

Переход на МСФО (Международные стандарты финансовой отчетности) при заключении договоров с зарубежными компаниями не всегда является обязательным, но может быть полезным по следующим причинам:

- улучшение качества отчетности. МСФО обеспечивают стандартизацию и прозрачность финансовой информации, что улучшает понимание экономического состояния компании и ее перспектив;

- снижение рисков. Использование МСФО снижает риск неправильного толкования финансовой информации из-за различий в национальных системах отчетности;

- увеличение доверия партнеров. Представление отчетов по МСФО может повысить доверие зарубежных партнеров к вашей

компании, поскольку они могут лучше оценить вашу финансовую ситуацию;

Таблица 1 – Преимущества и недостатки различных способов подготовки финансовой отчетности по требованиям МСФО

Способ подготовки отчетности	Преимущества	Недостатки
Трансформация внутри учетной системы	- низкие затраты на установку; - высокая степень автоматизации, которая особенно актуальна для групп мелких организаций; - четкая связь между отчетностью по МСФО и РСБУ.	- сильная увязка с российскими данными (невозможно составить отчетность по МСФО, если учет на счетах РСБУ не завершен); - необходимость изменения программы трансформации при изменении учета по РСБУ – а это дополнительные расходы для разработчиков; - меньшая прозрачность, чем при трансформации вне системы; - проведение анализа данных затруднительно.
Трансформация вне учетной системы	- минимизация затрат и сокращение времени на разработку; - прозрачность и понятность; - возможность гибкого подстраивания программы под изменения бизнеса или требований РСБУ; - гарантированная согласованность данных по РСБУ и МСФО. - простота организации анализа данных и оперативное предотвращение ошибок.	- высокие затраты на обучение персонала; - повышенные требования к квалификации сотрудников в области составления отчетности по РСБУ и МСФО; - обязательность закрытия всех счетов главной книги; - наличие подготовленной отчетность по требованиям РСБУ; - дополнительные затраты времени на перенос данных из российской отчетности.
Параллельный учет	- детальная аналитика в системе; - полная автоматизация, что ведет к значительному сокращению времени на подготовку отчетности; - обучение отдельных сотрудников конкретно отделом подготовки консолидированной отчетности по МСФО; - встроенная проверка данных в системе учета.	- значительные расходы на программное обеспечение; - зависимость от разработчиков; - повышенная вероятность возникновения ошибок вследствие неверной интерпретации данных сотрудниками предприятия.

- улучшение инвестиционной привлекательности. Применение МСФО может улучшить инвестиционную привлекательность компании, так как инвесторы могут более точно оценить перспективы вложения своих средств.

Однако переход на МСФО требует определенных затрат на обучение персонала, адаптацию систем учета, подготовку отчетов и аудит. Поэтому перед принятием решения о переходе на МСФО необходимо провести анализ затрат и резонности для каждой конкретной организации.

Библиографический список:

1. Банникова, Е.В. Построение отчета о движении денежных средств: прямой и косвенный методы / Е.В. Банникова, А.А. Навасардян, О.И. Хамзина // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 2022. - С. 539-545.

2. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

3. Навасардян, А.А. Показатель долговой нагрузки как финансовый элемент кредитования / А.А. Навасардян, О.И Хамзина., Е.В. Банникова, В.В. Евстафьева // Финансовая экономика. - 2019. - № 12. - С. 69-71.

TRANSFORMATION OF FINANCIAL STATEMENTS

Fomina T.S.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *international financial reporting standards (IFRS), financial reporting, integrated approach.*

The article discusses the main methods of preparing financial statements in accordance with international standards, and also examines the problems that a company faces when transforming financial statements according to IFRS.

УДК 336

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ И ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Хамзин А.И., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Банникова Е.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *внутренний контроль, бухгалтерский учет, МПЗ, материалы, счет.*

В статье описывается сущность и значение организации внутреннего контроля материалов на примере отдельного предприятия. Затрагивается важность данной процедуры для обеспечения эффективности деятельности в целом для организации.

Практически как на любом коммерческом предприятии, материалы являются значимым участком бухгалтерского учета. Поэтому оптимизация организации внутреннего контроля учета материалов следует отнести к важному элементу управления организации и тем самым обеспечивая его устойчивость и экономическую безопасность.

В Федеральном законе от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» выделено, что «экономические субъекты должны организовывать и проводить внутренний контроль осуществляемых фактов финансово-хозяйственной деятельности, если их бухгалтерская (финансовая) отчетность подвергается обязательному аудиту». Однако данный нормативный документ в полной мере не раскрывает, как и в каком объеме организация внутреннего контроля должна быть осуществлена. осуществляться. Хотя сам Закон № 402-ФЗ прописывает необходимость именно в достаточном объеме осуществлять внутренний контроль фактов финансово-хозяйственной деятельности и бухгалтерской (финансовой) отчетности экономических субъектов для обеспечения их достоверности. Сюда же входит бухгалтерский учет материалов и отражение данных в отчетности.

Существует, касаемо внутреннего контроля, Информация Минфина РФ № ПЗ-11/2013, где прописаны основные общие рекомендации организации внутреннего контроля для хозяйствующих субъектов, основные положения представим на рисунке ниже.

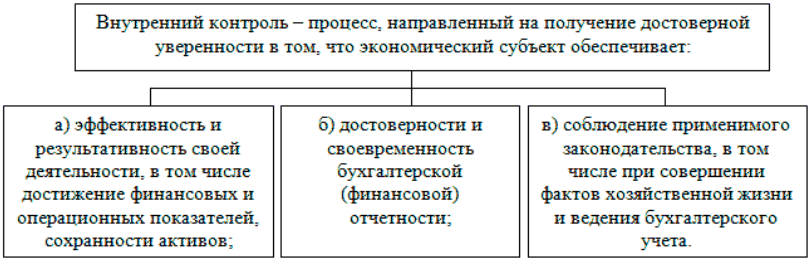


Рис. 1 - Определение внутреннего контроля, сформулированное Минфином РФ

Основные задачи учета материалов в организации сводятся к их заготовлению, дальнейшему хранению и организации грамотного выбытия. Все это можно решить путем создания такой внутренней системы контроля, которая бы обеспечивала весь кругооборот материалов на предприятии необходимой информацией о их наличии и движении.

Внутренний контроль учета материалов на предприятии – это комплекс мероприятий и процедур, которые организует генеральный директор для недопущения искажений информации о наличии и движении материалов и предотвращения неправомерных действий со стороны материально-ответственных лиц. Полученная информационная база в дальнейшем позволяет принимать наиболее оптимальные и грамотные управленческих решений в области управления запасами.

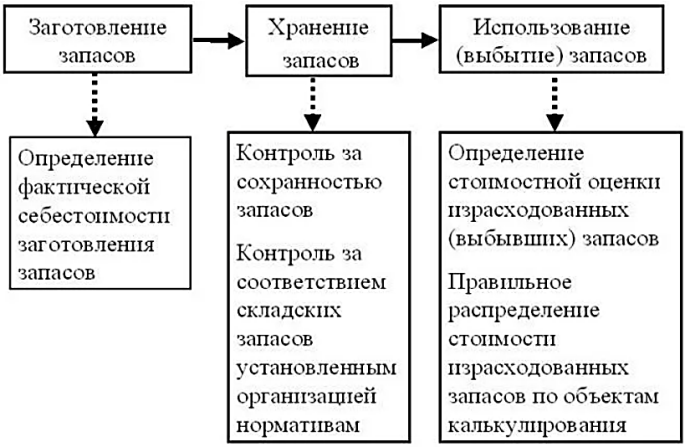


Рис. 2 – Основные задачи учета запасов

Важными направлениями организации внутреннего контроля хранения материалов на предприятии являются:

- принятие мер, направленных на снижение вероятности потерь, хищений и неэффективного использования материалов;
- обеспечение гарантий, что материалы на складе не могут использованы или перемещены без надлежащего отражения в учете;
- правильное формирование себестоимости материалов;
- обеспечение соответствия учетных остатков материалов, отраженных в регистрах аналитического и синтетического учета, результатам инвентаризации;
- правильная оценка материалов в бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Инвентаризация материалов является основным методом внутреннего контроля за их сохранностью и наличием. Цель инвентаризации – определение фактического наличия материалов с показателями регистров аналитического и синтетического учета на конкретную дату. Инвентаризацию материалов на постоянной основе проводят в конце календарного года составлением годовой бухгалтерской отчетности. Так, отдельным приказом руководителя предприятия утверждается состав инвентаризационной комиссии, ее сроки и материалы, подлежащие внутреннему контролю. Затем идет

сама проверка фактического наличия материалов на складе с занесением всех результатов в инвентаризационную опись. Итоги инвентаризации отражаются в учете по окончанию проверки – рисунок 3.

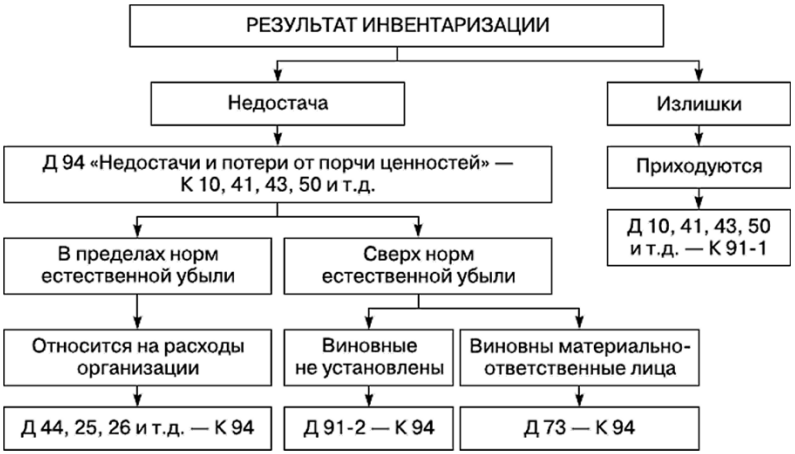


Рис. 3 – Отражение итогов инвентаризации в бухгалтерском учете

Сфера запасов на предприятии является достаточно обширной и тем самым зачастую сложной. Поэтому целесообразно разделить внутренний контроль материалов на отдельные более детальные аспекты, например такие как: заказ материалов; поступление материалов на предприятие; регистрация и хранение материалов на складе; отпуск материалов в производство.

Для оперативной проверки обеспечения сохранности материалов на предприятии следует на постоянной основе осуществлять тестовую систему проверки состояния складского хранения.

Отметим, что до 1 апреля 2025 года все коммерческие организации инвентаризацию материалов осуществляют на основании требований методических указаний по инвентаризации имущества и финансовых обязательств, утвержденными приказом Минфина РФ от 13.06.1995 № 49. Однако с 1 апреля 2025 года данную форму контроля следует будет проводить с учетом положений нового ФСБУ 28/2023

«Инвентаризация».

Библиографический список:

1. Лихолетова, Н. В. Система контроллинга в управлении деятельностью предприятия: монография/Н. В. Лихолетова, М. А. Кубарь. – Персиановский: Донской ГАУ, 2020. – 212 с.

2. Банникова, Е.В. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии в целях обеспечения его экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Финансовая экономика. - 2019. - № 11. - С. 639-642.

3. Банникова, Е.В. Внутренний аудит в системе экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина О.И., А.А. Навасардян // Материалы Национальной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 20-21 июня 2019 г. – Ульяновск: УлГАУ, 2019. - С. 225-229.

4. Хамзина, О.И. Оценка финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций Ульяновской области / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, Ю.В. Нуретдинова // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 10. - С. 81-85.

5. Банникова, Е.В. Финансовая диагностика в обеспечении экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 6. - С. 49-53.

6. Банникова, Е.В. Оценка экономической безопасности сельскохозяйственной организации / Е.В. Банникова, Н.Е. Климушкина // Экономика сельского хозяйства России. - 2023. - № 3. - С. 34-38.

ORGANIZATION OF INTERNAL CONTROL OF THE AVAILABILITY AND MOVEMENT OF MATERIALS

Khamzin A.I.
Scientific supervisor – Bannikova E.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *internal control, accounting, inventories, materials, account.*

The article describes the essence and significance of organizing internal control of materials using the example of a separate enterprise. The importance of this procedure for ensuring the efficiency of the organization as a whole is touched upon.

УДК 657

МЕРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ АУДИТОРОВ

Хамидуллин А.Р., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аудит, ответственность аудиторов, гражданско-правовая ответственность, меры дисциплинарного воздействия, уголовная ответственность.*

В статье рассмотрены основные меры ответственности аудиторов в Российской Федерации. Отмечено, что включает гражданско-правовая, административная и уголовная ответственность.

Аудиторы должны действовать в интересах клиента, соблюдать все требования законодательства и профессиональной этики, чтобы гарантировать надежность и достоверность результатов проверки.

Ответственность аудиторов представляет собой применяемые санкции, в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения своих обязанностей, определенных в договоре на проведение аудиторской деятельности, заключенному с экономическим субъектом хозяйствования.

Ответственность аудиторов можно подразделить на следующие виды:

1. Гражданско-правовая. Статья 15 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ) устанавливает обязанность лица, нарушившего свои обязательства, возместить убытки, причиненные другой стороне этим нарушением. Согласно пункту 1 статьи 393 ГК РФ, должник обязан возместить кредитору убытки, возникшие в следствие неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательства.

При определении величины убытков руководствуются правилами, изложенными в статье 15 ГК РФ, как указывает пункт 2

статьи 393 ГК РФ. Следовательно, лицо, понесшее убытки из-за действий аудитора, имеет право требовать компенсации понесенных убытков и упущенной выгоды. Однако на практике, доказать связь между ошибкой, допущенной аудитором, и понесенными убытками и упущенной выгодой может оказаться сложным. Истец (аудируемое лицо или третье лицо) будет вынужден доказывать эту взаимосвязь, что может быть затруднительно.

Важно также учесть, что аудиторская проверка основана на выборочном принципе, согласно Международным стандартам аудита (МСА 530 «Аудиторская выборка»). Это подразумевает, что аудиторы проверяют только определенное количество информации, что в свою очередь снижает ответственность аудитора при предъявлении претензий со стороны аудируемого лица или третьих лиц.

Таким образом, понесшее убытки из-за действий аудитора, имеет право требовать компенсации понесенных убытков и упущенной выгоды. Однако доказать факт наличия таких убытков и упущенной выгоды может быть сложно, особенно в контексте взаимосвязи между ошибкой аудитора и понесенными убытками. Кроме того, выборочный принцип аудиторской проверки может ограничить ответственность аудитора при предъявлении претензий.

2. Административная ответственность. Действующим КоАП РФ в отношении аудиторов административная ответственность не предусмотрена. Однако ст. 13.14 КоАП РФ предусмотрена административная ответственность за разглашение информации, доступ к которой ограничен федеральным законом (за исключением случаев, если разглашение такой информации влечет уголовную ответственность), лицом, получившим доступ к такой информации в связи с исполнением служебных или профессиональных обязанностей. К информации с ограниченным доступом относится, в том числе и сведения, составляющие аудиторскую тайну (ст. 9 Федерального закона от 30.12.2008 г. № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»).

3. Дисциплинарная ответственность. Вместо применения административной ответственности аудитор или аудиторская организация могут быть привлечены к дисциплинарной ответственности за нарушение Закона «Об аудиторской деятельности», стандартов аудиторской деятельности, правил независимости

аудиторов и аудиторских организаций, кодекса профессиональной этики аудиторов и локальных актов саморегулируемых организаций аудиторов.

Порядок применения мер дисциплинарного воздействия устанавливает СРОА в соответствии с локальными актами СРОА (п. 2 ст. 10 Федерального закона от 01.12.2007 № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях»). В соответствии с п. 1 ст. 20 Закона «Об аудиторской деятельности» в отношении члена саморегулируемой организации аудиторов СРОА может применить следующие меры дисциплинарного воздействия:

1) вынесение предписания, обязывающего члена саморегулируемой организации устранить выявленные нарушения и устанавливающего сроки устранения таких нарушений;

2) вынесение члену саморегулируемой организации предупреждения;

3) наложение на члена саморегулируемой организации штрафа;

4) рекомендация об исключении лица из членов саморегулируемой организации, подлежащая рассмотрению постоянно действующим коллегиальным органом управления саморегулируемой организации;

5) иные установленные внутренними документами саморегулируемой организации меры органа по рассмотрению дел о применении в отношении членов саморегулируемой организации мер.

Важно отметить, что дисциплинарная ответственность является специфической для аудиторской профессии и применяется в целях поддержания высоких стандартов профессиональной этики, качества и надежности финансовой отчетности, а также поддержания доверия общественности к аудиторской профессии.

4. Уголовная ответственность. В соответствии с п. 2 ст. 9 Закона «Об аудиторской деятельности» аудиторская организация и ее работники обязаны соблюдать требование об обеспечении конфиденциальности информации, составляющей аудиторскую тайну. К аудиторской тайне относятся любые сведения и документы, полученные и (или) составленные аудиторской организацией и ее работниками при оказании аудиторских услуг.

Согласно, п. 2 ст. 183 УК РФ незаконные разглашение или

использование сведений, составляющих коммерческую, налоговую или банковскую тайну, без согласия их владельца лицом, которому она была доверена или стала известна по службе или работе, наказываются: штрафом в размере до одного миллиона рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до четырех лет, либо лишением свободы на тот же срок.

Также ст. 202 УК РФ предусмотрена уголовная ответственность за использование частным аудитором своих полномочий вопреки задачам своей деятельности и в целях извлечения выгод и преимуществ для себя или других лиц либо нанесения вреда другим лицам, если это деяние причинило существенный вред правам и законным интересам граждан или организаций либо охраняемым законом интересам общества или государства.

Нарушение данной статьи УК РФ: наказывается штрафом в размере от 100000 до 300000 рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до 2-х лет, либо принудительными работами на срок до 3-х лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3-х лет или без такового, либо арестом на срок до 6-и месяцев, либо лишением свободы на срок до 3-х лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3-х лет.

Таким образом, можно заключить, что аудиторы и аудиторские фирмы являются незаменимым инструментом, оценивающим здоровье финансовой системы, а также, обеспечивая надежные финансовые документы и отчетность компаний. Учитывая это, индивидуальный аудитор и аудиторская организация должны следовать определенным правилам и законодательству, чтобы обеспечить грамотную, беспристрастную и честную проверку внутренней отчетности.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от

30.12.2008 №307-ФЗ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 1) от 30 ноября 1994 года №51-ФЗ (в ред. от 29.12.2017 №459-ФЗ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://fzrf.su/kodeks/gk-1/.

3. Кодекс РФ «Об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (действующая редакция) [Электронный ресурс]. - Режим
доступа:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/.

4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ (действующая редакция) [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/.

5. Банникова, Е.В. Роль аудита хозяйствующих субъектов для обеспечения их экономической безопасности / Е.В. Банникова, О.И. Хамзина // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А.Столыпина,20-21 июня 2018 года. Часть 2. - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 241-245.

6. Хамзина, О.И. Роль стандартизации аудиторской деятельности в обеспечении качества аудита / О.И. Хамзина, А.А. Навасардян // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 04-05 февраля 2016 г. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2016. - С. 140-145.

7. Хамзина, О.И. Роль аудита в противодействии коррупции и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов / О.И. Хамзина, О.С. Костина // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 8 (145). - С. 1008-1010.

RESPONSIBILITIES OF AUDITORS

Khamidullin A.R.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *audit, liability of auditors, civil liability, disciplinary measures, criminal liability.*

The article discusses the main measures of responsibility of auditors in the Russian Federation. It is noted that includes civil, administrative and criminal liability.

УДК 657

ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПЕРЕД СОСТАВЛЕНИЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Хамидуллин М.Р., студент 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *отчетность, бухгалтерский баланс, инвентаризация, малое предприятие.*

В данной статье описаны особенности подготовительной работы перед составлением бухгалтерского баланса на примере данных малого предприятия. Особое внимание уделено инвентаризации.

Бухгалтерский баланс отражает информацию об имущественном состоянии и о финансовых результатах организации. При принятии экономических решений внешние пользователи ориентируются на данные, сформированные в бухгалтерском балансе. Поэтому раскрытие информации в бухгалтерском балансе должно отвечать требованиям законодательства, правилам учетной политики предприятия, а также непосредственно его интересам в рамках привлечения внешних инвесторов, кредиторов и т.д.

ООО «Поволжский центр трехгорной мануфактуры» (ООО «ПЦТМ») осуществляет деятельность в сфере торговли розничной текстильными изделиями в специализированных магазинах.

Общество находится на специальном налоговом режиме и составляет бухгалтерскую отчетность в упрощенной форме.

Бухгалтерский учет ведется методом двойной записи в соответствии с рабочим планом счетов, формируемым в программе 1С: Бухгалтерия, он типовой.

В соответствии с законодательством составлять баланс обязана каждая компания. Баланс может быть составлен в обычной (традиционной) или в упрощённой форме. Правом составлять данную

форму отчётности в упрощённом виде наделяются не все, а только те, которые относятся к субъектам малого предпринимательства. Но и здесь существуют исключения.

В настоящее время, начиная с отчётности за 2020 год, вся отчётность сдаётся исключительно в электронном виде.

Согласно п. 6 ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчётность» бухотчетность должна давать полное и достоверное представление о финансовом состоянии компании [2]. Для соблюдения данного требования в бухучете используется такой метод контроля — инвентаризация.

В настоящее время в практику учёта российских предприятий, в том числе ООО «ПЦТМ», внедряются новые правила проведения инвентаризации, обоснованные федеральным стандартом бухгалтерского учета ФСБУ 28/2023 «Инвентаризация» [3], который станет обязательным к применению с 1 апреля 2025 г., до этого момента применять его можно в добровольном порядке.

В ФСБУ 28/2023 содержатся общие требования к инвентаризации (до сих пор их не было): полнота, определенность способов выявления фактического наличия объектов инвентаризации, документирование, обеспечение условий проведения инвентаризации, своевременность и обоснованность отражения результатов инвентаризации в бухгалтерском учете.

При составлении годовой бухгалтерской отчетности инвентаризацию в ООО «ПЦТМ» проводят по состоянию на отчетную дату, за исключением активов, относящихся к основным средствам, нематериальным активам, капитальным вложениям, запасам, инвентаризация которых проводилась не ранее 1 октября отчетного года.

Для проведения инвентаризации в ООО «ПЦТМ» создана инвентаризационная комиссия в составе директора, главного бухгалтера и инженера-технолога.

Порядок проведения инвентаризации в ООО «ПЦТМ» отражен на рисунке 1.

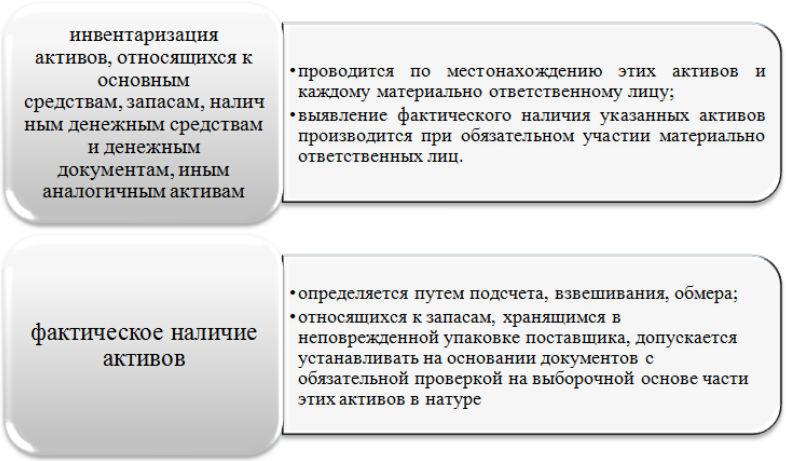


Рис. 1 – Порядок проведения инвентаризации в ООО «ПЦТМ»

Для их отражения в учете результаты инвентаризации необходимо квалифицировать.

Квалификацию утверждает руководитель организации. При этом определяют ряд параметров: объекты в излишке; недостачу активов в пределах, сверх или при отсутствии норм естественной убыли; возможность использования испорченных и поврежденных активов или их реализации; наличие пересортицы активов; возможность виновных возместить недостачу; возможность списания дебиторской задолженности как сомнительной или безнадежной; возможность списать обязательства и т. д.

Документы инвентаризации составляются, хранятся и исправляются в ООО «ПЦТМ» строго в соответствии с требованиями, установленными для первичных учетных документов и регистров бухгалтерского учета Законом о бухгалтерском учете и ФСБУ 27/2021 "Документы и документооборот в бухгалтерском учете".

В ООО «ПЦТМ» осуществляется внутренний контроль, который включает в себя следующие элементы:

- проверку учета основных средств, расчетов с поставщиками и покупателями, с прочими дебиторами и кредиторами, контроль иных активов и обязательств;

- проверку учетной документации и отчетности организации, правовых аспектов ее хозяйственной деятельности;

- выявление рисков и управление ими.

Чтобы информация бухгалтерского баланса была достоверной и сопоставимой при его составлении, помимо общих требований к бухгалтерской отчетности, в ООО «ПЦТМ» соблюдают следующие:

• данные бухгалтерского баланса отчетного периода на отчетные даты предыдущих отчетных периодов соответствуют данным бухгалтерских балансов предыдущих периодов;

• номенклатура статей утвержденного бухгалтерского баланса за предыдущие отчетные годы приведена в соответствие с номенклатурой и группировкой разделов и статей в них, установленных для бухгалтерского баланса на конец отчетного года;

• не производят зачет между статьями активов и пассивов, кроме случаев, когда такой зачет предусмотрен нормативными актами, регулирующими порядок ведения бухгалтерского учета и составления отчетности;

• бухгалтерский баланс включает числовые значения показателей в нетто-оценке, то есть за вычетом регулирующих величин.

В состав бухгалтерской отчетности ООО «ПЦТМ» входят только две сокращенные формы - баланс и отчет о финансовых результатах. Пояснения и другие приложения к отчетности, как малому предприятию, ООО «ПЦТМ» можно не сдавать.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_122855/.

2. Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 №43н (ред. от 08.11.2010) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Бухгалтерская отчетность организации" (ПБУ 4/99)" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_18609/.

3. Приказ Минфина России от 13.01.2023 N 4н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 28/2023 "Инвентаризация" [Электронный ресурс. - Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_443995/.

4. Приказ Минфина России от 02.07.2010 №66н (ред. от 06.04.2015) «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2010 №18023) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103394/.

5. Банникова, Е. В. Технология составления бухгалтерского баланса и Оценка платежеспособности организации (на примере ООО «Агро-Инвест Плюс») / Е. В. Банникова, О. И. Хамзина, А. А. Навасардян // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ, Ульяновск, 23 июня 2023 года / Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 713-721.

6. Хамзина, О.И. Методы фальсификации финансовой отчетности / О.И. Хамзина, Е.В. Банникова, С.В. Андреев // Экономика и предпринимательство.- 2017. - № 8-4 (85-4). - С. 1066-1070.

7. Хамзина, О.И. Децентрализация управления и организация учета по центрам ответственности / О.И. Хамзина, И.И. Болтунова // Бухгалтерский учет, анализ, аудит и налогообложение: проблемы и перспективы. II Всероссийская научно-практическая конференция: сборник статей. – Пенза: ГСХА, 2014.- С.155-158.

PREPARATORY WORK BEFORE DRAFTING A BALANCE SHEET FOR A SMALL ENTERPRISE

Khamidullin M.R.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *reporting, balance sheet, inventory, small enterprise.*

This article describes the features of the preparatory work before drawing up a balance sheet using the example of data from a small enterprise. Particular attention is paid to inventory.

УДК 332.36

ПОДСЧЕТ РЕЗЕРВОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ

Хамидулин Р.Р., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Иванова Н.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *земельные ресурсы, структура посевов, ликвидация потерь, резервы роста.*

В статье проанализирована проблема поиска резервов увеличения эффективности использования земельных угодий в организации

Введение. В ходе проведённого исследования мы выяснили, что экономически безопасность предприятия напрямую взаимосвязана с эффективностью использования земли [4].

Цель работы. Разработать предложения роста эффективности использования земельных угодий в ООО «Ульяновская Нива».

Результаты исследования. Суммарный резерв увеличение объема производства продукции составит по нашим прогнозам 68876 ц зерна, что в стоимостном выражении будет обеспечивать дополнительно 107801,38 руб. продукции в ценах реализации 2022 г. (таблица 1).

Рассчитаем резерв увеличения объемов производства зерна за счет уборки урожая в оптимальные сроки отражен в таблице 2. Задержки с уборкой урожая произошли на площади180 га, при этом несвоевременно было убрано зерно пшеницы на площади 80 га и подсолнечника – на площади 100 га. Суммарные потери ООО «Ульяновская Нива» составили 792,61 тыс. руб. в стоимостном эквиваленте. Общий объем резервов увеличения производства зерна [1].

Таблица 1 – Подсчет резервов увеличения объема производства зерна за счет улучшения структуры посевов в ООО «Ульяновская Нива»

Культура	Структура посевов, %		Площадь, га		Фактическая урожайность, ц	Объем производства, ц		Резерв увеличение объема производства продукции, ц	Фактическая цена реализации 1 ц, руб.	Резерв увеличение объема производства продукции, тыс. руб.
	2022 г.	2024 г.	2022 г.	2024 г.		2022 г.	2024 г.			
Пшеница озимая	18,87	26,00	3227	4445	26,8	86448	119126	32678	1011,54	33055,10
Пшеница яровая	2,12	3,00	363	512	14,7	5334	7526	2192	1011,54	2217,29
Рожь	0,83	1,00	142	171	12,9	1828	2205	377	895,63	337,65
Кукуруза	4,33	10,00	741	1710	17,9	13226	30609	17383	1525,53	26518,28
Ячмень	2,09	5,00	358	855	19,5	6968	16672	9704	1931,12	18739,58
Подсолнечник	12,75	15,00	2181	2565	7,8	9090	20007	10917	3212,05	35065,94
Прочие	1,64	0	281	0	21,9	4375	0	-4375	1858,85	-8132,46
Итого	х	х	7293	10258	-	127269	196145	68876	-	107801,38

Таблица 2 – Подсчет резервов за счет ликвидации потерь при уборке урожая ООО «Ульяновская Нива»

Культуры	Убрано в поздние сроки, га	Урожайность, ц		Цена реализации 1 ц, руб.	Резерв увеличения выхода продукции		
		при уборке в срок	при поздней уборке		с 1 га, ц	Всего	
						ц	тыс. руб.
Пшеница озимая	30	26,8	22,4	1011,54	4,4	132	133,52
Пшеница яровая	50	14,7	13,1	1011,54	1,6	80	80,92
Подсолнечник	100	7,8	6,0	3212,05	1,8	180	578,17
Итого	180	х	х	х	х	392	792,61

Подведя итог подсчета резервов мы видим, что при соблюдении направлений, выделенных в работе возможно дополнительно получить 69268 ц зерна на сумму 108593,99 тыс. руб., что значительно выше уровня фактической выручки компании в 2022 г.

Таблица 3 – Обобщение резервов производства зерна ООО «Ульяновская Нива»

Наименование резерва	ц	тыс. руб.
За счет улучшения структуры посевов и увеличения площадей под культурами	68876	107801,38
За счет ликвидации потерь при уборке урожая	392	792,61
Итого	69268	108593,99

По нашим подсчетам, размер выручки в прогнозном значении составит в 2024 г. 273242,49 тыс. руб. Сравним, каким образом изменяться значения показателей эффективности использования земли в компании.

Таблица 4 – Сравнение отдельных показателей эффективности использования земли в ООО «Ульяновская Нива»

Показатели	2022 г. факт	2024 г. вариант проектный	Вариант проектный к 2022 г., %
Произведено на 100 га пашни, ц:			
зерновых и зернобобовых	713,42	1031,46	144,57
подсолнечника	53,17	118,73	223,30
Выручка от реализации зерновых и зернобобовых, тыс. руб.	70925,00	71220,3	100,42
Выручка от реализации подсолнечника, тыс. руб.	23570,00	24183,23	102,60

Заключение. При осуществлении мероприятий в проектном варианте видим существенное увеличение объемов производства зерна в расчёте на 100 га пашни. При этом объем производства зерна вырастет по нашим прогнозам на 44,57%, а объем производства подсолнечника вырастет в 2,2 раза. Размер выручки от реализации зерновых и зернобобовых увеличиться на 295,3 тыс. руб., размер выручки от реализации подсолнечника вырастет на 613,23 тыс. руб. Общий экономический эффект по прогнозным значениям составит 908,53 тыс. руб.

Библиографический список:

1. Иванов, М. А. Использование земельных ресурсов в Ульяновской области / М. А. Иванов // В мире научных открытий: Материалы VII Международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 14–15 марта 2023 года / Редколлегия: Богданов И.И. [и др.].

– Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 3160-3163.

2. Иванова, Н. А. Анализ факторов, сдерживающих развитие инновационных процессов в АПК / Н. А. Иванова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года. Том Часть II. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 24-30. – EDN SAIITV.

3. Сушкова, Т. Ю. Процесс воспроизводства основных средств сельского хозяйства региона и его эффективность / Т. Ю. Сушкова, Н. А. Иванова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 5. – С. 10-14. – DOI 10.32651/225-10. – EDN LHEWTO.

4. Сушкова, Т. Ю. Эффективность использования земли в сельском хозяйстве региона / Т. Ю. Сушкова, Н. А. Иванова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 10. – С. 39-44. – DOI 10.32651/2110-39. – EDN GHRKEX.

5. Дозорова, Т. А. Эконометрическое моделирование цены реализации на молоко с учетом сезонности ее формирования / Т. А. Дозорова, К. А. Дозорова // Экономика, управление и финансы: конкурентное развитие и инновационные подходы: Сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ульяновск, 27 июня – 08 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2023. – С. 55-58. – EDN TOBIJM.

6. Александрова, Н. Р. Меры государственной поддержки инновационной деятельности в Ульяновской области / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2012. – Т. 3. – С. 16-21. – EDN PVLYQR.

7. Лапшина, Г. В. Особенности развития сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области / Г. В. Лапшина, Н. Р. Александрова // Международный технико-экономический журнал. – 2012. – № 2. – С. 12-15. – EDN PFQZWL.

CALCULATING RESERVES FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF LAND USE

Khamidulin R.R.
Scientific supervisor – Ivanova N.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *land resources, crop structure, elimination of losses, growth reserves.*

The article analyzes the problem of finding reserves for increasing the efficiency of land use in an organization.

УДК 619:616-07

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ

Чан Ф.Т., Зыонг К.Ч., студенты 3 курса Высшей школы финансов
Чан Н.М., студент 3 курса Высшей школы экономики и бизнеса
Научный руководитель – Леонова О.А., кандидат юридических наук, доцент
ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В ПЛЕХАНОВА

Ключевые слова: *оптовая торговля, розничная торговля, торговля России, динамика роста, адаптация отрасли, импортозамещение, инвестиционная активность*

Исследование посвящено анализу ключевых показателей деятельности торговых предприятий России. Особое внимание уделено динамике оборота оптовой и розничной торговли в 2012-2022 годах, выявлению способности отрасли к адаптации и прогнозированию развития на фоне экономических и политических изменений.

Введение. В условиях глобализации и постоянных экономических изменений торговля играет ведущую роль в экономической системе любой страны. Актуальность этого исследования объясняется необходимостью изучения основных показателей деятельности предприятий в сфере торговли России особенно возрастает на фоне недавних геополитических событий, влияющих на внешнеэкономическую политику и внутренний рынок.

Цель работы. Цель настоящего исследования заключается в анализе и оценке тенденций развития основных показателей деятельности предприятий в сфере торговли России за период 2012-2022 гг., в частности, изучении адаптационных способностей отрасли к меняющимся внешнеэкономическим условиям, а также оценке перспектив и потенциальных направлений развития в дальнейшем.

Результаты исследований. Принято делить торговлю на два вида: внешняя торговля (или международная) и внутренняя торговля.

Кроме того, торговля делится на оптовую и розничную. К основным показателям, характеризующим торговлю следует отнести следующие: товарооборот, а также торговую наценку, кроме того, в соответствии с исследованиями в качестве показателей используют оборот торговли по укрупненным группам товаров и по видам предприятий, выделяя средние, малые предприятия и индивидуальных предпринимателей [1].

Существует несколько показателей, которые можно использовать для характеристики деятельности предприятий в сфере торговли: объем продаж, маржа валовой прибыли, оборот товарно-материальных запасов, рентабельность инвестиций, удовлетворенность клиентов, коэффициент текучести кадров. В качестве основных показателей нами рассмотрены следующие показатели: оборот оптовой торговли, оборот розничной торговли.

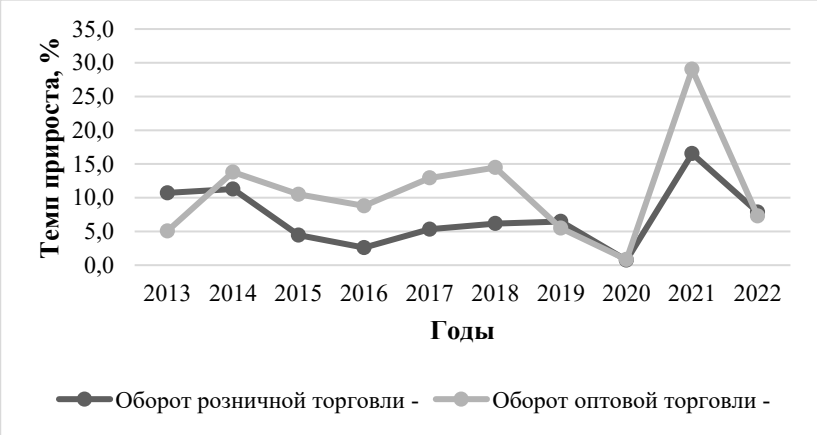


Рис 1. Динамика темп прироста оборотов оптовой и розничной торговли за 2012-2022 гг., к предыдущему году, % [2]

На основании рядов динамики оборотов оптовой и розничной торговли показывает, что обороты двух торговли характеризуются динамикой постоянного роста, так как абсолютные приросты за все периоды положительные, эти также привели к динамике темпа прироста положительного.

Наибольший рост оборотов был отмечен в 2021 году: оптовая и розничная торговля выросли на 29% и 16.5% соответственно по

сравнению с предыдущим годом. Это свидетельствует о восстановлении экономики после замедления, вызванного пандемией в 2020 году, когда рост составил всего 0.8% и 0.7%. В 2022 году, несмотря на серьезные вызовы в связи с международными санкциями и геополитическим конфликтом, обороты оптовой и розничной торговли продолжили демонстрировать положительную динамику, нарастив рост на 7.3% и 7.9% соответственно. Это подтверждает способность отрасли адаптироваться к новым условиям и сохранять тенденцию к росту [2].

Заключение. В заключение, анализ динамики оборотов оптовой и розничной торговли за последние десять лет позволяет сделать вывод о жизнеспособности российской торговой сферы даже в условиях пандемия и санкционных давлений геополитических конфликтов. Рост показателей в 2020-2022 гг. свидетельствует о гибкости и адаптивности отрасли, которая находит пути для развития в новых экономических реалиях.

Вопреки вызовам, Россия продолжает демонстрировать наличие прочного внутреннего рынка, обладающего серьёзным потенциалом для импортозамещения и спросом на отечественное сырье и товары сохраняется на высоком уровне, что подкрепляется мировым интересом к российским ресурсам и продукции, что может стать основой для следующего витка новой инвестиционной активности в стране [3]. Отчасти это связано с тем, что работающие в России розничные торговые сети продемонстрировали свою жизнеспособность, способность адаптироваться к меняющимся условиям и повышать эффективность бизнес-процессов. Эффективный менеджмент ключевых игроков обеспечивает стабильное функционирование и развитие торговых предприятий, находя новые возможности для роста в условиях изменяющегося спроса и предложения [4].

Библиографический список:

1. Аликберова Адият Маликовна Особенности развития сферы торговли в России и Республике Дагестан и перспективы развития // Индустриальная экономика. 2023. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razvitiya-sfery-torgovli-v-rossii-i-respublike-dagestan-i-perspektivy-razvitiya (дата обращения: 29.02.2024).

2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Режим доступа: https://www.gks.ru - Дата обращения: 29.02.2024.

3. Санкции – новая реальность для российской экономики. URL: https://businesstat.ru/?_ope%20nstat=ZGlyZWN0LnlhbmRleC5ydTs1MTQ1MDcxNjs%20xMjg2MjA2ODIyNDt5YW5kZXgucnU6cHJlbWl1bQ&ycli d=5763929703505723391 (дата обращения: 29.02.2024)

4. Черемисина Т. Н., Черемисина, Н. В. «Развитие торговли региона: экономико-статистический анализ.» // Саяпинские чтения : Материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Тамбов, 05 февраля 2020 года / Отв. редактор Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020. – С. 175-184. – eLIBRARYID: 42857632.

MAIN INDICATORS OF ACTIVITY OF ENTERPRISES IN THE FIELD OF TRADE: STATUS AND PROSPECTS

Tran P.T., Duong K.T., Tran N.M.
Scientific supervisor – Leonova O.A.
PLEKHANOV Russian State University of Economics

Keywords:*wholesale trade, retail trade, trade in Russia, growth dynamics, industry adaptation, import substitution, investment activity*

The study is dedicated to the analysis of key performance indicators of trade enterprises in Russia. Special attention is paid to the dynamics of wholesale and retail trade turnover from 2012 to 2022, identifying the industry's ability to adapt and predict development against the backdrop of economic and political changes.

УДК 33

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТОВАРНЫХ РЫНКОВ

Черепнина Ю.А., магистрант 2 курса факультета управление региональным развитием
Научный руководитель - Верна В.В., кандидат экономических наук, доцент
СФ РЭУ им. Г.В. Плеханова

Ключевые слова: *региональный товарный рынок, товарный рынок, рынок, рынок услуг, основы развития.*

Региональное экономическое развитие, кооперация экономических агентов, разделение общественного труда в региональном и национальном производствах, разделение общественного труда в региональном и национальном производстве определяет формирование и функционирование региональных рынков.

Товарный рынок - зона распространения товаров, для которых на территории Российской Федерации или ее части отсутствуют заменители или взаимозаменяемые товары, определяемая исходя из экономических возможностей покупателей приобрести товары на соответствующей территории и отсутствия такой возможности за ее пределами [4].

Целью данной работы является изучение концептуальных основ развития региональных товарных рынков, а также анализ факторов, влияющих на функционирование и развитие региональных товарных рынков.

ФЗ «О защите конкуренции» [1] от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ внес очень большие изменения в Закон РСФСР от 22 марта 1991г. Исходя из этих изменений в ФЗ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» такое понятие как «товарный рынок» трактуется так как «сфера обращения товара (в том числе товара иностранного производства), который не может быть заменен другим товаром, или взаимозаменяемых товаров, в границах которой (в том числе

географических) исходя из экономической, технической или иной возможности либо целесообразности приобретатель может приобрести товар, и такая возможность либо целесообразность отсутствует за ее пределами» [4].

Проблемы регулирования функционирования и развития региональных товарных рынков в Российской Федерации могут включать в себя следующие аспекты [6]:

1. Недостаточная инфраструктура и логистика, что затрудняет торговлю товарами между регионами.

2. Несбалансированность спроса и предложения на региональном уровне, что может привести к неравномерному развитию рыночных отношений.

3. Ограничения в доступе к финансированию для субъектов предпринимательства в регионах, что затрудняет развитие их торговых операций.

4. Неэффективное регулирование рыночной конкуренции и защита прав потребителей на региональном уровне.

5. Отсутствие стандартизированных подходов к регулированию товарных рынков между регионами, что создает неоднородные условия для предпринимателей.

Для решения этих проблем необходимы меры по улучшению инфраструктуры, стимулированию предпринимательской активности, разработке современных правовых норм и регуляций, а также меры по содействию взаимному рыночному взаимодействию между регионами [2].

Развитие товарных рынков способствует повышению эффективности экономики, увеличению выбора для потребителей и созданию новых рабочих мест [7]. Это также включает в себя установление стандартов качества и безопасности товаров, осуществление мер по содействию экспорту и межрегиональной торговле, а также стимулирование малого и среднего бизнеса.

Формирование местного товарного рынка в том или ином регионе обусловлено производительными силами и производственными отношениями, а также единством системы экономических, хозяйственных и социальных отношений.

Для эффективного выполнения своих функций региональные товарные рынки должны обладать следующими характеристиками: потенциалом, привлекательностью, доступностью и стабильностью [8].

Авторы определяют товарные рынки как этапы обмена, которые циклически взаимосвязаны с другими этапами экономического процесса.

На формирование региональных товарных рынков влияют естественно-географические факторы (природные условия, сырьевая база, экономико-географическое положение), экономические факторы (состояние транспортных и коммуникационных сетей, объем платежеспособного спроса и структура населения, сложившаяся региональная специализация), технологические факторы (совместимость товаров в производстве и потреблении), государственно-административные факторы (административно-территориальное деление, региональная экономическая политика), организационно-экономические факторы (схема управления, региональная экономическая политика) [5].

Региональные рынки как экономическая концепция - это рынки, имеющие:

• *определенные границы;*

• *общие условия самостоятельной экономической деятельности (воспроизводственная база: производство, распределение, обмен и потребление);*

• *общими экономическими интересами в пределах границ (что определяет региональную специфику);*

• *открытость региона для внутреннего и внешнего мира [2].*

В ходе исследования были получены следующие результаты и было определено, что концептуальные основы развития региональных товарных рынков включают в себя анализ спроса и предложения, изучение особенностей потребительского поведения, а также определение конкурентных преимуществ и потенциала для развития различных отраслей и секторов экономики в определенном регионе. Это также включает в себя разработку стратегий по улучшению доступности рынков для производителей и потребителей, а также поддержку развития инфраструктуры и логистики для оптимизации торговли товарами на региональном уровне [3].

Таким образом можно сделать вывод, что развитие и функционирование товарных рынков зависит от множества факторов. Это включает в себя экономическую стабильность, инфраструктуру и логистику, правовое регулирование, уровень конкуренции, потребительское поведение, доступ к финансированию и поддержка предпринимательства.

Библиографический список:

1. Федеральный закон "О защите конкуренции" от 26.07.2006 N 135-ФЗ (последняя редакция)

2. Методологические положения по статистике. М.: Логос, 2020. Вып. 1, 415 с

3. Методологические положения по статистике. М.: Логос, 2019. Вып. 5, 510 с.

4. О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках: закон РСФСР от 22 марта 1991 г. № 948-I (в ред. от 26 июля 2006 г.).

5. Торговля. Термины и определении: ГОСТ Р 51303-99: принят и введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 11 августа 1999 г. № 242-ст.

6. Верна, В. В. Перспективы цифровизации экономики в постпандемийный период / В. В. Верна, А. А. Якушев // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства: Сборник тезисов докладов участников II Международной научно-практической конференции, Керчь, 19–23 мая 2021 года / Под общей редакцией Е.П. Масюткина. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2021. – С. 342-345.

7. Верна, В. В. К вопросу об ограниченности экономических ресурсов: прикладные аспекты проблемы в экономике Российской Федерации / В. В. Верна, А. С. Рогатовская, П. В. Цой // Региональные особенности экономического развития в условиях цифровых трансформаций: Сборник научных трудов по результатам Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и магистрантов, Севастополь, 15–17 февраля 2023 года. – Симферополь: Общество с

ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2023. – С. 194-199.

8. Егорова Н. Р., Николаева Т. И. Экономика отрасли: торговля потребительскими товарам: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2022, 439с.

CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF REGIONAL COMMODITY MARKETS

Cherepnina Y.A.
Scientific supervisor - Verna V.V.
SF of Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *regional commodity market, commodity market, market, service market, fundamentals of development.*

Regional economic development, cooperation of economic agents, division of social labor in regional and national industries, division of social labor in regional and national production determines the formation and functioning of regional markets.

УДК 336.77

МЕТОДЫ КРЕДИТОВАНИЯ В КИТАЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Чжан Тяньюй, магистрант 2 года обучения факультета управления,
Научный руководитель - Репина Е.А., к.э.н., доцент
ФГАО ВПО Южный федеральный университет

Ключевые слова: *Китай, метод кредитования, кредитные отношения, финансирование, взаимоотношения.*

Доступность банковского кредита имеет решающее значение для развития предприятий. В статье рассматриваются возможности предоставления кредитов для компаний в зависимости от развития ряда факторов в их хозяйственной деятельности, что позволит преодолеть проблемы финансирования.

В настоящее время китайские предприятия, как правило, сталкиваются с такими проблемами, как трудности с финансированием и дорогое финансирование, а банковский кредит является наиболее важным методом финансирования на финансовом рынке моей страны.

Как правило, на методы кредитования оказываю влияние несколько аспектов, и они в основном зависят от типа информационных проблем, которые могут привести к сокращению банковского кредита и/или чрезмерному кредитованию. Так решения по банковским кредитам напрямую связаны с устойчивым развитием предприятий [1], раскрытие информации о взаимоотношениях с корпоративными клиентами, что помогает банкам более полно понять условия деятельности предприятий и является важным справочным материалом для банков при принятии кредитных решений, переговорная сила предприятий, что является важной частью основного конкурентного преимущества предприятий и это является важным проявлением силы предприятия, отражая относительные преимущества между предприятиями и клиентами и, следовательно, может оказывать решающее влияние на отношения предприятие-клиент.

В зависимости от силы проявления того или иного аспекта можно определить, какой вид кредитования будет доступен для различных компаний. Соответственно, целью статьи является рассмотрение видов кредитования и определение специфических условий по выделению кредитов в зависимости от проявления того или иного аспекта.

В настоящее время можно выделить несколько видов кредитования:

1) Кредитование финансовой отчетности. Решения о предоставлении и условиях этого типа кредита в основном основаны на финансовой информации, отраженной в финансовых отчетах, предоставленных заявителями на кредит. Он в основном подходит для крупных предприятий с высокой информационной прозрачностью и некоторых средних предприятий с долгой историей. Большинство малых и средних предприятий испытывают трудности с соблюдением информационных условий, необходимых для этого вида кредита.

2) Кредитование под залог активов. Решения по таким кредитам зависят в первую очередь от количества и качества залога, который может предоставить заемщик, а не от его финансовой информации. То есть ипотека и гарантии стали некими альтернативными механизмами кредитного анализа. Кредиты, гарантированные активами, имеют сильные функции постфактум-мониторинга, которые могут снизить вероятность морального риска, и широко используются при кредитовании малых и средних предприятий. Его основные недостатки заключаются в том, что транзакционные издержки слишком высоки, процедуры обременительны, а малые и средние предприятия, которые не могут выполнить требования по ипотеке и гарантиям, будут отвернуты от банков.

3) Технология кредитного скоринга. Это новая технология, которая использует современные математические статистические модели и информационные технологии для проведения количественного анализа кредитной истории клиентов для принятия решений. Он обладает характеристиками низкой стоимости и высокой эффективности и может в значительной степени облегчить информационные проблемы. Он используется американскими финансовыми учреждениями при выдаче небольших кредитов с 1980-х годов. Однако из-за сложности этой технологии и высоких требований

к информационным системам и накоплению данных сфера ее применения ограничена.

4) Кредитование отношений. Это означает, что решения банка по кредиту в основном основаны на актуальной информации о предприятии-заемщике и его владельцах, накопленной посредством долгосрочных и многочисленных каналов контактов. Помимо получения непосредственно через депозиты, кредиты, расчеты и консультационные услуги компании, эту информацию также можно получить от заинтересованных сторон компании (акционеров, кредиторов, сотрудников, поставщиков и клиентов и т. д.) и сообщества, в котором находится компания. Они не только связаны с финансовым и операционным статусом компании, но также содержат много информации о поведении компании, репутации и личном характере владельца. Основная предпосылка кредитования отношений заключается в том, что банки и предприятия должны поддерживать долгосрочные, тесные и родственные отношения.

Поскольку кредиты на отношения не ограничиваются тем, может ли компания предоставить квалифицированную финансовую информацию и залог, они наиболее подходят для малых и средних предприятий. В Соединенных Штатах кредиты на отношения обычно выдаются в форме банковской кредитной линии.

В целом, первые три технологии включают и производят в основном достоверную информацию, которую легко кодировать, количественно оценить и передать. Эта информация не имеет личных характеристик, и кредиты, основанные на этой информации, представляют собой кредиты, основанные на рыночных транзакциях (кредитование на основе транзакций). Кредитование отношений отличается от других: оно в основном включает в себя мягкую информацию, которую трудно измерить и передать, и которая имеет сильные личностные характеристики. Эту «мягкую» информацию можно рассматривать как своеобразные знания, создаваемые банками о конкретных предприятиях и их владельцах. Согласно теории трансакционных издержек, чем более специализированы знания, тем выше стоимость их конверсии (или невозвратные издержки) и тем больше транзакций, как правило, проводятся в форме долгосрочных отношений [2]. Таким образом, по сравнению с кредитованием на

основе рыночных сделок, кредитование на основе взаимоотношений представляет собой квазирыночную сделку, включающую в себя определенные факторы социальных сетей.

Библиографический список:

1. Ли Хуан, Ли Дань, Ван Дань Воздействие клиентов и возможности листинговых компаний по долговому финансированию — данные из взаимоотношений с клиентами в цепочке поставок страны // Финансовые исследования. - 2018. - №6. – URL: http://www.jryj.org.cn/CN/abstract/abstract495.shtml (дата обращения: 1.02.2024)

2. Beltrame F., Grassetti L., Bertinetti G.S., Sclip, A. Relationship lending, access to credit and entrepreneurial orientation as cornerstones of venture financing // Journal of Small Business and Enterprise Development. – 2023. - Vol.30 - №1, pp. 4-29

CREDIT METHODS IN CHINA: FEATURES OF APPLICATION

Zhang Tianyu
Scientific supervisor - Repina E.A.
FGAO VPO Southern Federal University

Keywords: *China, Lending method, Credit relations, Financing, Relationships.*

Availability of bank credit is crucial for the development of enterprises. The article discusses the possibilities of providing loans to companies depending on the development of a number of factors in their economic activities, which will allow them to overcome financing problems.

УДК 004

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ЗООТЕХНИИ

Чуваев В.А., магистрант 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Заживнова О.А.,
Кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Автоматизация, информационные программы, животноводство, автоматическое обеспечение, зоотехния.*

Работа посвящена проблемам автоматизированного обеспечения в зоотехнии. Рассматриваются основные принципы обеспечения программами для животноводства.

Одним из основных факторов развития в животноводстве на сегодняшний момент является автоматизация, с ее многофункциональностью, готовностью активно работать в улучшении производительности производства, осуществляя работу, направленную на автоматизацию, при этом облегчая труд персонала и получая при этом наиболее эффективную деятельность человека. Большое количество информации, необходимой для ведения расчётов и прогнозирования занимают длительное количество времени на их запись и правильную сортировку в базе данных. С появлением компьютерных программ для зоотехнии эффективность труда выросла, был облегчён труд для работающего персонала и при этом существенно выросла производительность.

Животноводство – одна из важных отраслей экономики. За счёт внедрения автоматизации в животноводстве, использования инновационных технологий происходит рост производительности, поскольку автоматизация в данной отрасли ускоряет и улучшает производственные процессы. За счёт этого растёт рентабельность предприятий животноводческого комплекса, существенно увеличивается прибыль.

При внедрении автоматизации в животноводстве используются

следующие технологии: оформление делопроизводства в автоматическом режиме; автоматизация работы с животными; учет животных, их рационов и кормов в автоматическом режиме; автоматизация овцеводства, кролиководства, свиноводства, птицеводства.

Ежедневно животноводство обеспечивает население ценными продуктами питания. Малые и большие предприятия производят не только молочные продукты, мясо, яйца, но и в свою очередь сырье для изготовления обуви, одежды, тканей. При минимизации денежных вложений возможно повышение объёмов продукции животноводства. Поэтому при помощи автоматизированных процессов имеется возможность уменьшения себестоимости получаемой и изготовляемой продукции за счёт уменьшения количества персонала.

Наличие и использование современных программ позволяет уменьшать трудозатраты, улучшать качественные показатели, получая при этом точную информацию. Автоматизация в данной сфере необходима для выполнения различных задач: прогнозирование и мониторинг; решение проблем с кадрами; снижение экологических нагрузок; повышение конкурентоспособности организации; снижение издержек, вызванных недобросовестностью сотрудников; сокращение перерасхода материалов и кормов.

С конца 90-х годов 20-го века постепенная стабилизация ситуации в сельскохозяйственной отрасли России увеличила спрос на эффективные программные продукты. Они призваны были обеспечить успешность производства, минимизировать потери денежных средств и обеспечить высокий уровень качества продукции. Поэтому рынок заняли поставщики и производители зарубежных программных продуктов для АПК, которые уже давно и успешно вели такую работу в Европе [1].

Комплексные решения позволяют автоматизировать в животноводстве все бизнес-процессы. Программными продуктами могут пользоваться как большие и малые фермы, а также организации сельского хозяйства или любые другие предприятия. Использование передовых технологий способствует тому, что предприятию развивается, концентрировать внимание на других вопросах, при этом не затрачивая время на рутинные операции. Для быстрого оформления

ветеринарных сопроводительных документов в настоящее время подходит программа «Обмен с ГИС Меркурий». Эта система сокращает время на подготовку и заполнение документов. Внедрение решения позволяет фермерам снижать себестоимость продукции, увеличивать производительность [2].

В животноводстве получили также распространение компьютерные системы управления на базе собственных персональных компьютеров с соответствующим программным обеспечением, а также путем применения «облачных» технологий. Такие системы используют данные, получаемые автоматически с датчиков и пультов операторов, производят их сортировку и обработку [3].

Автоматизация животноводства осуществляется достаточно быстрыми темпами. Каждый год появляются новые технологии и программные решения. Программисты, занимающиеся разработкой программ, с каждым годом делают всё новые и новые программы для зоотехнии. При этом максимально автоматизируется уход за стадом, оперативно проводится анализирование информации о состоянии животных, на продвинутом уровне решается проблема микроклимата и качества воздуха (управление вентиляцией осуществляется с помощью температуры воздуха, его качественного состава и использования датчиков). Роль человека в работе комплекса заметно уменьшается.

Библиографический список:

1. Куткова, А. Н. Обзор современных информационных решений автоматизации животноводческих предприятий / А.Н. Куткова, М.А. Казьмина, Н.В. Польшакова. // Молодой ученый. - 2017. - № 4. - С. 167-169.

2. Иванов, Ю.А. Автоматизация процессов как фактор повышения модернизации животноводства // Ю.А. Иванов, Н.Н. Новиков //Вестник ВНИИМЖ. - 2013. — № 1. - С. 104-109.

3. Автоматизация животноводства [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Самара: Первый Бит, 2024. – Режим доступа: https://www.1cbit.ru

AUTOMATIC PROVISION IN ANIMAL HUSBANDRY

Chuvaev V.A.
Scientific supervisor – Zazhivnova O.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *automation, information programs, animal husbandry, automatic maintenance, animal husbandry.*

The work is devoted to the problems of automatic provision in animal husbandry. The basic principles of providing programs for animal husbandry are considered.

УДК 004

ПОТЕНЦИАЛ И РИСКИ РАЗВИТИЯ УМНЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ

Чугунов А.А., студент 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Бунина Н.Э., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цифровая трансформация, умные фермы, инновационные решения, роботизация.*

В статье исследованы особенности цифровой трансформации животноводческих ферм, технические средства, необходимые для реализации умной фермы, экономические и экологические аспекты умного животноводства. Предложены направления цифровой трансформации умных ферм на основе отечественных инноваций.

Новые информационные системы и цифровые технологии открывают исключительные возможности освоения умного животноводства. Применение инновационных цифровых решений является одним из условий для производства качественной сельскохозяйственной продукции [1].

Умная ферма – это полностью автономный, роботизированный сельскохозяйственный объект, предназначенный для разведения сельскохозяйственных видов/пород животных в автоматическом режиме, не требующий участия человека (оператора, животновода, ветеринара и др.) [2].

Такая ферма самостоятельно проводит анализ экономической целесообразности производства, потребительской активности, уровня общего здоровья населения региона (страны, области) и других экономических показателей, используя необходимые цифровые технологии (искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные, нейронные сети и т. д.). На основании такого анализа принимается решение, какие виды/породы сельскохозяйственных

животных с заданными качественными и количественными показателями необходимо разводить. К элементам умной фермы относятся: автоматические поилки; автоматические линии кормления; комплексная система управления стадом; автоматизированные системы управления молочными фермами; AIoT-платформы / AIoT-приложения SmartFarm и другие IT-решения; Big Data (анализ данных, получаемых с датчиков, для составления точного прогноза и стратегии); идентификация; машинное прогнозирование.

Рынок сельскохозяйственных роботов, согласно прогнозам, вырастет с 7,4 млрд долл. в 2020 году до 20,6 млрд долл. к 2025 году, а объем рынка роботизации молочных ферм достигнет 504 млрд руб. уже к 2024 году. В настоящее время в мире установлены десятки тысяч доильных роботов, оценка объемов этого рынка составляет порядка 120 млрд руб.

К достоинствам умных животноводческих ферм следует отнести: снижение уровня заболеваемости коров маститом, следовательно, снижение затрат на антибиотики; энергоэффективность и энергомобильность, которые достигаются благодаря точным расчетам в потребностях фермы, а также собственным электростанциям, работающим на отходах производства; безопасную и качественную продукцию, что достигается благодаря изолированности производства (из-за редкого контакта с другими животными и человеком риск заражения занесенной инфекцией минимален) [3].

Благодаря внедрению цифровых технологий в животноводческих фермах на сегодняшний день достигнуты следующие результаты: снижение уровня заболеваемости животных маститом на 70%; повышение качества молочной продукции более чем на 40%; увеличение рентабельности продукции умных ферм – более чем на 40%.

В качестве примеров успешной реализации концепции умной фермы можно привести японские фермы с «облачными» коровами и инновации, реализуемые в компании «Агросила» (Татарстан).

Система, разработанная одной из крупнейших в Японии IT-корпораций Fujitsu, получила название GyuHo SaaS («шагающая корова»). На животное надевается специальный браслет, который считает шаги, сделанные в течение дня. Данные об активности стада

отправляются в облако, анализируются и передаются на смартфон или компьютер фермера. Информация обновляется каждый час, благодаря чему специалисты могут корректировать кормление, доение и сон животных. Заболевание у «подключенных коров» можно обнаружить на ранней стадии – ведь животное, которому нездоровится, будет двигаться меньше.

В 2019 году холдинг «Агросила» начал реализацию проекта «Искусственный интеллект на молочной ферме». Программа в режиме реального времени дает доступ к актуальным данным, позволяет проводить анализ и контроль ключевых показателей, своевременно получать уведомления об отклонениях и достоверные прогнозы.

Наряду с положительными аспектами внедрения цифровых технологий на фермах можно выделить и явные недостатки умных животноводческих ферм. Во-первых, дороговизна внедрения технологий. Не каждая ферма может себе это позволить. Во-вторых, необходимость постоянного и стабильного подключения к интернету и электросети. В-третьих, необходимость постоянного мониторинга и контроля.

Процесс внедрения цифровых решений на умных животноводческих фермах связан с рядом трудностей. Роботизированные системы поначалу вызывают стресс у животных, возникает необходимость постепенного интегрирования оборудования и присутствия человека; необходимо квалифицированное обслуживание умных систем; оборудование и софт в основном импортные.

Оценивая перспективы цифровой трансформации умных ферм, можно говорить о значительном потенциале развития всего АПК и животноводческих ферм в частности. Комплексное внедрение умных систем позволит экономить порядка 20-40% средств на операции по сравнению с традиционными методами [4]. Человек избавляется от рутинного труда. Создаются дополнительные квалифицированные рабочие места инженеров, техников, IT-специалистов.

Таким образом, внедрение цифровых технологий на умных животноводческих фермах обеспечит независимость и конкурентоспособность российского АПК, привлечет инвестиции, повысит продуктивность животных, снизит уровень их заболеваемости,

а следовательно, и затраты на антибиотики, позволит создать безопасные и качественные продукты питания.

Исследование рыночного спроса на внутреннем рынке инноваций в Российской Федерации показало его стабильность. В настоящее время государство поддерживает спрос на инновации через действующее законодательство, но не способствует его развитию. Поэтому происходит переход от исключительно государственного интереса к инновациям и интересу предпринимательскому, к более дешевым мелкосерийным инновациям, какими и являются нововведения в животноводстве.

Развитие умных ферм в России должно быть основано на создании и внедрении отечественных конкурентоспособных технологий для защиты животных от заболеваний, системы датчиков физиологического контроля состояния животных, производстве комплекса роботизированных машин для фермерских хозяйств.

Библиографический список:

1. Бунина, Н.Э. Региональные проблемы обеспечения продовольственной безопасности / Н.Э. Бунина, О.В. Солнцева// Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 10. – С. 10 – 15.

2. Центр цифровой трансформации в сфере АПК. «Умная» ферма. [Электронный ресурс]: портал. - Электрон. дан. - М., 2022. - Режим доступа: https://www.mcxac.ru/dig

3. Распутина М. «Умные фермы» будущего – проекты для контроля здоровья и активности животных [Электронный ресурс]: портал. - Электрон. дан. - М., 2022. - Режим доступа: https://vc.ru

4. Анализ развития цифровых технологий в «умных» фермах / Н. М. Сурай, М. Г. Кудинова, Е. В. Уварова, Е. И. Жидких // Инновации и инвестиции. - 2021. - № 10. - С. 184-188.

OPPORTUNITIES AND RISKS OF DEVELOPING SMART LIVESTOCK FARMS

Chugunov A.A.
Scientific supervisor – Bunina N.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *digital transformation, smart farms, innovative solutions, robotization.*

The article examines the features of the digital transformation of livestock farms, the technical means necessary for the implementation of a smart farm, the economic and environmental aspects of smart animal husbandry. The directions of digital transformation of smart farms based on domestic innovations are proposed.

УДК 658.3

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ КОНФЛИКТАМИ

Шабаева Ю.А., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Тарасова Е.А.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конфликт, поведение, ситуация, этика, стиль, управление*

Работа посвящена рассмотрению этики поведения в конфликтах. В ходе выполнения работы были рассмотрены этические аспекты конфликта, стили поведения людей в конфликтных ситуациях. Также были выяснены правила поведения людей в спорах, которые помогают эффективно разрешить споры.

Конфликт — это противоречие, возникающее между людьми в связи с разрешением каких-либо вопросов на производстве или в личной жизни.

Производственный конфликт возникает в процессе совместного труда из-за непонимания или противоположности интересов.

Руководитель должен стремиться не столько к бесконфликтному взаимодействию с подчиненными, сколько к своевременному выявлению и эффективному разрешению конфликта, устраняя негативные последствия и используя позитивное начало. На это он должен ориентировать и подчиненных, чтобы обеспечить благоприятный социально-психологический климат в коллективе.

Существуют различные определения конфликта, но все они подчеркивают наличие противоречия, которое принимает форму разногласий, если речь идет о взаимодействии людей. Конфликты могут быть скрытыми или явными, но в основе их всегда лежит отсутствие согласия. Поэтому определяют конфликт как отсутствие согласия между двумя или более сторонами — лицами или группами. Таким образом, конфликт — столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов двух или нескольких

люде. Одна сторона пытается навязать свои взгляды и воспрепятствовать другой стороне сделать то же самое. Каждая сторона делает все, чтобы была принята ее точка зрения, отличная от точки зрения и целей другой стороны.

Этика поведения – это область этики, которая изучает правила и нормы, регулирующие наше поведение и взаимодействие с другими людьми. Она определяет, как мы должны вести себя, чтобы быть морально ответственными и уважать права и достоинство других.

Этика поведения включает в себя набор принципов и ценностей, которые помогают нам принимать решения и действовать в соответствии с моральными нормами. Она помогает нам определить, что является правильным и неправильным, добрым и злым, справедливым и несправедливым.

Этика поведения играет важную роль в нашей жизни, так как она помогает нам строить здоровые и гармоничные отношения с другими людьми, принимать морально обоснованные решения и вести себя в соответствии с нашими ценностями и убеждениями [1].

Этические аспекты поведения в конфликтных ситуациях зависят от причин их возникновения. Среди них могут быть:

1. объективные причины (обстоятельства социального взаимодействия людей, которые приводят к столкновению интересов);

2. организационные причины (возникают в том случае, если структура организации не соответствует предъявляемым требованиям, влияет на слабую функциональность, поэтому провоцирует конфликты внутри коллектива и между трудовыми группами);

3. социально-психологические причины (противоречия возникают в том случае, если они сформированы в межличностных взаимодействиях);

4. субъективные причины (зависят от личности и ее восприятия, поведения, различных форм психики).

Этические аспекты конфликта заключаются в возможности позитивного разрешения конфликтной ситуации на основе учета следующих моментов:

1. адекватность отражения конфликта в поле восприятия двух сторон;

2. открытость общения конфликтующих сторон;

3. формирование климата доверия;

4. определение существа конфликта.

Важно понимать, что этика конфликта формируется на основе правильно выбранного процесса управления конфликтной ситуацией (управление конфликтами – это целенаправленное воздействие по устранению (минимизации) причин, породивших конфликт, или на коррекцию поведения участников конфликта) [2].

Возможность разрешить конфликт означает:

1. устранить конфликтную ситуацию;

2. исчерпать инцидент (инцидент – стечение обстоятельств, являющихся поводом для конфликта).

Конечно, первое сделать сложнее, но и более важно. К сожалению, на практике в большинстве случаев дело ограничивается лишь исчерпанием инцидента.

В жизни много случаев, когда конфликтную ситуацию устранить невозможно по объективным причинам. Чтобы избежать конфликта, следует проявить максимальную осторожность, не создавать инцидента.

Так же и с конфликтом: не устранив конфликтную ситуацию, мы создаем условия для углубления конфликта.

Если конфликтные ситуации являются независимыми, не вытекающими одна из другой, то проявление каждой из конфликтных ситуаций играет роль инцидента для другой [3].

Очень важная роль принадлежит выбору стиля поведения, соответствующего конфликтной ситуации. Стиль определяется тактикой, с помощью которой вы собираетесь удовлетворить собственные интересы (действуя пассивно или активно) и интересы другой стороны (действуя совместно или индивидуально).

Различаются стили конкуренции, уклонения, приспособления, сотрудничества и компромисса. Каждый из них эффективен только в определенных условиях, и ни один из них нельзя рассматривать априори как наилучший. Предпочитать один стиль другому — естественно, принимая во внимание особенности вашего характера, но жесткое следование какому-то одному стилю чревато ограничением ваших возможностей. Вполне вероятно, что человек предпочтет один

или два стиля как исполнитель, имеющий свой собственный репертуар [4].

Если говорить о конкретных нормах этики при конфликте, то можно выделить следующие шаги:

1. дайте возможность человеку «выпустить пар». Пока он раздражен, агрессивен, договориться с ним будет трудно. Во время его «взрыва» ведите себя спокойно, уверенно, но не высокомерно;

2. попросите обосновать свои претензии;

3. не давайте человеку отрицательных оценок, а говорите о своем отношении к конкретным действиям и поступку;

4. справедливо и непредвзято относитесь к инициатору конфликта;

5. не расширяйте предмет ссоры;

6. избегайте во время спора личных конфликтов, затрагивающих чувства собственного достоинства личности [5].

При выполнении работы стало понятно, что этика поведения в конфликтах играет важную роль в нашей жизни, что каждый человек может выбрать стиль поведения в том или ином споре. Так же в работе были рассмотрены некоторые правила поведения в конфликтных ситуациях, которые эффективно помогают разрешить ситуацию.

Библиографический список:

1. Этика поведения в конфликте: ключевые принципы и рекомендации // Научные Статьи.Ру — портал для студентов и аспирантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nauchniestati.ru

2. Иванова, А. И. Этика поведения в конфликте / А. И. Иванова // Образовательный портал «Справочник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://spravochnick.ru

3. Федорова, А. В. Профессиональная этика и психология делового общения / А. В. Федорова. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-406-09502-7. – EDN BQBIHI.

4. Цыганкова, Л. А. Технологии эффективного общения и рационального поведения в конфликте / Л. А. Цыганкова // Постулат. – 2021. – № 1(63). – EDN TDSWBY.

5. Ижгузина, С. В. Особенности управления конфликтами в проекте / С. В. Ижгузина, М. Н. Бубин // Современные исследования. – 2018. – № 1(05). – С. 23-25. – EDN NQWZXZ.

6. Тарасова, Е. А. Сущность социально-психологических методов управления на предприятии и их виды / Е. А. Тарасова, З. Ф. Азюкова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. – С. 436-441. – EDN XVPDWH.

MANAGING PRODUCTION CONFLICTS

Shabaeva U.A.
Scientific supervisor – Tarasova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *conflict, behavior, situation, ethics, style*

The work is devoted to the consideration of ethics of behavior in conflicts. During the work, the ethical aspects of the conflict and the styles of people's behavior in conflict situations were considered. The rules of behavior of people in disputes were also clarified, which help to effectively resolve disputes.

УДК 004.056.53

СИСТЕМА УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Шайхутдинов А.М., студент инженерного факультета
Научный руководитель – Голубев С.В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *удаленное управление персоналом, система дистанционного управления, гибкая работа, производство, мониторинг, эффективность.*

В статье рассматриваются принципы и концепции удалённого управления персоналом; описываются основные методы, технологии применения, возможности и преимущества удалённого управления персоналом, анализа данных и обработки.

В современном цифровом мире удаленная работа становится все более популярной. Удаленное управление персоналом стало неотъемлемой частью организаций, позволяющей эффективно управлять работой сотрудников независимо от их физического местонахождения.

Система удаленного управления персоналом (СУУП) – так называют комплекс аппаратных и программных средств обеспечения, предназначенного для организаций и автоматизации процессов управления персоналом в организации или компании из удаленного места.

Возможности и преимущества СУУП и программы, помогающие в их осуществлении:

1. Удобство и гибкость. Системы удаленного управления сотрудниками позволяют сотрудникам работать из любой точки мира, где есть доступ в Интернет. Это особенно полезно для организаций, которые работают с распределенными командами, фрилансерами или имеют филиалы в разных городах или странах.

2. Сокращение рабочей нагрузки и задержки. Системы удаленного управления персоналом способствуют эффективному

рабочему процессу, снижению рабочей нагрузки и повышению эффективности сотрудников.

3. Улучшение планирования и управления. Системы удаленного управления персоналом позволяют вам внимательно следить за завершением проекта, его ходом и соблюдением сроков [1].

Trello – одно из самых популярных приложений для организации и управления проектами. Оно позволяет создавать задачи, назначать ответственных сотрудников, отслеживать ход работы и действовать как команда в режиме реального времени. Trello подходит для удаленной работы, поскольку поддерживает синхронизацию данных между устройствами и обеспечивает прозрачность для всей команды.

Asana – это инструмент управления проектами, который способствует командному сотрудничеству. Он позволяет назначать задачи, отслеживать прогресс и отчитываться о проекте. Asana улучшает совместную работу сотрудников и упрощает контроль выполнения проектов, особенно в удаленных офисах.

Slack – это платформа для общения и сотрудничества. Он позволяет создавать несколько способов просмотра проектов, обмена файлами, планирования встреч и видеоконференций, а также автоматизации повторяющихся задач. Slack способствует лучшему общению и сокращает время, затрачиваемое на обсуждение проблем между сотрудниками в разных местах [2].

Опыт компании использующей СУУП. В России одной из компаний, использующих систему удаленного управления персоналом (СУУП) для оптимизации своей работы, является "Рога и Копыта", крупная розничная сеть, специализирующаяся на продаже товаров для животных.

"Рога и Копыта" успешно использует СУУП для координации работы своих сотрудников, особенно во времена пандемии COVID-19, когда удаленная работа стала неотъемлемой частью бизнес-процессов. Система позволяет руководителям контролировать и управлять работой сотрудников, находящихся на разных объектах или работающих из дома [3].

Благодаря СУУП компания получила следующие преимущества:

1.Централизованное управление: Система позволяет администраторам проводить мониторинг рабочего времени, управлять задачами и распределять ресурсы с помощью одной платформы.

2.Коммуникация и обмен информацией: Сотрудники могут взаимодействовать, обмениваться файлами и информацией через систему, упрощая процесс работы в команде и снижая вероятность ошибок.

3.Удобство и эффективность: Работники имеют доступ к системе через мобильное приложение, что позволяет им управлять своим рабочим временем, запрашивать отпуска и отслеживать свою производительность в удобной форме.

4.Улучшение прозрачности и ответственности: СУУП генерирует детальные отчеты о проектах, задачах и конечных результатах, что способствует повышению прозрачности и отчетности работы сотрудников.

Кроме того, "Рога и Копыта" отмечают, что внедрение СУУП сократило время, затрачиваемое на административные процедуры, повысило эффективность работы команды и улучшило общую организацию бизнес-процессов [4].

В общем можно отметить, что системы удаленного управления сотрудниками становятся неотъемлемой частью современного бизнеса. Возможности для большей гибкости и эффективности предоставляются за счет удаленной миграции. Примеры таких программ, как Trello, Slack и Asana, свидетельствуют об успехе использования систем удаленного управления в бизнесе. Использование таких систем способствует улучшению планирования, повышению производительности и сокращению временных задержек, что является ключом к успешному управлению организацией и персоналом в современном мире [5].

Библиографический список:

1. Лукичева, Л.И. Управление персоналом: Учебное пособие / Л.И. Лукичева. Под ред. Ю.П. Анискин. - М.: Омега-Л, 2018. - 263 с.

2. Лазутина, А. Л. Новые требования к качеству управления персоналом в условиях цифровой экономики и управления / А.Л. Лазутина, Т.Е. Лебедева // Актуальные вопросы современной экономики. - 2019. - № 5. - С.177-180.

3. Аверин, А.Н. Управление персоналом, кадровая и социальная политика в организации / А.Н. Аверин. - 3-е изд. - М.: Флинта: МПСИ, 2018. - 224 с.

4. Алавердов, А.Р. Управление человеческими ресурсами организации; Синергия – М., 2018. - 656 с.

5. Горелов, Н. А. Управление человеческими ресурсами: современный подход: учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Мельников; под редакцией Н. А. Горелова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 270 с.

REMOTE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM

Shaikhutdinov A.M.
Scientific supervisor – Golubev S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *remote personnel management, remote control system, flexible work, production, monitoring, efficiency.*

The article discusses the principles and concepts of remote personnel management; describes the main methods, application technologies, opportunities and advantages of remote personnel management, data analysis and processing.

УДК 617.1

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Швачка Е.И., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Смирнова Е.А., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *переработка молока, экспорт, импорт, производство молока*

Статья посвящена современному состоянию и проблемам молочной промышленности. Проанализированы проблемы экспорта и импорта в отрасли.

Невозможно представить жизнь большинства людей без молока, кефира, сливочного масла, сыра. На долю различных молочных продуктов приходится почти 16% годового рациона среднестатистического человека. Особенно велика важность продукции этой отрасли для растущего организма, ведь в молоке и его производных находится самый совершенный баланс питательных веществ.

Молочная промышленность является подотраслью пищевой и объединяет в себе две больших группы предприятий:

• животноводческие хозяйства, занятые производством сырого молока;

• молокоперерабатывающие заводы.

Потребление молочной продукции в последний год заметно снизилось. Причиной стало сокращение доходов населения при повышении цен на товары. Рост объемов производства сдерживают экспортные ограничения и другие экономические факторы. В ближайшем будущем эту тенденцию переломить вряд ли удастся [1].

В последнее время снизилось потребление основных видов молочной продукции, и вслед за этим началось снижение в производстве творога, кисломолочной продукции.

В 2024 году производство молочной продукции будет зависеть главным образом от показателей сырьевой базы, объемов производства молока-сырья. Объективно объем переработки молока вряд ли сильно вырастет: производство молока, казалось бы, растет, но при этом снижается поголовье животных. Это наша больная тема: общее поголовье КРС каждый год сокращается на 200–300 тыс. голов, дойное стадо – на 100 тыс. голов [2].

С другой стороны, производство продукции ограничено возможностью ее реализации, платежеспособностью спроса, доходами населения, ценовой политикой торговых сетей, то есть рыночными экономическими факторами, которые также, в числе прочих, будут влиять на работу предприятий отрасли в следующем году [3].

Существуют проблемы экспорта и импорта молочной продукции. У экспорта продукции АПК есть общие проблемы: в связи с известными событиями оказались вынужденно прерваны старые торговые связи, закрылся или осложнился целый ряд направлений экспорта [4].

Сейчас наши переработчики молока ведут интенсивный поиск новых партнеров на зарубежных рынках. Можно сказать, что они рассылают свои бизнес-миссии по всем дружественным и нейтральным странам, чтобы наладить торговые отношения и выстроить новые каналы сбыта. На это, конечно, нужны время и усилия.

Общий молочный экспорт в 2022 году, к сожалению, расти перестал, как это было 2–3 года назад, несмотря на подъем по отдельным группам, и в 2023 году снижение продолжается [5].

Среди причин затруднения экспорта можно отметить:

1. Увеличение стоимости фрахта и портовых сборов, причем в разы.

2. Изменения валютных курсов.

3. Отсутствие альтернативных логистических операторов по многим направлениям, в том числе, например, в Западной Африке.

Что касается импорта, он в целом снижается последние три года практически по всем товарным группам. Разрыв между импортом и экспортом также сокращается, но достаточно медленно, и зазор между ввозом и вывозом по-прежнему велик. Больше всего мы завозим сыра, молока и сливок, сливочного масла, творога. Основной поставщик –

республика Беларусь. Больше 90% молочного импорта в Россию приходит оттуда, в 2023 году – 93%, по некоторым товарным группам и больше 99%, а, скажем, весь импортный творог 100% у нас белорусский. Доля белорусского импорта в 2023 растет по всем видам продукции [6].

Важные законодательные аспекты в сфере переработки молока.

Во-первых, с 1 сентября 2023 г. вступили в силу новые ветправила оформления ветеринарных сопроводительных документов в системе «Меркурий». С нового года будут блокироваться транзакции с нарушением жирового баланса. Оформить транзакцию с существенным нарушением жирового баланса будет технически и физически невозможно. Обязательное указание массовой доли жира и белка в молочной продукции – действенный рычаг борьбы с фальсификатом на молочном рынке.

Во-вторых с 1 января 2024 г. для экспортеров будет доступна 100% компенсация затрат на транспортировку приоритетной молочной продукции на экспорт.

И самое главное – компенсация затрат на оборудование для цифровой маркировки молочной продукции. Это так называемые «капексы», то есть возмещение части прямых понесенных затрат на оборудование для маркировки.

К большому сожалению, данная мера государственной поддержки переработчиков молока оказалась доступна далеко не всем, а лишь успевшим принять участие в отборе в крайне ограниченные сроки, установленные Минсельхозом РФ. Важнейшие меры государственной поддержки для помощи предприятиям в реализации проекта государственного цифрового контроля должны быть доступны всем участникам, без отборов и конкурсов, без ограничений по срокам подачи заявок.

Библиографический список:

1. Состояние молочной промышленности в России: - Текст : электронный - URL: https://infopedia-su

2. Дозорова, Т. А. Факторы эффективного производства молока в регионе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова, Н. А. Утьманова //

Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2017. – № 5. – С. 15–22. – DOI 10.24422/MCITO.2017.5.6094. – EDN YRYRXT.

3. Яшина, М. Л. Рынок молока Ульяновской области и уровень обеспечения потребности населения региона в молоке и молочной продукции / М. Л. Яшина, И. М. Долгова // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2017. – № 11(90). – С. 23-27. – EDN ZRBSET.

4. Левшин, А. С. Тенденции и проблемы развития молочной промышленности России / А. С. Левшин, И. А. Родионова // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы: Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 14 февраля –2023 года. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2023. – С. 352-359. – EDN NZTMKL.

5. Долгова, И. М. Формирование спроса и предложения на молочную продукцию в Ульяновской области / И. М. Долгова, М. С. Желудкина // Устойчивое развитие науки и образования. – 2017. – № 8. – С. 20-32. – EDN ZFJAJB.

6. Захарова, Ю. В. Роль экспорта в молочной промышленности Республики Беларусь / Ю. В. Захарова // Наука и молодёжь: новые идеи и решения : материалы XVII Международной научно-практической конференции молодых исследователей, Волгоград, 30–31 марта 2023 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2023. – С. 320-322. – EDN NQIWQH.

7. Смирнова, Е. А. Прогнозирование трудоемкости молока в Ульяновской области с использованием формализованных методов / Е. А. Смирнова, В. В. Коробцова // Модернизация экономики и управления: II Международная научно-практическая конференция, Ставрополь, 27 февраля 2014 года / под общей редакцией В.И. Бережного; Северо-Кавказский федеральный университет. Том Часть I. – Ставрополь: Издательство Ставролит, 2014. – С. 60-62. – EDN SIJQIZ.

8. Дозорова, Т. А. Эконометрическое моделирование цены реализации на молоко с учетом сезонности ее формирования / Т. А. Дозорова, К. А. Дозорова // Экономика, управление и финансы: конкурентное развитие и инновационные подходы: Сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ульяновск, 27 июня – 08 2023 года. – Ульяновск:

Ульяновский государственный университет, 2023. – С. 55-58. – EDN TOBIJM.

9. Дозорова, К. А. Оценка концентрации производства молока в регионе / К. А. Дозорова // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения: материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 3211-3216. – EDN JGNMMX.

10. Дозорова, К. А. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, как форма предпринимательства / К. А. Дозорова // Эволюция территориальных социально-экономических систем: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне, Ульяновск, 07–12 февраля 2023 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 46-51. – EDN TSAIXS.

PROBLEMS OF DAIRY INDUSTRY DEVELOPMENT

Shvachka E.I.
Scientific supervisor – Smirnova E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

keywords: Milk processing, export, import, milk production

The article is devoted to the current state and problems of the dairy industry. The problems of export and import are analyzed.

УДК 330.12

ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Шматова У.В., студентка 3 курса, направление «бизнес-информатика»
Научный руководитель –Возмитель И.Г., старший преподаватель
Минский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Ключевые слова:*малый бизнес, тенденции развития малого бизнеса, проблемы развития, роль малого предпринимательства в экономике РФ, экономическое развитие.*

В статье рассматриваются современные тенденции и проблемы, с которыми сталкиваются малые предприятия Российской Федерации. В постоянно меняющихся экономических и правовых условиях малый бизнес играет ключевую роль в развитии экономики страны.

Введение. Малый бизнес играет ключевую роль в развитии развития многих стран, в том числе и в России. Этот сегмент предпринимательства является движущей силой инноваций, создания рабочих мест, содействия развитию региональной экономики и повышению конкурентоспособности страны в целом. Однако, несмотря на свой экономический вклад, малые предприятия сталкиваются с рядом сложностей, которые могут ограничивать их развитие и эффективность.

Основная цель данного исследования заключается в анализе современных тенденций и выявлении основных проблем, с которыми сталкиваются малые предприятия в современной экономической среде Российской Федерации.

Приведём определение: «Малый бизнес представляет собой сектор экономики, включающий в себя предприятия с небольшими объемами производства и оборота, ограниченным числом сотрудников и невысокой капитализацией» [1].

Малый бизнес играет важную роль в экономике Российской Федерации. Во-первых, он является ключевым источником создания

рабочих мест и снижения уровня безработицы. Множество малых предприятий обеспечивает занятость для миллионов граждан, особенно в регионах с высоким уровнем безработицы.Кроме того, малый бизнес способствует развитию инноваций и технологического прогресса. Этот сектор экономики часто становится центром инновационной активности, способствуя созданию и внедрению новых идей, продуктов и технологий. Можно сделать вывод, что благодаря этому малый бизнес является двигателем экономического развития и повышения конкурентоспособности страны.

Тенденции в развитии малого бизнеса в Российской Федерации подвержены влиянию множества факторов, включая экономические, социальные, правовые и политические аспекты. Хороший пример – пандемия в 2020 году, во время которой закрылись множество предприятий. На территории России количество компаний малого бизнеса по сравнению с 2019 годом снизилось на 3,75%. В апреле 2021 года наоборот возросло количество предприятий малого бизнеса. По сравнению с 2020 годом, данный прирост составил 1,4%. Это говорит о положительной динамике развития малого предпринимательства [2].

Современная экономика стремительно эволюционирует, особенно в сфере цифровых технологий и онлайн-бизнеса. Интернет предоставляет малым предприятиям огромные возможности для расширения своего бизнеса, привлечения новых клиентов и оптимизации бизнес-процессов. Важно отметить также активное развитие малого инновационного бизнеса. Многие предприятия ориентируются на создание новых продуктов, технологий и услуг, что способствует повышению их конкурентоспособности и формированию инновационного климата в экономике.

Однако развитие малого бизнеса в России сталкивается с рядом серьезных проблем, которые затрудняют его эффективное функционирование и ограничивают потенциальные возможности роста.Одной из основных проблем является ограниченный доступ к финансированию. Малые предприятия сталкиваются с высокими процентными ставками по кредитам, недостатком гарантий и залогов, а также ограниченным доступом к инвестиционным источникам. Это затрудняет рост и развитие бизнеса, особенно в начальной стадии.

Второй проблемой является постоянные изменения в законодательстве, применение ограничительных мер. Все эти процессы отнимают много времени и средств на перестройку малого бизнеса под новые стандарты государства. А на развитие предпринимательской деятельности не остается ни финансов, ни времени [2].

Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего реформы в сфере законодательства, бизнес-инфраструктуры, финансовой системы и борьбы с коррупцией. Это позволит создать более благоприятные условия для развития малого бизнеса в России и стимулировать экономический рост и инновации.

В настоящее время политика российского государства направлена на финансовую поддержку малого бизнеса.В России существуют различные организационные фонды поддержки и защиты интересов малых предприятий. С этой целью созданы ассоциации малых предприятий, Федерация развития и поддержки малого предпринимательства, действует Всемирная ассамблея мелких и средних предприятий, различные фонды развития и поддержки малого бизнеса. Был создан проект «Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в РФ», который будет действовать до 2030 года, а также «Корпорация по поддержке малого и среднего бизнеса» [3].

Заключение. Развитие малого бизнеса в условиях нестабильной экономики страны – задача сложная, но возможная. При правильном подходе к данному процессу и комплексному изучению вопроса можно избежать финансовых издержек и вывести свой бизнес на новый уровень даже в условиях политических ограничений.

Библиографический список:

1). Горфинкель, В. Я. Малый бизнес. Организация, экономика, управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям, по направлениям «Экономика», «Управление» / В. Я. Горфинкель, В. А. Швандар. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 495 с.

2). Свирчевский, В. Д. Управление малым бизнесом: учебное пособие / В. Д. Свирчевский. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 256 с.

3). Мамедова, Н. А. Малый бизнес в рыночной среде: учебное пособие / Мамедова Н.А., Девяткин Е.А. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 152 с.

TRENDS AND ISSUES IN SMALL BUSINESS DEVELOPMENT

Shmatova U.V.
Scientific supervisor – Vozmitel I.G.
Minsk Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *small business, trends in small business development, development problems, the role of small business in the Russian economy.*

The article examines current trends and problems faced by small enterprises in the Russian Federation. In constantly changing economic and legal conditions, small businesses play a key role in the development of the country's economy.

УДК 343.535

ДИАГНОСТИКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ЗАРУБЕЖНЫМ МОДЕЛЯМ

Щетинина Ю.О., магистрант 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Хамзина О.И.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *банкротство, признаки банкротства, модель Э.Альтмана, модель Таффлера-Тишоу.*

В статье рассматриваются признаки несостоятельности (банкротства) современного предприятия. Проведена оценка потенциальной вероятности банкротства предприятия по зарубежным моделям Э.Альтмана и Р. Таффлера и Г. Тишоу.

В рыночных условиях организации часто сталкиваются со множеством факторов, которые могут привести их к неблагоприятным последствиям.

Кризисная ситуация на предприятии часто расценивается как предбанкротное состояние и неспособность самостоятельно выбраться из ямы общей ресурсной и частной финансовой несостоятельности.

Поэтому одной из целей финансового анализа является своевременное выявление признаков банкротства предприятия. Банкротство связано с неплатежеспособностью организации.

Во всех странах процесс банкротства, т.е. признание предприятия неплатежеспособным, регулируется государством специально издаваемыми законодательными актами и правительственными документами. В Российской Федерации данный процесс регламентирует Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве) предприятий» от 26.10.2002 № 127-ФЗ [1].

В соответствии с действующим законодательством несостоятельность (банкротство) предприятия – это признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объёме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и

(или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей, если эти обязательства или обязанности не исполнены в течение трёх месяцев с даты, когда они должны были быть исполнены.

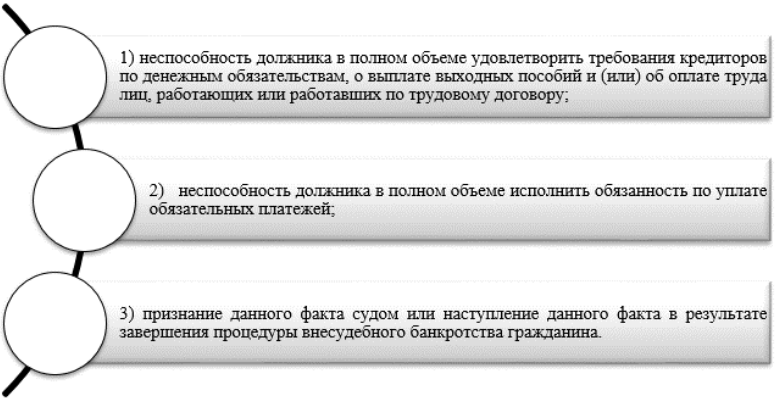


Рис. 1 – Признаки несостоятельности (банкротства)

Неудовлетворительное финансовое состояние предприятия и признаки возможного банкротства необходимо постоянно держать под контролем. Это возможно осуществить путём мониторинга сложившейся финансовой ситуации на предприятии и проведения специальных расчётов по оценке потенциального банкротства.

В настоящее время существует и применяется значительное количество различных моделей по оценке вероятности банкротства предприятия, предложенных учёными. Применим отдельные зарубежные методики для прогноза вероятности банкротства транспортного предприятия ООО «РуссАвто».

Одними из самых известных зарубежных моделей оценки вероятности банкротства являются модели, предложенные Эдвардом Альтманом. Вначале исследователем была разработана и предложена двухфакторная модель, основанная на вычислении всего двух критериальных показателей. Затем модель была усовершенствована и стала включать пять финансовых показателей, используемых для расчёта Z-счёта Альтмана. Суть модели Альтмана приведена на рисунке 2.

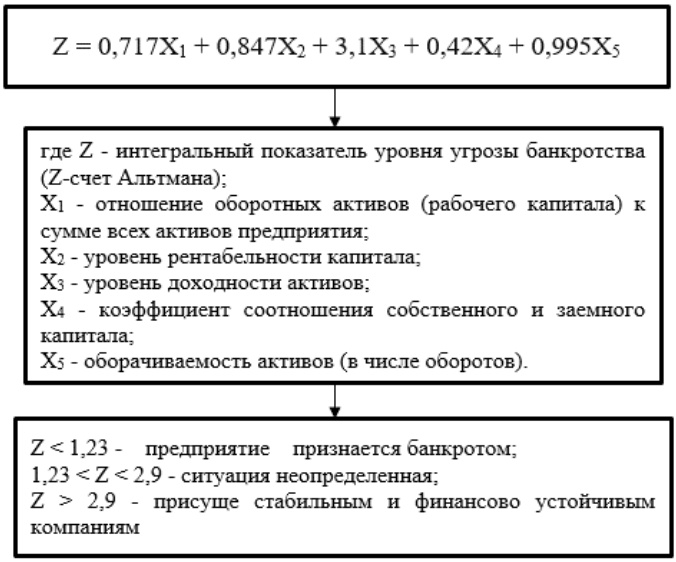


Рис. 2 – Схема пятифакторной модели Э. Альтмана

Проведём оценку вероятности банкротства ООО «РуссАвто» пятифакторной модели Э. Альтмана в таблице 1.

Таблица 1 – Прогноз вероятности банкротства ООО «РуссАвто» по 5-факторной модели Альтмана

Порядок расчета коэффициентов X	Значение показателя				
	2018г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
X1 = Оборотные активы/ Валюта баланса	0,992	0,989	0,944	0,983	0,857
X2 = Нераспределённая прибыль/ Валюта баланса	0,092	0,064	0,002	0,101	0,006
X3 = Прибыль от продаж/ Валюта баланса	0,126	0,083	0,017	0,003	0,043
X4 = Собственный капитал/ Заёмный капитал	0,254	0,496	1,602	1,180	1,280
X5 = Выручка от продаж/ Валюта баланса	3,693	6,638	4,682	3,485	3,732
Итого Z-счет Альтмана	4,961	7,834	6,062	4,763	5,004
Вероятность наступления банкротства	низкая				

Значение модели Z-счета Альтмана за исследуемый период свидетельствует о низкой вероятности банкротства ООО «РуссАвто»,

так как показатели превышают 2,9.

Ещё зарубежная модель, которая будет применена для оценки потенциального банкротства ООО «РуссАвто», является модель Р. Таффлера и Г. Тишоу. Линейная регрессионная модель с четырьмя финансовыми коэффициентами была предназначена для оценки финансового здоровья фирм Великобритании на основе исследования 46 компаний, которые потерпели крах и 46 финансово устойчивых компаний в период с 1969 по 1975 года. Особенности этой модели отражены на рисунке 3.

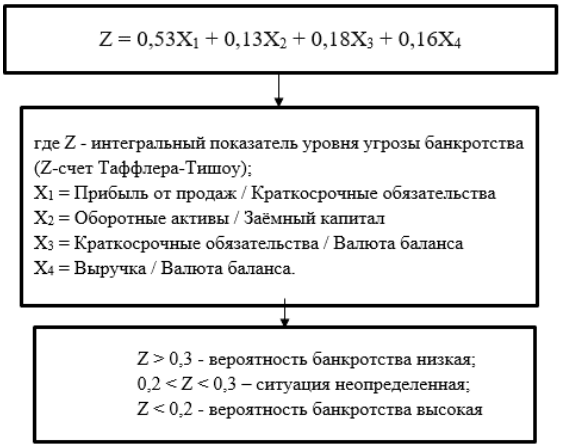


Рис. 3 – Схема четырёхфакторной модели Р. Таффлера и Г. Тишоу

Таблица 2 - Прогноз вероятности банкротства ООО «РуссАвто» по 4-факторной модели Р. Таффлера и Г. Тишоу

Порядок расчета коэффициентов X	Значение показателя				
	2018г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
X1 = Прибыль от продаж / Краткосрочные обязательства	0,161	0,127	0,043	0,006	0,122
X2 = Оборотные активы / Заёмный капитал	1,244	1,479	2,457	2,143	1,955
X3 = Краткосрочные обязательства / Валюта баланса	0,781	0,654	0,384	0,459	0,352
X4 = Выручка / Валюта баланса	3,693	6,638	4,682	3,485	3,732
Итого Z-счет Таффлера-Тишоу	0,979	1,439	1,161	0,922	0,979
Вероятность наступления банкротства	низкая				

В таблице 2 проведём расчёты по данным ООО «РуссАвто».

Значения Z-счета Таффлера-Тишоу, рассчитанные по данным отчётности ООО «РуссАвто», превышают предельное значение 0,3 в течении всех пяти лет. Следовательно, данная модель также подтверждает вывод о низкой вероятности банкротства предприятия.

Обобщив результаты проведённых расчётов вероятности банкротства ООО «РуссАвто», можно заключить, что обе рассмотренные модели зарубежных исследователей продемонстрировали низкую вероятность банкротства исследуемого предприятия.

Библиографический список:

1. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015 № 215-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/.

2. Навасардян, А. А. Сущность и значение процедуры банкротства предприятий в современных условиях / А. А. Навасардян, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 571-576.

3. Хамзина, О. И. Оценка потенциально возможных угроз финансовой безопасности сельскохозяйственного предприятия по данным бухгалтерской отчетности / О. И. Хамзина, А. А. Навасардян, Е. В. Банникова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Ульяновск, 14–15 апреля 2022 года. Том 2022. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 630-636.

4. Хамзина, О. И. Анализ уровня финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций региона / О. И. Хамзина, А. А.

Навасардян // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 4. – С. 38-43.

5. Хамзина, О. И. Прогнозирование вероятности банкротства сельскохозяйственных предприятий региона / О. И. Хамзина, Н. Р. Александрова, Л. Э. Селюкова // Инновационные технологии в АПК: Теория и практика: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики, Казань, 19–20 апреля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 168-173.

6. Формирование стратегии обеспечения финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций региона / Н. Р. Александрова, Н. Е. Климушкина, Е. В. Банникова, О. И. Хамзина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 8(157). – С. 673-676.

DIAGNOSTICS OF THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY OF AN ENTERPRISE BY FOREIGN MODELS

Schetynina Yu.O.
Scientific supervisor – Khamzina O.I.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bankruptcy, signs of bankruptcy, E. Altman model, Taffler-Tishou model.*

The article examines the signs of insolvency (bankruptcy) of a modern enterprise. An assessment was made of the potential probability of bankruptcy of an enterprise using foreign models by E. Altman and R. Taffler and G. Tishaw.

УДК 330

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Ямщикова В.Е. студент 5 курса направления Экономика профиль Финансы и кредит
Научный руководитель – Колодяжная А.Ю., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Ключевые слова: *кредитоспособность, рейтинговые модели, синтетический коэффициент кредитоспособности, ликвидность, финансовая устойчивость.*

Работа посвящена анализу современных подходов к оценке кредитоспособности коммерческой организации. Представлена классификация моделей оценки кредитоспособности. Осуществлена апробация методики Неволиной Е.В. на материалах коммерческой организации. Сделан вывод о важности использования методик оценки кредитоспособности как инструментов своевременного реагирование на ухудшение финансового состояния коммерческих организаций.

Введение. Проявления кризиса в экономике, вызванного санкциями со стороны зарубежных стран и нестабильность курса национальной валюты затрудняют развитие хозяйствующих субъектов. Кроме того, наличие конкуренции как признака здоровых рыночных отношений, не только способствует развитию и улучшению качества товаров и услуг, но и создает дополнительные вызовы, на которые необходимо реагировать [1]. В этой связи на первый план выходят вопросы внутренней оптимизации и грамотного управления финансовыми ресурсами. Основой такого управления является систематический, всесторонний анализ кредитоспособности и финансовой устойчивости организации, являющиеся по сути, одними из срезов комплексного анализа финансового состояния организации.

Целью работы является анализ и систематизация современных методических подходов к оценке кредитоспособности коммерческой

организации, и апробация одного из них на материалах хозяйствующего субъекта.

Результаты исследования. Современные практические методы оценки кредитоспособности основываются на применении многообразных финансовых и нефинансовых критериев [2]. Подходы к оценке кредитоспособности организации представлены на рисунке 1.

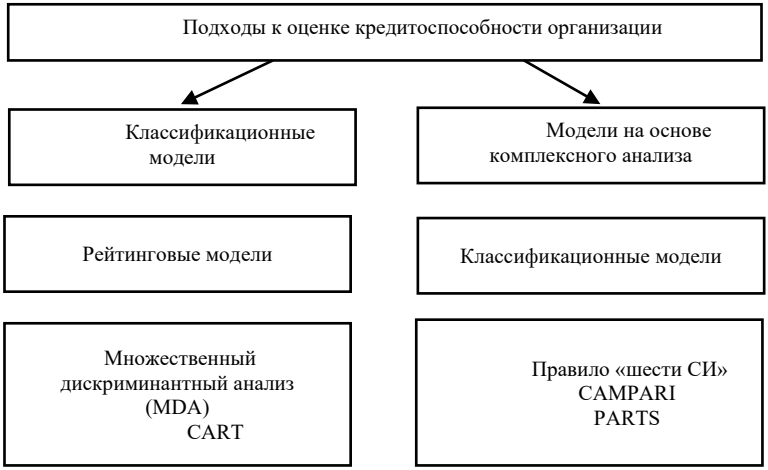


Рис. 1 - Классификация моделей оценки кредитоспособности предприятия

Классификационные модели дают возможность группировать заемщиков. Прогнозные модели позволяют дифференцировать их в зависимости от вероятности банкротства; рейтинговые - в зависимости от их категории, устанавливаемой с помощью группы рассчитываемых финансовых коэффициентов и присваиваемых им уровней значимости. Самое точное описание дают две модели: балльной (рейтинговой) оценки и прогнозирования банкротств. Рейтинговая оценка (общая сумма баллов) рассчитывается путем умножения значения показателя на его вес (коэффициент значимости) в интегральном показателе [3].

Преимуществом рейтинговой модели является ее простота, ведь для того чтобы определить класс заемщика, необходимо рассчитать финансовые коэффициенты и взвесить их. Но необходимо помнить, что

в ходе рейтингового расчета могут использоваться только те значения, которые отвечают установленным нормативам.

Одна из рейтинговых методик оценки кредитоспособности, использующаяся в российской практике - расчёт синтетического коэффициента кредитоспособности. Данная методика разработана Е.В. Неволиной. Расчёт синтетического коэффициента кредитоспособности организации, определяется по следующей формуле:

$$К_с = 0{,}2 \times К_1 + 0{,}1 \times К_2 + 0{,}15 \times К_3 + 0{,}25 \times К_4 + 0{,}3 \times К_5, \quad (1)$$

где $К_1$ - коэффициент абсолютной ликвидности;$К_2$ - коэффициент текущей ликвидности; $К_3$ - коэффициент автономии; $К_4$ - коэффициент денежной компоненты в выручке; $К_5$ – коэффициент рентабельности.

Полученные в результате расчётов значения переводятся в баллы (проценты) и интерпретируются следующим образом: свыше 60 – высокая кредитоспособность, отличное финансовое состояние; от 50 до 60 – хорошее финансовое состояние, хороший уровень кредитоспособности; от 40 до 50 – удовлетворительный уровень кредитоспособности; от 30 до 40 – предельный уровень кредитоспособности; ниже 30 – кредитоспособность ниже предельной [2].

Оценим кредитоспособность ООО «ЭлектроСервисПлюс» в соответствии с методикой Неволиной Е.В. Для этого необходимые показатели систематизируем в таблицу 1.

Согласно расчётам, представленным в таблице 1 уровень кредитоспособности ООО «ЭлектроСервисПлюс» улучшается. Не смотря на снижение коэффициентов ликвидности и финансовой устойчивости, значительное повышение рентабельности продаж позволяют получить такие значения. Синтетический коэффициент кредитоспособности находящийся на предельном уровне в 2020 году (38%), значительно повысился к 2022 году (47%) и согласно классификации Неволиной Е.В. позволяет отнести кредитоспособность ООО «ЭлектроСервисПлюс» к категории «удовлетворительная».

Таблица 1 - Оценка кредитоспособности ООО «ЭлектроСервисПлюс» по методике Неволиной Е.В.

Показатель	Рекомендуемое значение	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Коэффициент абсолютной ликвидности ($К_1$)	>0,2	0,37	0,29	0,11
Коэффициент текущей ликвидности ($К_2$)	1,5-2,5	6,35	6,45	5,21
Коэффициент автономии ($К_3$)	>0,5	0,84	0,85	0,78
Коэффициент денежной компоненты в выручке ($К_4$)	1	0,41	0,40	0,43
Коэффициент рентабельности ($К_5$)	>0,5	9,69	11,91	13,44
Синтетический коэффициент кредитоспособности ($К_с$)	-	38	45	47
Оценка кредитоспособности	-	предельный уровень кредитоспособности	удовлетворительный уровень кредитоспособности	удовлетворительный уровень кредитоспособности

Заключение. Современные методики оценки кредитоспособности отличаются большим разнообразием, сложностью расчетов и дифференцированным подходом их применения.

Оценка кредитоспособности ООО «ЭлектроСервисПлюс», осуществлённая в соответствии с методикой Е.В. Неволиной, позволяет сделать вывод, что организация имеет проблемы с кредитоспособностью, так как методика не признала компанию абсолютно кредитоспособной.

Библиографический список:

1. Давыдова, А. А. Анализ и оценка кредитоспособности заемщика финансовыми организациями: обзор подходов и методов оценки / А. А. Давыдова // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2023. – Т. 2, № 1(51). – С. 204-211.

3. Мударисова, Э. А. Современные способы оптимизации структуры капитала коммерческой организации / Э. А. Мударисова // Проблемы современного социума глазами молодых исследователей - XIV : Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции, Волгоград, 31 мая 2022 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Сфера", 2022. – С. 166-169.

3. Петрова М.А. Подходы к определению понятия «кредитоспособность предприятия». Цельизадачианализакредитоспособности // Символнауки. - 2016.- №10-1.- С. 115-116

MODERN APPROACHES TO ASSESSING THE FINANCIAL CAPACITY OF A COMMERCIAL ORGANIZATION

V.E Yamshchikova
Scientific supervisor – Kolodyazhnaya A.Yu.
Plekhanov Russian University of Economics

Keywords: *creditworthiness, rating models, synthetic creditworthiness coefficient, liquidity, financial stability.*

The work is devoted to the analysis of modern approaches to assessing the creditworthiness of a commercial organization. The classification of creditworthiness assessment models is presented. The approbation of the Nevolina E.V. methodology was carried out on the materials of a commercial organization. The conclusion is made about the importance of using credit assessment techniques as tools for timely response to the deterioration of the financial condition of commercial organizations.

УДК 336.6

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИРОВАНИИ КРИЗИСА И ФИНАНСОВОМ УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Яшин Я.А., студент 1 курса Института клинической медицины ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, студент 1 курса экономического факультета ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научный руководитель – Голубева Е.А., кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *антикризисное финансовое управление, цифровые технологии, автоматизированные системы финансового анализа*

Работа посвящена оценке функциональных возможностей цифровых технологий, которые могут быть интегрированы в управление финансами организации. Раскрывается функционал использования автоматизированного продукта «ФинЭкАнализ-2023» в диагностировании финансовых угроз.

При диагностировании кризисных явлений и формировании политики антикризисного управления у российских предприятий возникает актуальная необходимость применения инструментов и продуктов цифровой трансформации не только в рамках совершенствования управленческой деятельности и автоматизации бизнес-процессов [1], но и при обеспечении высокой эффективности функционирования комплексного механизма антикризисного финансового управления [2, 3].

Цифровизация процесса управления корпоративными финансами в настоящее время является реалистичной целью для компаний из-за целого ряда произошедших технологических достижений. К ним относятся широкая доступность бизнес-данных, способность информационных систем обрабатывать большие наборы данных с использованием доступных алгоритмов и аналитических

методов, а также совершенствование технических средств и технологических платформ, таких озера данных и облачные хранилища.

Таблица 1 – Сопоставление существующих принципов и новых вызовов управления финансами организации в цифровой экономике [3]

Ключевые области	Существующие принципы управления финансами организации	Новые вызовы управления финансами организации в цифровой экономике
Финансовая стратегия и политика	Анализ исторических данных для формирования корпоративной финансовой стратегии; соблюдение баланса между рисками и целями управления организацией	Стратегическое моделирование с использованием инструментов симуляции для прогнозирования развития бизнеса и формирования инновационной бизнес-модели; оптимизация и автоматизация комплексных задач: ценообразование, управление активами и финансированием компании.
Корпоративная отчетность и оценка эффективности деятельности организации	Контроль за производительностью труда; ведение бюджетов компании для реализации ее стратегии; формирование точной финансовой отчетности	Использования цифровых возможностей для имитации результатов бизнеса; замена громоздких бюджетов компании оперативной оценкой финансов компании; упрощение взаимодействия пользователей с помощью программных средств; автоматизация проверки финансовых отчетов.
Налоговая политика и стратегия	Адаптация к изменениям налогового законодательства; оптимизация налоговых обязательств	Быстрое реагирование всех подразделений на изменения налогового законодательства; моделирование налоговой стратегии и принятия решений для оптимизации налоговых платежей
Риск-менеджмент	Оценка и нивелирование инвестиционных и финансовых рисков; обеспечение соблюдения требований законодательства	Развитие информационной сети и платформ для риск-менеджмента с учетом внешних источников информации; применение машинного обучения для повышения эффективности за соблюдением процессов и обнаружения мошенничества

Диагностика финансового кризиса с помощью применения цифровых технологий позволяет повышать качество оценки финансовых угроз, увеличивать скорость обнаружения и реагирования системы риск-менеджмента на возможные угрозы, снижать количество

случаев наступления кризиса, снижать размер трудовых затрат и обеспечивать бесперебойный процесс антикризисного финансового управления в автономном режиме.

Новые вызовы цифровой экономики в сфере финансового управления организацией и их сопоставление с существующими принципами представлены в таблице 1.

Таблица 2 – Цифровые технологии, которые могут быть интегрированы в управление финансами организации [4]

Вид цифровых технологий			
Автоматизация и робототехника	Визуализация данных	Система расширенной финансовой аналитики	Система аналитики развития бизнеса
Решаемые задачи			
Повышение эффективности процессов	Представление полной финансовой информации в режиме реального времени	Ускоренная поддержка принятия решений	Выявление скрытых возможностей для повышения роста стоимости бизнеса
Возможности			
Совершенствование процесса планирования и создание платформ для составления бюджетов компании с использованием облачных технологий	Формирование удобных динамических приборных панелей, инструментов и графики для нужд внутренних пользователей	Осуществление сценарного анализа «сверху-вниз»	Информационная поддержка оптимизации цен и запасов
Автоматическая сверка данных с использованием единых источников	Построение детализированных финансовых отчетов	Разработка моделей для совершенствования управления внеоборотными и оборотными активами	Отслеживание использования ресурсов и оценка его эффективности
Вид цифровых технологий			
Применение роботов для формирования стандартизированных отчетов с последовательными комментариями	Предоставление информации, легко объединяемой из нескольких источников	Разработка с оптимизационных алгоритмов для прогнозирования продаж организации	Создание моделей раннего прогнозирования

Основными цифровыми технологиями, которые могут быть применены в управлении корпоративными финансами организации, являются: автоматизация и робототехника, информационные системы

визуализации данных, расширенной финансовой аналитики и развития бизнеса (табл. 2).

Цифровые инструменты могут обеспечить гибкость и оперативность, необходимые для финансового управления в новых реалиях. С помощью автоматизированных систем составления бюджета, планирования и прогнозирования финансовые менеджеры получают возможность мгновенно реагировать на любые изменения. Цифровые инструменты минимизируют ошибки и повышают прозрачность финансовой отчетности, сэкономив время на ее составление. Искусственный интеллект, прогнозная аналитика, машинное обучение и передовые алгоритмы могут выявить неожиданные факторы, определяющие эффективность бизнеса.

Учитывая важную роль цифровых технологий в финансовом управлении, нами рассмотрено применение одного из таких продуктов – автоматизированной системы комплексного финансово-экономического анализа и управления «ФинЭкАнализ-2023» в диагностировании финансового кризиса (рис. 1), составлении прогнозов (рис. 2), принятии управленческих решений (рис. 3).

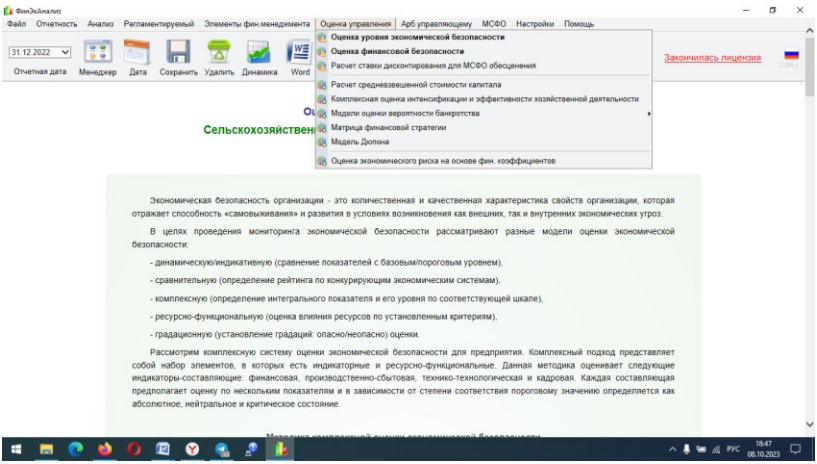


Рис. 1 – Возможности автоматизированной системы комплексного финансово-экономического анализа и управления «ФинЭкАнализ-2023» в системе диагностики финансового кризиса

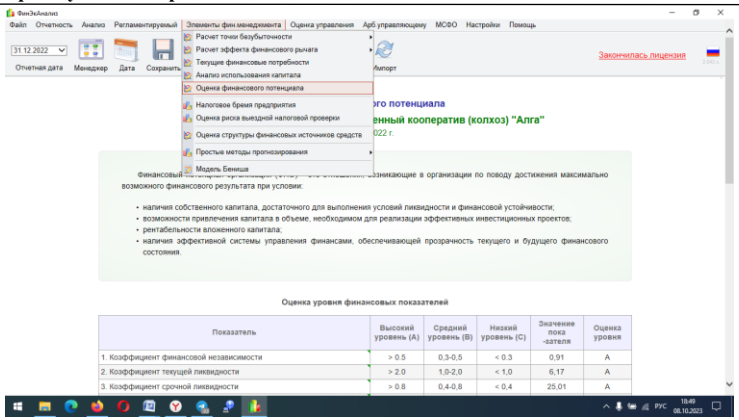


Рис. 2 – Элементы финансового менеджмента автоматизированной системы комплексного финансово-экономического анализа и управления «ФинЭкАнализ-2023»

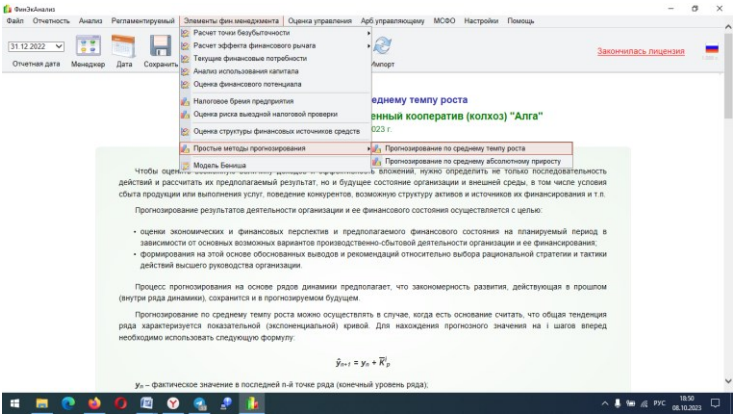


Рис. 3 – Возможности использования автоматизированной системы комплексного финансово-экономического анализа и управления «ФинЭкАнализ-2023» в составлении прогнозов

Использование автоматизированной системы комплексного финансово-экономического анализа и управления «ФинЭкАнализ-2023» в деятельности исследуемого предприятия повысит точность планов и прогнозов, устраняя аналитические ошибки. Использование прогностической цифровой аналитики и алгоритмов, приведет к

повышению точности прогнозов при формировании антикризисной финансовой политики. Конечным результатом этого выступит надежный процесс планирования, который генерирует прогнозы за меньший срок и с меньшими усилиями.

Библиографический список:

1. Нейф, Н.М. Цифровая трансформация региональной экономики и государственного управления / Н.М. Нейф, М.Л. Яшина, Т.В. Трескова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 10. – С. 2-9.

2. Яшина, М.Л. Использование функционала автоматизированных систем анализа в управлении финансовыми рисками предприятия / М.Л. Яшина // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1538-1547.

3. Яшина, М. Л. Экспресс-моделирование кредитоспособности сельскохозяйственных организаций / М. Л. Яшина, Н. М. Нейф // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2015. № 47(281). С. 39-49.

4. Современные проблемы управления новой экономики: цифровизация, пандемия, шоки / А.В. Белов, Н.А. Голд, С.А. Голубева [и др.] ; Ульяновский государственный университет. – Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2021. – 329 с.

5. Голубев, С.В. Экономическая эффективность внедрения информационных технологий в производство / С.В. Голубев, С.А. Голубева, В.А. Голубев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. Том 2019-2. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGY IN CRISIS DIAGNOSIS AND FINANCIAL MANAGEMENT OF AN ORGANIZATION

Yashin Y.A.
Scientific supervisor – Golubeva E.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *anti-crisis financial management, digital technologies, automated financial analysis systems*

The work is devoted to assessing the functionality of digital technologies that can be integrated into the financial management of an organization. The functionality of using the automated product "FinEkAnalysis-2023" in diagnosing financial threats is revealed.

УДК 338.2

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИИ

Яшин Я.А., студент 1 курса Института клинической медицины
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России,
Желнова Т.В., студент 2 курса экономического факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Научный руководитель – Яшина М.Л.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *обязательное медицинское страхование, добровольное медицинское страхование, социальные гарантии, социальное развитие.*

Статья раскрывает ключевые проблемы развития обязательного медицинского страхования в России, а также направления его совершенствования.

В настоящий момент в стране представлена социальная напряженность, старение населения, нестабильность деятельности медицинских учреждений, что требует решения развития обязательного медицинского страхования.

По способу финансирования в здравоохранении России сложилась смешанная модель, в которой участвуют и средства населения (частные), и государственные (или общественные) средства. Обязательное медицинское страхование (ОМС) является одним из видов страхования, определенных конституциональной обязанностью РФ в части предоставления социальных гарантий гражданам.

Несмотря на значимость ОМС, в России данный вид страхования представлен рядом проблем и недостатков (рис. 1), которые в совокупности подрывают социальную безопасность государства и обеспеченность социальными гарантиями граждан.

Рис. 1 – Ключевые проблемы развития ОМС в России

Одной из ключевых проблем ОМС выступают недостатки финансовой модели взаимоотношений участников в рамках ОМС, его недофинансирование. Динамика цен на медицинские услуги сопровождается постоянным ростом. При этом государственные отчисления в разрезе фондов страхования имеют тенденцию сокращения [1]. Поэтому возникает дефицит бюджета, который невозможно покрыть за счет отчислений работающих граждан. Несоответствие между источниками финансирования и объемом потребностей в социальных услугах вынуждает государство пересматривать направления перераспределения средств за счет занижения объемов финансирования других статей расходов. Остаточный принцип финансирования муниципальных медицинских организаций приводит к их закрытию [2].

Не менее важной проблемой финансового обеспечения медицинского страхования является не соответствие системы оплаты труда сотрудников здравоохранения выполняемым функциям и

обязанностям, а также уровню ответственности. У медицинских организаций нет сотрудников, которые бы могли работать с процессами внедрения цифровизации, с системой больших данных, с анализом собранной информации. Многие медицинские организации, несмотря на процесс цифровизации, работают на бумажных носителях. Отсутствие достоверной и своевременной информации тормозит процесс сбора статистики и принятия решений на высших уровнях при перераспределении средств ОМС [3].

Со стороны Министерства здравоохранения не представлены единые методические подходы к оценке эффективности финансирования медицинских организаций, оценке качества предоставляемых ими медицинских услуг [4].

Несостоятельность системы обязательного медицинского страхования вызывает необходимость развития системы ДМС (рис. 2), которое в России представлено стоимостью, недоступной для большой части населения. Поэтому, по прогнозам специалистов [5, с. 259], рост доли ДМС возможен только за счет активизации ДМС со стороны коммерческих предприятий.

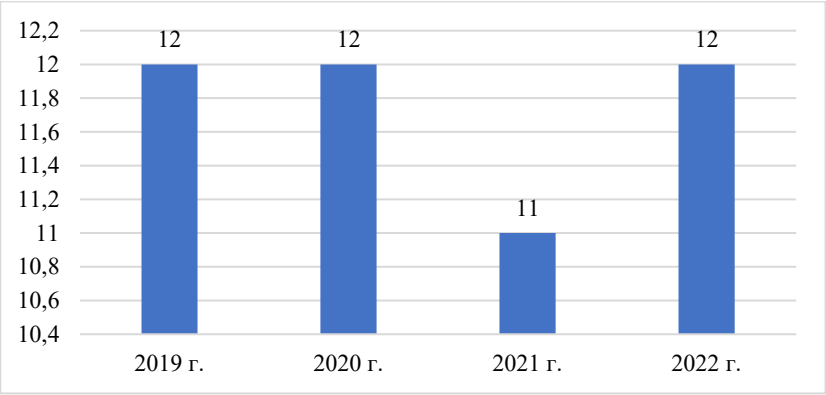


Рис. 2 – Доля ДМС на рынке страхования России за 2019-2022 гг., % [6]

Многие специалисты [2] предлагают в сложившихся условиях развивать систему добровольного медицинского страхования (ДМС). По их мнению, это позволит обеспечить дополнительное привлечение

средств в сферу медицинского страхования. Но здесь важно отметить, что население не видит принципиальной необходимости в использовании ДМС взамен ОМС, поскольку система ДМС не представлена преимуществами для граждан (например, в виде налоговых послаблений) [7].

С учетом выявленных проблем, в качестве направлений совершенствования ОМС в России можно выделить следующие: пересмотр порядка правового регулирования, контроля и перераспределения средств фондов ОМС в разрезе муниципалитетов и регионов; оценка сверхплановых объемов медицинской помощи по ОМС; внедрение единой методики контроля качества медицинских услуг, предоставляемых по ОМС государственными медицинскими организациями; формирование целевых индикаторов оценки качества эффективности функционирования страховых медицинских организаций, обеспечение механизмов, позволяющих корректировать собственные средства страховых медицинских организаций с учетом индикаторов их качества и эффективности деятельности; повышение качества медицинской помощи в рамках статистических показателей с использованием информационных технологий и др.

Обязательное медицинское страхование обеспечивает конституционные гарантии гражданам на получение медицинской помощи. При этом оно представлено рядом проблем, ключевые из которых рассмотрены в рамках данного исследования. Их устранение позволит повысить эффективность процесса ОМС, обеспечит социальное развитие государства.

Библиографический список:

1. Дьяконова, С.А. Обязательное медицинское страхование в России: структура, проблемы и перспективы развития / С.А. Дьяконова // Science innovations. - 2020. - С. 18-21.

2. Брежнева, О.В. Актуальные проблемы обязательного медицинского страхования в России / О. В. Брежнева // Modern Science. - 2021. - № 12-3. - С. 43-45.

3. Кайбарова, А.Т. Проблемы и будущее развитие систем обязательного и добровольного медицинского страхования в России / А.Т. Кайбарова // Студенческий. - 2022. - № 15-5(185). - С. 21-26.

4. Дьяконова, С.А. Структура, проблемы и перспективы развития обязательного медицинского страхования в Российской Федерации / С.А. Дьяконова // Формирование финансово-экономических условий инновационного развития. - 2020. - С. 5-8.

5. Кравченко, А.А. Обязательное медицинское страхование: законодательные и правовые проблемы / А.А. Кравченко // Вестник студенческого научного общества ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». - 2020. - Т. 4, № 12-1. - С. 259-266.

6. Обзор ключевых показателей деятельности страховщиков. – [Электронный ресурс] - Режим доступа : URL: https://cbr.ru/analytics/insurance/overview_insurers/

7. Корхмазов, В.Т. О проблемах и перспективах обязательного медицинского страхования в России / В.Т. Корхмазов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. - 2022. - № 5. - С. 599-618.

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF COMPULSORY HEALTH INSURANCE IN RUSSIA

Yashin Y.A., Zhelnova T.V.
Scientific supervisor – Yashina M.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *compulsory medical care, voluntary medical care, social guarantees, social development.*

The article reveals the main problems of the development of compulsory health insurance in Russia, as well as the directions of its development.

УДК 338.2

ФИНАНСИРОВАНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Яшин Я.А., студент 1 курса Института клинической медицины ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
Научный руководитель – Измайлов А.М., кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО ПГУТИ

Ключевые слова: *государственный бюджет, здравоохранение, эффективность расходов, непрограммные расходы*

Работа посвящена выявлению проблем финансирования здравоохранения Ульяновской области и разработке ключевых направлений их устранения. В качестве мер совершенствования финансирования сферы здравоохранения в статье предлагается создание единого рынка социальных услуг, внедрение практики государственно-частного партнерства.

Государственное финансирование социальной сферы (в рамках которой рассматривается и здравоохранение) является базовой гарантией получения населением необходимого уровня социальных услуг. Эффективность реализации мероприятий, направленных на развитие социальной сферы и повышение качества жизни населения напрямую зависит от объема и грамотности распределения бюджетных средств. На данной основе исследуем действующую практику финансирования расходов областного бюджета на здравоохранение в Ульяновской области, в частности, проведем анализ непрограммных расходов. Расходы бюджета, не включенные в государственные программы (например, социальные выплаты, финансирование деятельности органов государственной власти) формируют непрограммную часть бюджета. В современной практике РФ осуществляется гармонизация расходов программного и непрограммного бюджета с целью достижения наиболее эффективного и прозрачного государственного финансирования [1].

В таблице 1 представим показатели финансирования здравоохранения в разрезе непрограммной части бюджета Ульяновской области.

Таблица 1 – Показатели финансирования здравоохранения в разрезе непрограммной части бюджета Ульяновской области [2]

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Откл. (+/-)
Плановое значение финансирования здравоохранения, млрд руб.	11,9	11,4	8,9	-3
Фактическое значение финансирования здравоохранения, млрд руб.	11,3	11,3	8,7	-2,6
Доля в общем объеме расходов, %	12,8	11,3	8,3	-4,5

Плановые значения расходов в сфере здравоохранения превышают фактические значения, что определяет проблемы систем планирования в рамках бюджетного процесса Ульяновской области. Расходы на здравоохранение в Ульяновской области представлены сокращением. В 2020 г. показатель составлял 11,3 млн. руб., в 2022 г. он сократился до 8,7 млн. руб. Доля расходов на здравоохранение представлена сокращением на 4,5п.п. в 2022 г. в сравнении с 2020 г. В 2020-2021 гг. в России была представлена неблагоприятная эпидемиологическая ситуация, что определяло рост расходов на сферу здравоохранения. В 2022 г. ситуация восстановилась, что предопределило сокращение бюджетных расходов на данную сферу в Ульяновской области.

В таблице 2 представим направления финансирования расходов здравоохранения. Наибольшие объемы финансирования сферы здравоохранения представлено в разрезе стационарной медицинской помощи, что объясняется объективными факторами – данная статья расходов представлена наибольшими затратами. При этом в 2020 г. финансирование сферы здравоохранения в разрезе названной статьи представлено 0,04 млрд руб., в 2022 г. 0,02 млрд руб. Таким образом, финансирование стационарной медицинской помощи сократилось на 0,02 млрд руб.

Таким образом, в рамках финансирования здравоохранения представлены неэффективные методы финансового обеспечения.

Таблица 2 – Финансирование расходов здравоохранения по видам в разрезе непрограммной части бюджета Ульяновской области, млрд руб. [2]

Показатели	2020 г.		2021 г.		2022 г.		Изменение (+/-)	
	млрд руб.	%	млрд руб.	%	млрд руб.	%	расходов, млрд руб.	% исполнения расходов
Стационарная медицинская помощь	0,04	1,60	0,02	0,94	0,02	0,67	-0,02	-0,93
Амбулаторная помощь	0,01	0,45	0,01	0,49	0,01	0,44	0	-0,01
Медицинская помощь в дневных стационарах всех типов	0,002	2,42	0,007	1,16	0,002	0,99	0	-1,43
Скорая медицинская помощь	0,001	2,91	0,006	6,07	0,001	0,91	0	-2
Санаторно-оздоровительная помощь	0,004	2,28	0,004	2,17	0,002	1,70	-0,002	-0,58
Обеспечение донорской крови	0,002	1,50	0,008	5,22	0,003	1,98	0,001	0,48
Санитарно-эпидемиологическое благополучие	0,01	1,34	0,01	2,91	0,002	2,78	-0,008	1,44
Другие вопросы	0,09	3,66	0,02	0,61	0,02	1,20	-0,07	-2,46

К проблемам финансовой модели в разрезе покрытия расходов сферы здравоохранения Ульяновской области можно отнести:

– преимущественное применение для расчета необходимого объема финансирования метода обратного счета («первоначальных нормативных затрат», определенных путем деления суммы текущих расходов на количество оказанных услуг). Данный метод, изначально определенный как оптимальный только для переходного периода, продолжает активно применяться. Метод прямого счета, предполагающий расчет затрат на основе требований к условиям и качеству оказания услуг (стандартов оказания медицинской помощи, санитарных норм и правил и т.д.) реализуется декларативно;

– ориентация деятельности учреждений по выполнению государственного (муниципального) задания на выполнение

количественных показателей, а не на повышение ее качества; как следствие – низкое качество предоставляемых услуг;

– ограничение финансово-экономической самостоятельности учреждений, особенно автономных;

– излишний контроль за финансовыми потоками в ущерб оценке достижения показателей объема и качества оказания государственных услуг;

– неэффективное использование имущественных комплексов учреждений, закрепленных на праве оперативного управления, в отсутствие показателей эффективности использования имущества;

– низкая производительность труда в бюджетном секторе, необоснованная дифференциация заработной платы руководителей и рядовых сотрудников и др.

Основную проблему сложившейся модели финансового обеспечения государственных (муниципальных) услуг мы видим в том, что она остается способом финансирования от достигнутого, в рамках имеющихся бюджетных возможностей, а не потребностей в финансовых ресурсах. Как следствие, и государственные (муниципальные) программы, и государственные (муниципальные) задания остаются набором расходных обязательств, отражающих преимущественно возможности бюджета, но плохо связанных с целями, задачами, необходимыми результатами [3].

Однако к настоящему времени повышение эффективности и качества оказания государственных (муниципальных) услуг в сфере здравоохранения связывают не столько с совершенствованием механизма государственного (муниципального) задания, сколько с созданием открытого рынка социального сервиса путем привлечения негосударственных организаций к оказанию услуг в социальной сфере. Именно данное направление совершенствования социальной политики государства, как было отмечено выше, является одним из приоритетных в западных странах, выбравших путь равноправного и сбалансированного развития и взаимодействия рыночного и нерыночного секторов в социальной сфере [4, с. 69].

В настоящее время необходимо формировать единый рынок социальных услуг, на котором будут взаимодействовать на равных началах и государственные, и негосударственные поставщики в целях

повышения качества и доступности государственных (муниципальных) услуг в сфере здравоохранения. Вместе с тем в данной сфере при формировании нового организационно-экономического механизма могут потенциально возникнуть или уже возникают проблемы, представленные на рисунке 1.

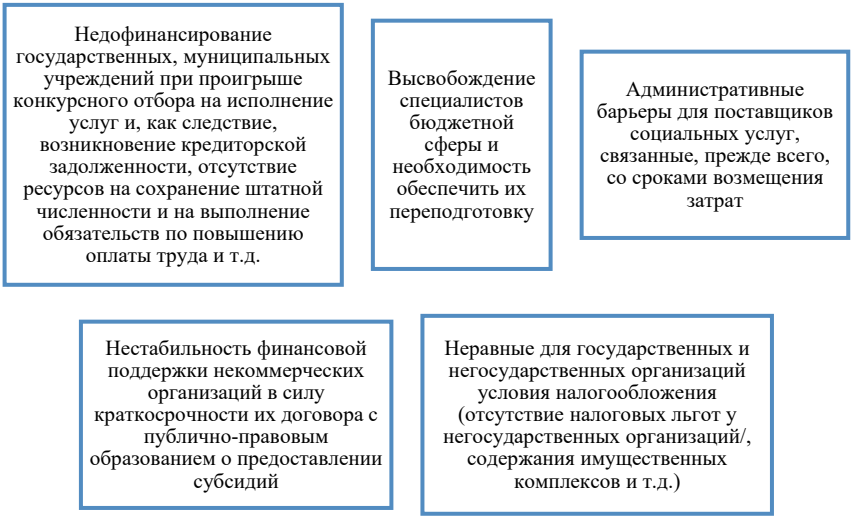


Рис. 1 – Проблемы, которые могут возникнуть при создании единого рынка социальных услуг как направления совершенствования методов финансирования сферы здравоохранения

В качестве меры совершенствования финансирования сферы здравоохранения Ульяновской области также целесообразно развивать процедуры государственно-частного партнерства (далее – ГЧП).

В Ульяновской области формы и модели ГЧП неразвиты и в целом являются типичными для субъектов РФ, только начинающих внедрение ГЧП. При этом большая часть проектов ГЧП является «Квази» в форме соглашения о социально-экономическом сотрудничестве. В рамках социальной сферы ГЧП неразвито, основное внимание в рамках данного партнерства уделяется ЖКХ, IT-сфере. Так, были определены направления совершенствования существующих основ ГЧП Ульяновской области в проекции активизации ГЧП

финансирования сферы здравоохранения: с помощью процедуры ранжирования сформировать оптимальный набор проектов под достижение целей, обеспечить высокое качество подготовки, планирования и контроля реализации «пилотных» госпрограмм, обоснованность бюджетных расходов, снижение возможных рисков (рис. 2).

Рис. 2 – Направления совершенствования существующих основ ГЧП Ульяновской области в проекции активизации ГЧП финансирования сферы здравоохранения

Таким образом, в финансовой модели сферы здравоохранения представлены недостатки, которые определяют низкое качество предоставляемых медицинских услуг, наличие проблем в отношении сокращения количества медицинских организаций в стране, недофинансирование сферы здравоохранения и т.д. В рамках

здравоохранения представлено недофинансирование, которое ведет к названным проблемам. В регионе ставится задача по формированию возможностей дополнительного привлечения средств.

В качестве мер совершенствования финансирования сферы здравоохранения целесообразно создание единого рынка социальных услуг, внедрение практики государственно-частного партнерства. Единый рынок социальных услуг позволит обеспечить доступ к медицинским услугам гражданам, упростить процедуры предоставления обратной связи. Государственно-частное партнерство можно рассматривать как меру дополнительного привлечение средств к проблеме финансирования сферы здравоохранения. Иными словами, обеспечивается взаимодействие между частным бизнесом и государственными органами при финансировании социально значимых проектов. Для каждой стороны представлены определенные выгоды взаимодействия при одновременном решении актуальных проблем сферы здравоохранения.

Библиографический список:

1. Градобоев, Е. В. Моделирование экономического механизма финансирования подсистемы здравоохранения региона / Е. В. Градобоев // Экономика и предпринимательство. - 2022. - № 6 (143). - С. 516-518.

2. Единый портал бюджетной системы РФ. Электронный бюджет. – [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.budget.gov.ru

3. Мустафина-Бредихина, Д. М. Порядок и источники финансирования здравоохранения в субъектах Российской Федерации / Д. М. Мустафина-Бредихина // Правовая парадигма. - 2023. - Т. 22, № 2. - С. 68-74.

4. Земцов, А. Г. Здравоохранение Германии: специфика финансирования и государственного регулирования / А. Г. Земцов // Экономика. Управление. Инновации. - 2021. - № 1(9). - С. 68-72.

FINANCING OF HEALTHCARE IN THE ULYANOVSK REGION

Yashin Y.A.
Scientific supervisor – Izmailov A.M.
FGBOU VO PGUTI

Keywords: *state budget, healthcare, cost efficiency, non-program expenses*

The work is devoted to identifying the problems of healthcare financing in the Ulyanovsk region and developing key areas for their elimination. As measures to improve the financing of the healthcare sector, the article proposes the creation of a single market for social services, the introduction of the practice of public-private partnership.

УДК 338.2

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Яшин Я.А., студент 1 курса Института клинической медицины ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
Мосина Д.О., студентка 2 курса экономического факультета
Научный руководитель – Яшина М. Л.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *предприятие, экономическая безопасность, финансовое планирование, финансовые угрозы, финансовое управление.*

Работа посвящена анализу и оценке экономической безопасности предприятия, а также совершенствованию финансового механизма обеспечения экономической безопасности предприятий, выполнена на материалах ООО «Золотой телёнок» Чердаклинского района Ульяновской области.

Одним из ключевых элементов системы эффективного управления организацией является стабильные и устойчивые финансовые показатели экономической безопасности.

Исследование проведено на материалах ООО «Золотой теленок» Чердаклинского района Ульяновской области. В работе использованы методические подходы различных авторов [1, 2, 3, 4], позволяющие дать комплексную оценку финансовой составляющей экономической безопасности.

С позиции соотношения собственных и заемных источников финансирования ООО «Золотой телёнок» обладает высоким уровнем экономической безопасности. Анализ вероятности банкротства ООО «Золотой телёнок» методами экспресс-диагностики показал, что две модели из 8 рассмотренных показывают, что вероятность банкротства ООО «Золотой телёнок» высокая..

Деятельность исследуемого предприятия оценивается как финансово независимая ров, приносящая прибыль, предприятие

платежеспособно в долгосрочной перспективе, но имеет ограниченные возможности погашения обязательств мгновенно, обладает недостаточной рентабельностью оборота и экономической рентабельностью, низкой эффективностью использования собственного капитала и снижением оборачиваемости активов (табл. 1).

Таблица 1 – Комплексная оценка уровня финансовой безопасности ООО «Золотой телёнок»

Показатели	Значение показателя			Оценка уровня		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1. Коэффициент финансовой независимости	0,61	0,66	0,63	A	A	A
2. Коэффициент текущей ликвидности	1,68	1,85	1,63	B	B	B
3. Коэффициент срочной ликвидности	0,19	0,67	0,5	C	B	B
4. Коэффициент абсолютной ликвидности	0,04	0,06	0,04	C	C	C
5. Рентабельность всех активов	0,00..	0,20	0,02	C	A	C
6. Рентабельность собственного капитала	0,01	0,31	0,03	C	A	C
7. Эффективность использования активов для производства	0,56	0,63	0,51	C	C	C
8. Доля заемных средств в общей сумме источников	0,39	0,34	0,37	A	A	A
9. Доля свободных от обязательств активов, находящихся в мобильной форме	0,26	0,29	0,23	B	A	B
10. Доля накопленного капитала	0,38	0,47	0,46	A	A	A

В связи с полным отсутствием финансового планирования в исследуемом предприятии, был использован автоматизированный продукт «Фин.Эк.Анализ» для составления прогнозного баланса и отчета о финансовых результатах. Последние послужили информационной базой для оценки уровня финансовой безопасности в перспективе (рис. 1).

Рис. 1 – Прогнозная кривая финансовой безопасности ООО «Золотой телёнок»

Прогнозирование осуществлено методом среднего темпа роста. Результаты прогнозных расчетов послужили основой для разработки мер по нейтрализации финансовых угроз (табл. 2).

Таблица 2 – Основные направления нейтрализации финансовых угроз экономической безопасности ООО «Золотой телёнок»

Финансовые угрозы	Направления нейтрализации угроз экономической безопасности
Недостаточный уровень абсолютной ликвидности активов.	Высвобождение денежных средств из сверхнормативных запасов за счет реализации части сырья и готовой продукции.
Формирование сверхнормативных объемов запасов и рост стоимости последних в исследуемом периоде, что вызывает угрозу снижения обеспеченности запасов источниками и низкой эффективности использования активов.	Внедрение системы финансового планирования, в том числе нормирования запасов, контроля за их наличием; реализация сверхнормативных объемов сырья и готовой продукции; снижение удельного веса запасов в структуре текущих активов до обоснованных норм.
Низкий уровень рентабельности собственного капитала и активов	Проведение оценки работы маркетинговой службы, выявление резервов роста прибыли.
Опережающие темпы роста расходов ООО «Золотой телёнок» над темпами роста доходов от основной деятельности	Контроль над ценами и себестоимостью по видам продукции; внедрение системы планирования; выявление резервов роста стоимости товарной продукции.
Недостаточная эффективность использования активов для производства	Обеспечение темпов роста выручки от продаж, превышающих рост стоимости активов.

Библиографический список:

1. Хамзина, О.И. Экономическая безопасность сельскохозяйственных предприятий региона / О.И. Хамзина, Н.Е. Климушкина, Н.Р. Александрова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – 182 с.

2. Оценка эколого-экономической безопасности Ульяновской области / Р.М. Байгулов, М.Л. Яшина, Н.Е. Климушкина, М.С. Бадашин // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. – 2020. – № 4. – С. 37-51.

3. Голубева, С.А. Оценка финансирования сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области / С.А. Голубева, Е.А. Голубева, М.Л. Яшина // Московский экономический журнал. – 2019. – № 12. – С. 33.

4. Трескова, Т.В. Влияние индикаторов финансового состояния на кредитоспособность сельскохозяйственных организаций / Т.В. Трескова, Н.М. Нейф, М.Л. Яшина // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 5. – С. 24-31.

ANALYSIS AND EVALUATION OF THE FINANCIAL COMPONENT OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE

Yashin Y.A., Mosina D.O.
Scientific supervisor – Yashina M.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *enterprise, economic security, financial planning, financial threats, financial management.*

The work is devoted to the analysis and assessment of the economic security of the enterprise, as well as to the improvement of the financial mechanism for ensuring the economic security of enterprises on the example of LLC "Golden Calf" of the Cherdaklinsky district of the Ulyanovsk.gio

УДК 338.27

РОЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Яшин Я.А., студент 1 курса Института клинической медицины ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, студент 1 курса экономического факультета ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Мосина Д.О., студентка 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Яшина М. Л.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мониторинг, прогнозирование, управление рисками, метод, планирование.*

Статья посвящена оценке роли прогнозирования в управлении предприятием. Применение различных методов прогнозирования позволило разработать комплекс мероприятий, нейтрализующих негативное влияние финансовых рисков на деятельность предприятия.

Мониторинг и контроль в системе обеспечения стабильности функционирования предприятия, его независимость и недопущение пребывания в зоне критического риска могут быть обеспечены, если его деятельность будет направлена на определение негативных событий, их влияния на организацию и управление событиями риска. Поэтому необходимость прогнозирования и постоянный мониторинг финансовых рисков предприятия позволяет диагностировать признаки ухудшения финансового положения, выявить причины их возникновения, оперативнее реагировать на них.

Прогнозирование играет огромное значение в управлении предприятием, благодаря правильному выстроенном процессу прогнозирования. Соблюдая все установленные теоретические основы «прогноза» с учетом личного опыта и профессионального умения менеджера, можно разработать не только эффективный план развития организации, но и обеспечить ее финансовую устойчивость, заранее просчитав все риски, перспективы в будущем [1].

Прогнозирование на коротких временных рядах принципиально отличается от прогнозирования на временных рядах, имеющих накопленные закономерности развития в прошлом (содержащих более 30 значений), в связи с недостатком априорной информации о поведении ряда. Во-первых, невозможно выявить долгосрочные тенденции развития процесса, так как оценки параметров модели такого ряда ненадежны. Во-вторых, при анализе коротких временных рядов нет возможности использовать сложные модели для описания трендов, так как их оценивание требует больших непротиворечивых выборок. Прогнозирование на коротких временных рядах допустимо только на шаг вперед, а применение в прогностических целях полиномов второго и выше порядков недопустимо из-за высокой вероятности кардинального изменения характера динамики исследуемого ряда при экстраполяции полиномиальных моделей за пределами исторических данных.

Ввиду полного отсутствия финансовых планов в ООО «Золотой телёнок» и учитывая важность финансового планирования в диагностировании финансовых рисков и управлении ими, нами был осуществлен прогноз Бухгалтерского баланса и Отчета о финансовых результатах исследуемого предприятия.

Прогнозирование осуществлялось с применением программного продукта «ФинЭк Анализ», функциональные возможности которого достаточно широки [2], методом по среднему темпу роста.

Метод среднего темпа роста Т характеризует отношение двух сравниваемых значений ряда и выражается в процентах:

$$T_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где Yt и Yt − 1 – соответствующие два последовательных уровня временного ряда.

Средний темп роста – обобщающая характеристика динамики процесса, отражающая интенсивность изменения уровней ряда. Он показывает, сколько в среднем процентов последующий уровень составляет от предыдущего на всем периоде наблюдений.

Данные прогнозных Отчета и Баланса выступают информационной базой для прогнозирования финансового состояния и финансовых рисков исследуемого предприятия [3].

Прогнозные расчеты (табл. 1) показали, что при сложившейся тенденции последних трех лет платежеспособность ООО «Золотой телёнок» не подвержена риску снижения. Все значения коэффициентов соответствуют рекомендуемым. Предприятие сохранит платежеспособность как в краткосрочной, так и в средне- и долгосрочной перспективе.

Таблица 1 – Прогноз риска утраты платежеспособности ООО «Золотой телёнок»

Коэффициенты	Факт 2022 г.	Прогноз
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,04	0,04
Коэффициент промежуточного покрытия	0,50	0,93
Коэффициент текущей ликвидности	3,34	2,87
Доля текущих активов в составе имущества	0,60	0,61
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,39	0,33
Коэффициент утраты платежеспособности	1,56	1,38

Риск снижения финансовой устойчивости также невысокий (табл.2).

Таблица 2 – Прогноз риска неустойчивого финансового развития ООО «Золотой телёнок»

Коэффициент	Норма	Значения		Соответствие норме (+/-)	
		2022 г.	прогноз	2022 г.	прогноз
Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами	> 0,1	0,423	0,352	+	+
Коэффициент обеспеченности материальных запасов собственными оборотными средствами	> 0,5	0,528	0,494	+	-
Коэффициент маневренности собственного капитала	> 0,1	0,403	0,349	+	+
Индекс постоянного актива	> 0,5	0,597	0,651	+	+
Коэффициент автономии	> 0,5	0,646	0,609	+	+
Коэффициент финансовой устойчивости	> 0,85	0,836	0,802	-	-
Коэффициент финансовой активности	≤ 1	0,549	0,642	+	+
Число коэффициентов, не соответствующих рекомендуемому значению				1	2
Риск неустойчивого финансового развития				Невысокий	

В прогнозном периоде, хоть и увеличится число коэффициентов, не соответствующих рекомендуемому значению, предприятие сохранит

достаточный уровень финансовой независимости от внешних кредиторов, требуемый уровень ликвидности активов и платежеспособности. Отклонения от нормы не критичны и риск их изменений невысок.

Вместе с тем, руководству ООО «Золотой телёнок» следует обратить внимание на необходимость наращивая собственного капитала и сокращения доли сверхнормативных запасов в структуре активов (табл. 3).

Таблица 3 – Направления нейтрализации финансовых рисков ООО «Золотой телёнок»

Финансовые риски	Мероприятия
Недостаточный уровень ликвидности активов	Совершенствование структуры оборотных активов. Снижение доли запасов в структуре активов путем реализации «замороженной» части. Изыскание резервов роста прибыли.
Отсутствие собственных источников формирования запасов и затрат	
Формирование сверхнормативных запасов сырья, материалов и готовой продукции и снижение их оборачиваемости.	Составление финансовых планов, в том числе планирование потребности в запасах.
Низкий уровень рентабельности продукции и отрицательная динамика снижения показателя	Поиск новых каналов сбыта, контроль за уровнем цен и себестоимостью продукции, изыскание резервов снижения себестоимости и роста объемов продаж.
Не соблюдение баланса задолженностей	Совершенствование кредитной политики по отношению к покупателям путем введения скидок при досрочной оплате, контроль за своевременным покрытием краткосрочных обязательств.
Превышение темпов роста дебиторской задолженности над темпами роста товарной продукции	

Таблица 4 – Оценка структуры оборотных активов ООО «Золотой телёнок» и ее прогнозирование, %

Показатели	Факт 2022 г.	Прогноз	
		методом среднего темпа роста	оптимальная структура, обеспечивающая платежеспособность
Оборотные средства - всего	100,0	100,0	100,0
из них: - запасы и прочие оборотные активы	88,0	82,3	66,7
- дебиторская задолженность	10,8	16,3	26,7
- денежные средства и краткосрочные ценные бумаги	1,2	1,4	6,6

Для минимизации рисков снижения платежеспособности авторы учебника по финансовому анализу Л.В. Донцова и Н.А. Никифорова предлагают оптимальную структура оборотных средств, обеспечивающую платежеспособность предприятия [4] (табл. 4).

Оценка фактической структуры оборотных активов ООО «Золотой телёнок» и ее прогнозной величины показывает необходимость дальнейшего сокращения стоимости запасов сырья и готовой продукции до оптимального значения в целях минимизации риска снижения платежеспособности.

Достижение оптимальной структуры позволит ООО «Золотой телёнок» высвободить часть денежных средств, «замороженных» в запасах, и повысить ликвидность активов (табл. 5). Реализация «замороженных» запасов ООО «Золотой телёнок» высвободит денежные средства на сумму 65 млн руб. и снизит потребность предприятия в источниках их формирования.

Таблица 5 – Прогноз стоимости запасов ООО «Золотой телёнок»

Показатели	Прогноз	
	методом среднего темпа роста	оптимальная структура, обеспечивающая платежеспособность
Доля запасов в структуре оборотных активов, %	82,3	66,7
Запасы, тыс. руб.	342 268	277 487
Сумма высвобожденных средств за счет снижения реализации части запасов, тыс. руб.		64 781

В целях достижения платежеспособности на всех временных отрезках часть средств необходимо хранить на счетах, либо в высоколиквидных активах. По мнению отдельных ученых, удельный вес их в структуре оборотных средств должен составлять не менее 6,6%. Руководствуясь данными рекомендациями, определим потребность ООО «Золотой телёнок» в денежных средствах для поддержания мгновенной ликвидности. В качестве источника поступления средств на счета предприятия должны выступить средства, полученные от продажи части «замороженных» запасов сырья и готовой продукции (табл. 6).

Таблица 6 – Прогноз потребности ООО «Золотой телёнок» в денежных средствах

Показатели	Прогноз	
	методом среднего темпа роста	оптимальная структура, обеспечивающая платежеспособность
Удельный вес денежных средств и краткосрочных ценных бумаг в текущих активах, %	1,4	6,6
Сумма денежных средств и краткосрочных ценных бумаг на конец года, тыс. руб.	5 754	27 457
Дополнительная потребность в денежных средствах, тыс. руб.		21 703

Расчеты показали, что сумма реализация сверхнормативных запасов позволит высвободить почти 65 млн руб. Из этой суммы достаточно зарезервировать 27,5 млн руб. Оставшиеся средства целесообразно направить на покрытие текущих обязательств.

Внедрение в деятельность ООО «Золотой телёнок» финансового планирования, в том числе планирования запасов, позволит обеспечить эффективное использование оборотных средств и минимизировать влияние финансовых рисков на платежные возможности предприятия. Прогнозирование в автоматизированном режиме с применением программных продуктов позволит своевременно диагностировать финансовые риски, обеспечит достоверность финансовых прогнозов.

Библиографический список:

1. Яшина, М.Л. Комплексная оценка финансового потенциала сельскохозяйственных предприятий / М.Л. Яшина, О.И. Хамзина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 23–24 июня 2021 года. Том 2021-4. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 192-198.

2. Яшина, М.Л. Использование функционала автоматизированных систем анализа в управлении финансовыми рисками предприятия / М. Л. Яшина // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической

конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 1538-1547.

3. Яшина, М.Л. Резервы роста финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий / М.Л. Яшина, Д.З. Ибрагимова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 2(12). – С. 92-97.

4. Яшина, М.Л. Методика оценки финансовых рисков при формировании кредитной политики предприятия / М.Л. Яшина, Д.В. Антонова // Финансы и кредит. – 2017. – Т. 23, № 11(731). – С. 620-635.

THE ROLE OF FORECASTING IN FINANCIAL MANAGEMENT RISKS OF THE ENTERPRISE

Yashin Y.A., Mosina D.O.
Scientific supervisor – Yashina M.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *monitoring, forecasting, risk management, method, planning.*

The article is devoted to assessing the role of forecasting in enterprise management. The use of various forecasting methods made it possible to develop a set of measures that neutralize the negative impact of financial risks on the company's activities.

УДК 336.6: 63

ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ СЕЛЬСКОГО, ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ОХОТЫ, РЫБОЛОВСТВА И РЫБОВОДСТВА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Яшин Я.А., студент 1 курса Института клинической медицины ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Студент 1 курса экономического факультета ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Нейф А.В., студент 4 курса ФГАОУ ВО НИУ Высшая школа экономики
Научный руководитель – Трескова Т. В.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сельское хозяйство, организации, платежеспособность, финансовая устойчивость, обязательства, закредитованность.*

Работа посвящена оценке состояния активов и обязательств организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области. Осуществлена группировка 429 предприятий отрасли по значению коэффициента текущей ликвидности. Сделаны выводы об уровне платежеспособности и финансовой устойчивости предприятий аграрной сферы.

Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство являются важными отраслями экономики многих стран, включая Россию. Ульяновская область, по данным Росстата, насчитывает 612 предприятий сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыболовства в 2022 г. [1]. За пятилетний период их число сократилось почти на 20% [2]. Темпы снижения числа организаций аграрной отрасли превысили общие темпы снижения всех предприятий (организаций) Ульяновской области.

В общей численности организаций региона на долю предприятий сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыболовства в общем числе организаций приходится 2,7% в 2022 г. против 2,82 – в

2018 г. [3].

Стоимость имущества организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г. возросла с 47906542 до 56521701 тыс. руб. (табл. 1). Рост стоимости активов был обусловлен как ростом стоимости внеоборотных активов с 22726026 тыс. руб. до 26351948 тыс. руб., так и оборотных – с 25180516 тыс. руб. до 30169753 тыс. руб. Одновременно с ростом стоимости активов в 2022 г. наблюдается рост суммы собственного капитала величины обязательств: долгосрочных – с 9524926 тыс. руб. до 9571496 тыс. руб., краткосрочных – с 11291375 тыс. руб. до 15707710 тыс. руб.

Таблица 1 – Баланс организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г., тыс. руб.

Показатели	На конец предыдущего года	На конец отчетного года
Валюта баланса	47906542	56521701
Внеоборотные активы	22726026	26351948
Оборотные активы	25180516	30169753
Капитал и резервы	27090241	31242495
Долгосрочные обязательства	9524926	9571496
Краткосрочные обязательства	11291375	15707710

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области

Темпы роста активов организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г. (118,0%) превысили темпы роста собственного капитала (115,3%) и темпы роста долгосрочных обязательств (100,5%) (табл. 2).

Наивысшие темпы роста наблюдались у краткосрочных обязательств (139,1%) в 2022 г., что ставит под угрозу уровень платежеспособности предприятий организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области и уровень их финансовой независимости. Возрастает доля краткосрочных обязательств в структуре источников финансирования деятельности предприятий аграрной сферы.

Таблица 2 – Темпы роста активов и обязательств организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г., в процентах к началу года

Валюта баланса	Внеоборотные активы	Оборотные активы	Капитал и резервы	Долгосрочные обязательства	Краткосрочные обязательства
118,0	116,0	119,8	115,3	100,5	139,1

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области

В 2022 г. наблюдается рост закредитованности организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области. Рост краткосрочной задолженности предприятий аграрной сферы наблюдается по всем ее составляющим (табл. 3).

Таблица 3 – Краткосрочные обязательства организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г., тыс. руб.

Займы и кредиты		Кредиторская задолженность		Другие краткосрочные обязательства	
на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года
4540601	7341977	6529324	7973762	221450	391971

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области

Размер долгосрочных обязательств организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г. не претерпел существенных изменений (табл. 4).

Таблица 4 – Долгосрочные обязательства организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г., тыс. руб.

Займы и кредиты		Другие долгосрочные обязательства	
на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года
6580217	6580112	2944709	2991384

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области

Сумма обязательств по кредитам и займам сократилась на 105 тыс. руб., величина прочих долгосрочных обязательств возросла на 46675 тыс. руб. Совокупные заемные средства организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г. возросли на 2801271 тыс. руб.

Вследствие превышения темпов роста краткосрочных обязательств над темпами роста текущих активов платежеспособность организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г. снизилась.

Таблица 5 – Заемные средства организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г., тыс. руб.

Заемные средства	
на конец предыдущего года	на конец отчетного года
11120818	13922089

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области

Из 429 анализируемых организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области в 2022 г. 237 имели значение коэффициента текущей ликвидности меньше 1, у 135 предприятий отрасли норматив (≥ 2) выполнялся, 57 организаций имели значение коэффициента текущей ликвидности в интервале от 1 до 2 (табл. 6). Таким образом, из всей совокупности организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области менее одной трети (31,5%) могут быть признаны платежеспособными, более половины (55,2%) – не в состоянии полностью погасить свои краткосрочные обязательства в полном объеме и 13,3% всех организаций отрасли испытывают трудности с погашением краткосрочных обязательств.

Среднее значение коэффициента текущей ликвидности организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области в 2022 г. составило 1,921, что ниже норматива (≥ 2) и ниже значения коэффициента прошлого года (2,230) (табл. 7). Абсолютная ликвидность как в начале 2022 г., так и к концу исследуемого периода недостаточна. Значение коэффициента

абсолютной ликвидности снизилось с 0,149 до 0,102, что ниже нормы (0,2). Значение коэффициента промежуточного покрытия опустилось до уровня ниже нормы и составило к концу 2022 г. 0,781.

Таблица 6 – Группировка организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области по коэффициенту текущей ликвидности за 2022 г.

Группы организаций по значению коэффициента текущей ликвидности	Показатели							
	количество организаций (единиц)	в % к общему количеству	финансовые и другие активы тыс. руб.	в % ко всем финансовым и другим активам	обязательства без заемных средств тыс. руб.	в % ко всем обязательствам без заемных средств	денежные средства и денежные эквиваленты тыс. руб.	в % ко всем денежным средствам и денежным эквивалентам
до < 100%	237	55,2	2975562	27,9	4635010	40,8	188364	11,7
от ≥100% до < 200%	57	13,3	1837286	17,2	3394175	29,9	201426	12,6
от ≥ 200%	135	31,5	5853583	54,9	3327932	29,3	1213943	75,7

Источник: Расчеты авторов по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области

За 2022 г. снизилась не только платежеспособность организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области, но и финансовая устойчивость (табл. 7).

Значение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами хоть и не опустилось до значения ниже нормы (≥ 0,1), но снизилось с 0,552 до 0,479 за 2022 г. Менее половины стоимости оборотных активов финансируются за счет собственных источников. Увеличивается доля заемных источников в структуре капитала организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г. Об этом свидетельствуют изменения значений: коэффициента автономии с 0,552 до 0,479, соотношения заемных и собственных средств с 0,768 до 0,809.

Доля устойчивых пассивов в структуре источников также имеет негативную тенденцию сокращения с 0,764 до 0,722 в 2022 г.

Таблица 7 – Финансовая устойчивость и платежеспособность организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области, в процентах

Показатели	2021 г.	2022 г.
Соотношение заемных и собственных средств (норма ≤ 100%)	76,8	80,9
Коэффициент автономии (норма ≥ 50%)	56,5	55,3
Коэффициент маневренности	51,3	46,3
Доля имущества производственного назначения в валюте баланса	75,5	78,3
Коэффициент обеспеченности собственными материальными оборотными средствами	103,2	80,8
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	55,2	47,9
Доля долгосрочных обязательств к источнику собственных средств и долгосрочным обязательствам	26,0	23,5
Доля источников финансирования в валюте баланса	76,4	72,2
Коэффициент абсолютной ликвидности (норма 20%)	14,9	10,2
Коэффициент ликвидности (норма 80%)	103,8	78,1
Коэффициент текущей ликвидности (норма 200%)	223,0	192,1
Соотношение собственных и заемных средств	130,1	123,6

Источник: Расчеты авторов по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области

Таким образом, платежеспособность и финансовая устойчивость предприятий аграрной сферы имеет негативную тенденцию ухудшения, что проявляется в недостаточной мгновенной и текущей платежеспособности, росте заемных источников и снижении доли устойчивых пассивов в структуре капитала.

Библиографический список:

1. Яшина, М.Л. Финансовое состояние организаций агропромышленного комплекса региона (на материалах Ульяновской области) / М. Л. Яшина, Н. М. Нейф, Т. В. Трескова // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 3. – С. 64-71.

2. Трескова, Т.В. Влияние индикаторов финансового состояния на кредитоспособность сельскохозяйственных организаций / Т.В.

Трескова, Н.М. Нейф, М.Л. Яшина // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 5. – С. 24-31.

3. Голубева, С.А. Оценка финансирования сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области / С.А. Голубева, Е.А. Голубева, М.Л. Яшина // Московский экономический журнал. – 2019. – № 12. – С. 33.

THE FINANCIAL CONDITION OF THE ORGANIZATIONS OF AGRICULTURE, FORESTRY, HUNTING, FISHING AND FISH FARMING OF THE ULYANOVSK REGION

Yashin Y.A., Neif A.V.
Scientific supervisor – Treskova T.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *agriculture, organizations, solvency, financial stability, obligations, creditworthiness.*

The work is devoted to assessing the state of assets and liabilities of organizations of agriculture, forestry, hunting, fishing and fish farming in the Ulyanovsk region. 429 enterprises of the industry were grouped according to the value of the current liquidity ratio. Conclusions are drawn about the level of solvency and financial stability of enterprises in the agricultural sector.

УДК 33:31:61

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СУБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Яшин Я.А., студент 1 курса Института клинической медицины ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, студент 1 курса экономического факультета ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Нейф А.В., студент 4 курса ФГАОУ ВО НИУ Высшая школа экономики
Научный руководитель – Яшина М.Л.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *здравоохранение, активы, обязательства, платежеспособность, финансовая устойчивость.*

Работа посвящена оценке состояния активов и обязательств организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения и социальных услуг Ульяновской области. Осуществлена группировка субъектов отрасли по значению коэффициента текущей ликвидности. Сделаны выводы об уровне платежеспособности и финансовой устойчивости организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения.

Качественно выстроенная работа всей отрасли здравоохранения, включая организацию самого лечебного процесса и процесса оказания медицинской помощи в целом, поддержания и модернизации материально-технической базы медицинских организаций, кадрового обеспечения во многом определяет демографическую политику в части сохранения здоровья и жизни населения страны и ее регионов, качество и среднюю продолжительности жизни граждан, предотвращение и снижение смертности.

Деятельность в области здравоохранения включает деятельность диагностических стационаров и больниц, общих или специализированных, хирургических, психиатрических и наркологических лечебниц, санаториев, профилакториев, частных

медицинских лечебниц, интернатов, психиатрических клиник, центров реабилитации, лепрозориев и прочих организаций здравоохранения, которые имеют жилые помещения и проводят диагностику, обеспечивают лечение стационарных больных с любыми медицинскими показаниями [1].

В структуру здравоохранения Ульяновской области по итогам 2022 г. входят 68 медицинских учреждений, в том числе: 6 казенных учреждений и 62 бюджетных учреждений. На территории Ульяновской области функционирует 499 ФАП и ФП, входящих в состав государственных учреждений здравоохранения [2].

Стоимость имущества организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, за 2022 г. возросла с 4082370 до 4539916 тыс. руб. (табл. 1). Одновременно с ростом стоимости активов в 2022 г. наблюдается рост суммы собственного капитала и величины обязательств. Роста стоимости внеоборотных активов в 2022 г. не наблюдается.

Таблица 1 – Баланс организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, за 2022 г., тыс. руб.

Показатели	Деятельность в области здравоохранения	
	на конец предыдущего года	на конец отчетного года
Валюта баланса	4082370	4539916
Внеоборотные активы	1954627	1952845
Оборотные активы	2127743	2587071
Капитал и резервы	2281782	2400307
Долгосрочные обязательства	559425	673338
Краткосрочные обязательства	1241163	1466271
Валюта баланса убыточных организаций, на конец года		
– итог актива убыточных организаций	x	473845
– в % к валюте баланса	x	10,4

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области [3]

Темпы роста активов организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, за 2022 г. (111,2%) превысили темпы роста собственного капитала

(105,2%), темпы роста долгосрочных (120,4%) и краткосрочных (118,1%) обязательств (табл. 2).

Таблица 2 – Темпы роста активов и обязательств организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, за 2022 г., в процентах к началу года

Валюта баланса	Внеоборотные активы	Оборотные активы	Капитал и резервы	Долгосрочные обязательства	Краткосрочные обязательства
111,2	99,9	121,6	105,2	120,4	118,1

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области [3]

В структуре пассива наивысшими темпами росли долгосрочные обязательства (120,4%). При отсутствии приращения стоимости внеоборотных активов данная тенденция свидетельствует о нецелевом расходовании привлеченных на длительный срок обязательств и ставит под угрозу сложившуюся тенденцию с материально-техническим обеспечением субъектов здравоохранения. Возрастает также доля краткосрочных обязательств в структуре источников финансирования деятельности субъектов отрасли.

В 2022 г. наблюдается рост закредитованности субъектов здравоохранения. Рост краткосрочной задолженности организаций отрасли наблюдается по всем ее составляющим (табл. 3).

Таблица 3 – Краткосрочные обязательства организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, за 2022 г., тыс. руб.

Займы и кредиты		Кредиторская задолженность		Другие краткосрочные обязательства	
на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года
129337	196698	1049709	1188286	62117	81287

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области [3]

Размер долгосрочных обязательств субъектов здравоохранения Ульяновской области за 2022 г. имеет заметный рост (табл. 4). Сумма

обязательств по кредитам и займам возросла на 76222 тыс. руб., величина прочих долгосрочных обязательств возросла почти вдвое. Совокупные заемные средства организаций сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства Ульяновской области за 2022 г. возросли на 22%.

Таблица 4 – Долгосрочные обязательства организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, за 2022 г., тыс. руб.

Займы и кредиты		Другие долгосрочные обязательства	
на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года
521008	597230	38417	76108

Источник: Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области [3]

Вследствие превышения темпов роста оборотных активов над темпами роста краткосрочных обязательств платежеспособность субъектов здравоохранения Ульяновской области за 2022 г. возросла. Вместе с тем, из 324 анализируемых субъектов здравоохранения Ульяновской области в 2022 г. 262 имели значение коэффициента текущей ликвидности меньше 1, у 43 организаций отрасли норматив (≥ 2) выполнялся, 19 субъектов здравоохранения имели значение коэффициента текущей ликвидности в интервале от 1 до 2 (табл. 5). Таким образом, из всей совокупности организаций Ульяновской области, осуществляющих деятельность в области здравоохранения, лишь 19% субъектов могут быть признаны платежеспособными, 81% – не в состоянии полностью погасить свои краткосрочные обязательства в полном объеме и менее 6% – испытывают трудности с погашением обязательств.

Среднее значение коэффициента текущей ликвидности организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, в 2022 г. составило 1,764, что ниже норматива (≥ 2), но выше значения коэффициента прошлого года (табл. 7). Абсолютная ликвидность как в начале 2022 г., так и к концу исследуемого периода достаточна. Значение коэффициента абсолютной ликвидности снизилось с 0,320 до 0,282, но соответствует норме (0,2).

Значение коэффициента промежуточного покрытия также соответствует рекомендуемому значению.

Таблица 5 – Группировка организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, по коэффициенту текущей ликвидности за 2022 г.

Группы организаций по значению коэффициента текущей ликвидности	Показатели							
	количество организаций (единиц)	в % к общему количеству	финансовые и другие активы тыс. руб.	в % ко всем финансовым и другим активам	обязательства без заемных средств тыс. руб.	в % ко всем обязательствам без заемных средств	денежные средства и денежные эквиваленты тыс. руб.	в % ко всем денежным средствам и денежным эквивалентам
до < 100%	262	80,9	1384054	80,3	1078191	80,1	321282	77,6
от ≥100% до < 200%	19	5,8	169153	9,8	154751	11,5	17988	4,4
от ≥ 200%	43	13,3	171179	9,9	112739	8,4	74530	18,0

Источник: Расчеты авторов по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области [3]

За 2022 г. финансовая устойчивость организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, снизилась (табл. 6). Увеличилась доля заемных источников в структуре капитала субъектов здравоохранения за 2022 г. Об этом свидетельствуют изменения значений: коэффициента автономии, соотношения заемных и собственных средств. Доля устойчивых пассивов в структуре источников также имеет негативную тенденцию снижения.

Таким образом, платежеспособность и финансовая устойчивость организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, характеризуется как недостаточная. Имеющиеся в регионе проблемы с материально-техническим обеспечением и кадровым дефицитом усугубляются низкой платежеспособностью субъектов здравоохранения и снижением их финансовой устойчивости.

Таблица 6 – Финансовая устойчивость и платежеспособность организаций, осуществляющих деятельность в области здравоохранения Ульяновской области, в процентах, на конец года

Показатели	2021 г.	2022 г.
Соотношение заемных и собственных средств (норма ≤ 100%)	78,9	89,1
Коэффициент автономии (норма ≥ 50%)	55,9	52,9
Коэффициент маневренности	38,9	46,7
Доля имущества производственного назначения в валюте баланса	57,0	52,9
Коэффициент обеспеченности собственными материальными оборотными средствами	239,3	249,7
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	41,7	43,3
Доля долгосрочных обязательств к источнику собственных средств и долгосрочным обязательствам	19,7	21,9
Доля источников финансирования в валюте баланса	69,6	67,7
Коэффициент абсолютной ликвидности (норма 20%)	32,0	28,2
Коэффициент ликвидности (норма 80%)	141,6	145,8
Коэффициент текущей ликвидности (норма 200%)	171,4	176,4
Соотношение собственных и заемных средств	126,7	112,2

Источник: Расчеты авторов по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области [3]

Сложившиеся проблемы в сфере финансового обеспечения субъектов здравоохранения Ульяновской области требуют безотлагательного решения.

Библиографический список:

1. ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст) (ред. от 30.11.2023) – [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.consultant.ru

2. Отчет министерства здравоохранения Ульяновской области перед законодательным собранием Ульяновской области за 2022 год. Официальный сайт законодательного собрания Ульяновской области – [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.zsuo.ru

3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области. Официальный сайт. – [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://73.rosstat.gov.ru/

FINANCIAL STABILITY OF HEALTH CARE ENTITIES IN THE ULYANOVSK REGION

Yashin Y.A., Neif A.V.
Scientific supervisor – Yashina M.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *healthcare, assets, liabilities, solvency, financial stability.*

The work is devoted to assessing the state of assets and liabilities of organizations operating in the field of healthcare and social services in the Ulyanovsk region. Industry subjects were grouped according to the value of the current liquidity ratio. Conclusions are drawn about the level of solvency and financial stability of organizations operating in the field of healthcare.

УДК 664.143

КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО. ОТ ИСТОРИИ К СОВРЕМЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

Абаева В.П., студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Мударисов Ф.А.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *десерты, предприятия, шоколад, конфеты, польза, вред, кондитер*

В данной научной статье рассматривается история кондитерского дела и как оно развивается по сей день.

Сладости желанны всегда. В детстве никто не откажется от вкусной и яркой конфеты, да и повзрослев, мы не прочь порадовать себя вкусным тортом или пирожным.

История развития кондитерской промышленности насчитывает сотни лет. А вот когда появились самые популярные сегодня сладости — конфеты, точно не известно. Историки, опираясь на записи, найденные при раскопках в Египте, делают предположение, что древние египтяне, смешав мёд, орехи и финики, первыми изобрели конфеты [1-6].

Активное развитие кондитерское дело получило в 15 веке в Италии. А в 16 веке с появление на рынках дешёвого сахара в Европе стали готовить фруктовых сладости. Ранее лакомства европейцам завозили арабы. Именно они первыми начали варить сахар для получения тягучей приторной массы. В 18 веке французы готовят мармелад из айвы, абрикосов и яблок. Истинное удовольствие — шоколад — появился в Мексике.

В начале 20 века в России функционировало более 140 кондитерских фабрик, выпускающих конфеты, печенья, пряники, шоколад и мармелад. Сегодня наша страна находится на 4 месте в мире

по изготовлению кондитерских изделий, а производство сладкой продукции считается одним из самых перспективных отраслей бизнеса.

Воздушные десерты, свежую выпечку, печенья, мармелад, нежные пирожные, конфеты ручной работы, красочные торты — весь фейерверк сладкой продукции сегодня можно приобрести в кондитерских.

Выделяют несколько форматов кондитерских предприятий: цеха по производству сладостей; магазины, реализующие кондитерские изделия; кафе-кондитерские; булочные-кондитерские с огромным выбором выпечки.

Также стоит выделить пару примеров-противоречий, такие как:

1.Вредные сладости - полезные сладости!

О вреде сладостей мы слышим постоянно: сначала от родителей, которые в детстве не разрешают вдоволь наесться конфет или шоколада, затем от врачей или диетологов - они предупреждают о негативном влиянии сахара на обмен веществ. Но тем не менее, сладкое всегда ассоциируется с праздником или поощрением, повышает настроение и даже работоспособность. Так чего же больше от сладостей - пользы или вреда?

Польза сладостей:

Сладкие изделия - это так называемые «быстрые» углеводы, которые с большой скоростью расщепляются при пищеварении и сразу же дают эффект насыщения. Учитывая большую калорийность сладкого, вряд ли получится потратить всю полученную энергию, поэтому избыток сладкого может послужить причиной ожирения.

Однако глюкоза, образующаяся при распаде углеводов - это единственная пища для клеток мозга. Поэтому людям, которые совершают интенсивную умственную работу, есть сладкое весьма полезно. Недаром многим студентам и школьникам перед экзаменом советуют скушать шоколад.

Вред чрезмерного употребления сахара:

Сахар, помимо того, что вредит фигуре, также способствует развитию кариеса, а в больших количествах увеличивает нагрузку на поджелудочную железу и может привести к развитию диабета.

Полезные сладости:

• Пастила. Она готовится на основе фруктовых или ягодных пюре, поэтому в ее составе есть растительные пектины. Эти вещества благотворно влияют на пищеварительную систему.

• Мед. Он гораздо полезнее сахара и во многих ситуациях может его заменить, а также используется при лечении многих заболеваний.

• Черный горький шоколад. Содержание сахара в такой плитке минимально, а все полезные свойства шоколада сохранены.

• Злаковые батончики. Это лакомство сочетает в себе пользу злаков и фруктов, отлично подходит для перекуса и не вредит фигуре.

Вредные сладости:

• Торты и пирожные. Наличие в них транс-жиров однозначно вредит организму.

• Леденцы. В обычных карамельных конфетах не содержится практически ничего, кроме сахара, а для придания вкуса и аромата могут использоваться искусственные добавки.

• Ириски и жевательные конфеты. Эти сладости наносят наибольший вред зубам и способствуют развитию кариеса.

2.Алкоголь и конфеты - сладкая парочка!

Алкогольные конфеты изготавливают с самыми разными спиртными напитками: ром, коньяк, водка, бренди, виски, фруктовые ликеры. Во Франции издавна было принято употреблять крепкий алкоголь именно с шоколадом, при этом для каждого напитка предназначался определенный вид сладости. А с появлением алкогольных конфет два удовольствия соединились в одном. Изначально, в кондитерской промышленности использовали крепкие напитки для пропитывания бисквита и приготовления разнообразных десертов. Самые первые сладости делались из темного шоколада и коньяка, а затем появилось множество их вариаций.

В заключении хочется отметить, что кондитерское производство как конфет, так и тортов, эклеров, пирожных и многих других сладостей не ограничивает фантазию кондитера и различных фабрик. До сих пор появляются и разрабатываются интереснейшие десерты, которые каждый раз удивляют взгляд и вкусовые рецепторы потребителя! Главное помнить, что можно все, но в небольших количествах!

Библиографический список:

1. Вислоухова С. В., Шевчук А.Н. Кондитерские изделия нового поколения// «Прочие технологии» . 2017. – 4с.Дегтярева Т. И., Нестеров И. О. Профессиональные выпечка и кондитерские изделия. 2022. – 1136с.

2. Дегтярева Т. И., Нестеров И. О. Профессиональные выпечка и кондитерские изделия. 2022. – 1136с.

3. Куприн О. Шоколадная книга. 2021. – 211с.

4. Куракина А. Н., Красина И. Б. Функциональные ингредиенты в производстве кондитерских изделий//Фундаментальные исследования №6. 2020. – С.486-472.

5. Мударисов Ф.А.Костин В.И., Игнатов А.Л., Сергатенко С.Н. Резервы повышения эффективности производства сахара на ОАО «Ульяновский сахарный завод»//Сахарная свёкла. №7. 2017. – с.30-32.

6. Паскал М.А., Мударисов Ф.А. Использование грецкого ореха в пищевом производстве// В мире научных открытий.Материалы V Международной студенческой научной конференции. 2021. – С. 279-280.

CONFECTIONERY. FROM HISTORY TO MODERN PRODUCTION

Abaeva V.P.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *desserts, enterprises, chocolate, candies, benefits, harm, confectioner*

This scientific article examines the history of the confectionery business and how it is developing to this day.

УДК 637.2

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТАРТОВЫЕ КУЛЬТУРЫ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Абаева В.П., студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Губанова Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновская ГАУ им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *мясная промышленность, стартовые культуры, микроорганизмы, молочнокислые бактерии, технологический процесс.*

В данной статье рассматривается использование для производства мясных изделий биологически активных веществ на основе продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Внесенные микроорганизмы с закваскаами, посредством ферментов изменяют структуру колбас, образуя новые вещества, способствующие улучшению качественных показателей продукта

Введение. В центре внимания мясной отрасли на данном этапе — максимальное удовлетворение запросов потребителей и создание высококачественной, экологически чистой, безопасной продукции. [1,2,3,4,5].

При производстве мясных продуктов -одним из перспективных направлений должно стать создание и использование биоактивных материалов на основе продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. для производства мясных продуктов. [6,7,8,9].

Цель работы используя литературные источники, рассмотрим что такое функциональные стартовые культуры и использование их в мясной промышленности.

Подтверждено, что микроорганизмы, внесенные с закваской, изменяют структуру колбас посредством ферментов, способствующие улучшению качественных характеристик продукта.

Используемые в мясной промышленности стартовые культуры,, представляют собой различные виды микроорганизмов, в том числе лактобациллы, стафилококки, микрококки, дрожжи и мицелиальные грибы.

Важным свойством заквасок является антагонизм – подавление роста микроорганизмов, вызывающих порчу колбасных изделий, а также подавление роста нежелательной молочной микрофлоры, которая вместе с молочной кислотой образует побочные продукты: уксусную кислоту, углекислый газ, этанол, вредный при ферментации мясного сырья

Стафилококковые и микрокковые формы бактерий восстанавливают нитриты и нитраты до оксида азота, что наряду с формированием розово-красного окраса мяса способствует подавлению жизнедеятельности микроорганизмов, вызывающих порчу продукта. [4]

Основным критерием выбора микроорганизмов в качестве стартовых культур во всем мире является степень их влияния на вкусовые и ароматические свойства конечного продукта в условиях технологической интенсификации производства мяса. Общепринятыми ароматизаторами являются представители семейства Micrococcus и некоторые штаммы лактобактерий.

Кроме того, успешное завершение технологических процессов колбасного производства во многом зависит от активности используемых заквасок. При создании закваски учитывают ряд специфических особенностей молочнокислых бактерий, характеризующих их производственную ценность. Помимо вышеупомянутых сенсорных показателей, к ним также относятся устойчивость к соли, желчи, нитриту натрия и фенолу, которые в низких концентрациях действуют как протоплазматические токсины для получения бактериальных стартовых культур длительного действия, а также совместимость штаммов при их совместном культивировании.

Заключение. Таким образом, использование заквасок при производстве различных видов колбас позволяет ускорить производственный процесс, продлить сроки хранения и улучшить органолептические свойства продукта.

Библиографический список:

1. Афанасьев, И. В. Факторы, влияющие на качество механически сепарированного мяса птицы / И. В. Афанасьев // В мире научных открытий: Материалы II Международной студенческой научной конференции Ульяновск. Том I. – Ульяновск, 2018. – С. 257-258.

2. Салманова, М. Д. Эффективность использования пищевых функциональных добавок в технологии рубленных полуфабрикатов / М. Д. Салманова, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, Часть III. -2017. – С. 46-50.

3. Молофеева, Т. Д. Практические аспекты использования каррагинана и растительных белковых добавок в технологии мясных продуктов / Т. Д. Молофеева, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. Том 1. – Ульяновск: 2019. – С. 140-144.

4. Резванов, А. С. Использование пищевых добавок при производстве мясных продуктов / А. С. Резванов // В мире научных открытий : материалы V Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием).Ульяновск.2016. – С. 132-134.

5. Губанова, Н. В. Минеральный состав и экологическая чистота мяса свиней, при использовании в их рационах алюмосиликатной адсорбирующей добавки / Н. В. Губанова, Д. П. Хайсанов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы IX Международной научно-практической конференции. Часть 1. 2018. – С. 338-342.

6. Educational technology as one of the terms for enhancing public speaking skills / T. Ivanova, N. Gubanova, I. Shakirova, F. Masitoh // Universidad y Sociedad. – 2020. – Vol. 12, No. 2. – P. 154-159.

7. Губанова, Н. В. Влияние комбинированного мясного сырья с овощными добавками на качество функциональных мясных полуфабрикатов / Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития : Материалы XIII Международной научно-практической конференции. Ульяновск. 2023. – С. 202-209.

8. Губанова, Н. В. Новый подход к вакуумированию мясопродуктов / Н. В. Губанова, А. А. Бурмистрова // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства : Сборник трудов международной научно-практической конференции, Часть 3. – Брянск, 2023. – С. 49-53.

9. Губанова, Н. В. Изменение показателей мясной продуктивности молодняка свиней под действием природных минеральных добавок / Н. В. Губанова // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии : Международная научно-практическая конференция. Часть 1. – Брянск: 2021. – С. 88-94.

STARTER CULTURES IN THE MEAT INDUSTRYMEAT

Abaeva V.
Scientific supervisor - Gubanova N.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *the meat industry, starter cultures, microorganisms, lactic acid bacteria , technological process.*

One of the promising directions should recognize the creation and use for the production of meat products of biologically active substances on the basis of the products of vital activity of microorganisms.

УДК 616

ПРОЛИФЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТКАНЯХ ПОЧКИ

Аввакумова Е.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *клеточная пролиферация, протеинкиназа, почечная ткань, стромальные клетки*

Работа описывает нормальный процесс клеточного деления, в том числе вовлеченные клетки, нормальный ряд происходящих стадий, а также факторы роста и цитокины, которые опосредуют сам процесс.

Введение. Пролиферация клеток – увеличение числа клеток в результате клеточного деления – сложный, строго контролируемый, четко определенный процесс. Механизмы клеточной пролиферации, а также патологические последствия, возникающие при сбоях в работе системы, имеют решающее значение для многих областей медицины, от эмбриогенеза до репарации тканей и онкогенеза.

Цель исследования: изучить процесс формирования фолликулов в яичнике животных, рассмотреть имеющиеся научные работы по данной теме.

Результаты исследований. Пролиферация клеток и факторы, регулирующие контрольные точки в клеточном цикле, определяют жизнь многоклеточного организма, развитие и выживание. Клеточный рост и клеточный цикл необходимы для эмбрионального развития, восстановления тканей и регуляции клеточного деления (в случае онкогенеза). Различные типы клеток делятся в разное время и с разной скоростью в течение жизни организма. В почечной ткани имеет значение активация протеинкиназ, которая является одним из основных сигнальных путей, посредством которых факторы роста передают свои митогенные сообщения от клеточной мембраны к ядру. В культурах эндотелиальных клеток растяжение активирует тирозинкиназные

рецепторы, увеличивая чувствительность к факторам роста. Однако эта начальная фаза пролиферации не поддерживается, и в долгосрочной перспективе наблюдается потеря гломерулярных эндотелиальных клеток.

Исследования подтверждают, что воздействие на эндотелиальные клетки напряжения сдвига, циклического растяжения и барометрического давления сильно влияет на функцию эндотелиальных клеток в зависимости от типа и продолжительности стресса. После уменьшения почечной массы эндотелиальные клетки также претерпевают морфологические изменения, такие как потеря фенестрации и отслойка от подлежащей базальной мембраны. Другой механизм, с помощью которого происходит ускорение восстановление структуры и функции почек, связан со стимуляцией эпителиальной пролиферации канальцев. Однако остается неясным, действуют ли МСК на зрелые эпителиальные клетки и индуцируют их дифференцировку и пролиферацию,

Способность МСК (мезенхимные стромальные клетки) предотвращать развитие фиброза неоднократно демонстрировалась на различных моделях повреждения почек. Механизмы антифибротического действия могут быть связаны с уменьшением воспаления, приводящим к активации пролиферации фибробластов и подавлению сигнальных путей, опосредующих эпителиально-мезенхимальный переход в клетках канальцев. В частности, в почках животных с диабетической нефропатией под влиянием трансплантированных МСК снижается экспрессия TGF-β и сохраняется экспрессия белков плотных контактов, что свидетельствует о сохранении эпителиальных канальцевых клеток.

Заключение. Таким образом, знание молекулярных механизмов действия факторов роста в почках значительно поможет пониманию и лечению этиологии почечной недостаточности и онкологических процессов.

Библиографический список:

1.Боброва, М.М. Анализ пролиферативной активности клеток в ткани печени и почек/М.М.Боброва, Л.А. Сафонова, О.И. Агапова, А.Е.

Ефимов// Вестник трансплантологии и искусственных органов. -Т. XX, № 4, 2018. -С.121-129.

2.Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова . Часть 2. – Ульяновск, 2009. – 144 с. – EDN QGUSBX.

3.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

5.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

6.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

7. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

8.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

9.Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-

методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252. – EDN CZWZBR.

10.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

11 .Nadasdy T, Laszik Z, Blick KE, Johnson LD, Silva FG. Proliferative activity of intrinsic cell populations in the normal human kidney. J Am Soc Nephrol. 1994 Jun;4(12):2032-9. doi: 10.1681/ASN.V4122032. PMID: 7919156.

PROLIFERATIVE PROCESSES IN KIDNEY TISSUES

Avvakumova E.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *cell proliferation, protein kinase, kidney tissue, stromal cells.*

The work describes the normal process of cell division, including the cells involved, the normal series of steps that occur, and the growth factors and cytokines that mediate the process.

УДК 664.68

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

Акмырадова А.А., студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Мударисов Ф.А.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пищевая добавка, продукт, использование, качество, ввещества.*

Тема пищевых добавок очень актуальна в современном обществе. С каждым годом все больше людей становятся осознанными потребителями и интересуются качеством и составом пищевых продуктов, которые они употребляют.

Введение: пищевые добавки – это вещества, которые обычно не употребляются в пищу сами по себе, но намеренно добавляются в пищу для одной или нескольких технологических целей.

Цель работы: по пищевым добавкам заключается в обеспечении безопасности и качества пищевых продуктов, а также в информировании потребителей о содержании и воздействии добавок на организм.

Результат исследования: положительные эффекты пищевых добавок включают улучшение пищевой ценности продуктов, продление срока годности, улучшение вкуса и текстуры продуктов, а также предотвращение окисления и сохранение свежести продуктов.

Некоторые из наиболее распространенных пищевых добавок включают:

– Консерванты, которые предотвращают рост бактерий, плесени и дрожжей в продуктах. Примеры: бензоат натрия, сорбат калия.

– Антиокислители, которые предотвращают окисление жиров и сохраняют свежесть продуктов. Примеры: аскорбиновая кислота (витамин С), токоферолы (витамин Е).

– Красители, которые добавляются для придания продуктам желаемого цвета. Примеры: карминовая кислота (красный), синий патент (синий).

– Усилители вкуса, которые повышают интенсивность вкуса в продуктах. Примеры: глутамат натрия (Е621), инозинат натрия (Е631).

– Пищевые кислоты, которые регулируют кислотность и pH продуктов. Примеры: лимонная кислота, яблочная кислота.

– Загустители и стабилизаторы, которые улучшают текстуру и устойчивость продуктов к воздействию внешних факторов. Примеры: крахмал, гелланова камедь [2].

Каждая пищевая добавка имеет свой уникальный код, называемый Е-номером, который позволяет идентифицировать ее в составе продукта. Добавки регулируются исключительно законодательством стран, в которых они используются, и должны быть безопасными для потребителей при соблюдении допустимых норм.

Одобрение веществ, для использования в качестве пищевых добавок, критерии идентификации и чистоты утвержденных добавок, максимальный уровень использования утвержденных добавок в различных товарах, в которых они могут использоваться, и продуктах питания, в которых их использование недопустимо, регулируются международными или национальными органами [3].

Пищевые добавки включают многочисленные химические соединения, которые могут использоваться в пищевой промышленности в качестве усилителей цвета, консервантов, антиоксидантов, подсластителей, эмульгаторов, загустителей и желирующих агентов. Однако некоторые из этих *пищевых добавок* обладают свойствами, разрушающими эндокринную систему. Было показано, что парабены, противогрибковое средство и консервант, которые используются в пищевых продуктах для продления срока годности, обладают слабой эстрогенной активностью. Бутилированный гидроксианизол представляет собой фенольное антиоксидантное соединение, используемое для сохранения жира, и обладает слабой эстрогенной активностью [1]. Как и зеараленон, парабены и бутилированный гидроксианизол, они имеют структурное сходство с 17β – эстрадиолом. Для конкретных химических веществ для пищевых добавок требования к данным, как правило, аналогичны требованиям,

предъявляемым к сельскохозяйственным ветеринарным препаратам, и их использование в Европе регулируется Директивой Совета 89/107/ЕЕС, которая устанавливает основы контроля за пищевыми добавками, разрешенными к использованию в [4-5].

Заключение: применение пищевых добавок имеет свои плюсы и минусы. Большинство добавок безопасны для потребления и могут улучшить качество продуктов питания. Однако, важно быть внимательным к содержанию пищевых добавок и учитывать индивидуальную чувствительность. Регулирование и информированность потребителей играют важную роль в обеспечении безопасности и эффективности пищевых добавок.

Библиографический список:

1. Баранов А.А., Щербакова Е.В. Пищевые добавки: опасность или необходимость? М.: АСТ, 2017. 320 с.

2. Герасимова Е.Г. Пищевые добавки: состав, классификация, безопасность. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2020. №2(42). С. 50-55.

3. Медведев И.Н. Влияние пищевых добавок на здоровье человека. СПб.: Лань, 2018. 240 с.

4. Комиссия Евразийского экономического союза о безопасности продукции. Перечень разрешенных пищевых добавок, ферментов, микроорганизмов, ароматизаторов и производных пищевых продуктов. [Электронный ресурс]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ (дата обращения: 12.05.2021).

5. European Food Safety Authority. Food additives. [Электронный ресурс]. URL: https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/food-additives (дата обращения: 12.05.2021).

FOOD ADDITIVES

Akmyradova A.A.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *food additive, product, usage, quality, substances.*

The topic of food additives is very relevant in modern society. Every year more and more people become conscious consumers and are interested in the quality and composition of the food they consume.

УДК 577.15

ФЕРМЕНТАТИВНЫЕ И БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ФЕРМЕНТАЦИИ ЗАКВАСКИ

Акмырадова А.А, студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Мударисов Ф.А.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *закваска, ферментация, субстрат, тесто.*

Актуальность темы ферментативных и бактериальных превращений во время ферментации закваски заключается в том, что они влияют на качество продуктов, их пищевую ценность и безопасность. Изучение этой темы помогает понять процессы, происходящие во время ферментации, и применять их в производстве пищевых продуктов, чтобы получить более качественные и полезные продукты для потребления.

Введение: Закваска традиционно использовалась в качестве разрыхлителя при выпечке хлеба. Его продолжают использовать в качестве разрыхлителя при кустарной выпечке и для производства специальных изделий; в противном случае полученный хлеб имеет невоспроизводимое качество. Лишь немногие пекарни используют закваску в качестве разрыхлителя в промышленных масштабах.

Цель работы: роль ферментов злаков и метаболизма молочнокислых бактерий в превращении углеводов, белков, фенольных соединений и липидов.

Результат исследования: Влияние ферментации закваски на качество хлеба зависит от ферментативных и микробиологических превращений на стадии замеса теста, а активность ферментов зерновых культур является важным фактором, определяющим микробиологическую экологию закваски. Промышленное использование преимущественно закваски направлено в первую очередь на улучшение качества хлеба и замену добавок. Это изменение

технологических целей привело к разработке новых технологий ферментации и заквасок с определенными метаболическими свойствами. Использование закваски при выпечке хлеба влияет на все аспекты качества хлеба. Технологическое воздействие закваски на вкус, текстуру, срок хранения и питательные качества хлеба зависит от биоконверсии компонентов муки на стадии замеса теста. Два основных фактора отличают процесс приготовления опары от процесса приготовления обычного теста. Во-первых, присутствие молочнокислых бактерий увеличивает метаболический потенциал этой гетерогенной группы организмов до метаболического потенциала дрожжей. Во-вторых, время ферментации закваски составляет от 8 ч (для бисквитного теста) до более чем 144 ч). Такое длительное время брожения по сравнению с обычными процессами приготовления теста обеспечивает существенный вклад эндогенных ферментов в биохимические превращения на стадии приготовления теста [1-3].

Метаболизм микробиоты закваски и активность ферментов зерновых культур взаимозависимы. Подкисление модулирует активность ферментов зерновых культур и растворимость субстратов, особенно белков глютена и фитатов. В процессе ферментации закваски обычно преобладают облигатно гетероферментирующие молочнокислые бактерии. Метаболизм углеводов по фосфатно-пентозному пути создает обильный запас восстановленных кофакторов. Гетероферментирующие лактобациллы используют широкий спектр компонентов теста в качестве акцепторов электронов для регенерации этих восстановленных кофакторов. Таким образом, гетеролактический метаболизм влияет на активность ферментов за счет снижения окислительно-восстановительного потенциала закваски и накопления низкомолекулярных тиоловых соединений. Ферменты зерновых, в свою очередь, обеспечивают субстрат для роста бактерий. Lactobacillus sanfranciscensis, ключевой вид закваски, имеет самый маленький геном, описанный у лактобацилл. Этот вид, в частности, отказался от синтеза внеклеточных гидролитических ферментов и полагается на ферменты, полученные из субстрата [4].

Закваска используется главным образом при выпечке пшеницы. Пшеничная и ржаная закваски не демонстрируют характерных различий в микробиоте ферментации или их метаболической

активности. Недавно для ферментации закваски в безглютеновой выпечке были использованы нетрадиционные субстраты. Эти субстраты совпадают с традиционными способами ферментации в тропическом климате. Исследования микробиологической экологии обычных заквасок и заквасок без глютена показали, что зерновой субстрат и ферментативная активность, полученная из субстрата, являются ключевыми факторами, определяющими микробиологическую экологию закваски.

Пшеница и рожь содержат около 60-70% крахмала. Крахмал является основным фактором, определяющим структуру мякиша хлеба, а ретро градация амилопектина является основной причиной черствения хлеба.

Разложение крахмала на стадии замеса теста является основным источником сбраживаемых углеводов и редуцирующих сахаров. Концентрация сбраживаемых углеводов в пшеничной и ржаной муке относительно низкая. Сахароза и раффиноза присутствуют в концентрациях 0,6–1,8% и 0,1–0,4% соответственно [5].

Заключение: Ферментативные и бактериальные превращения играют важную роль во время ферментации закваски. Ферменты и бактерии превращают углеводы в алкоголь, кислоты и другие вещества, что влияет на качество и вкус конечного продукта. Дальнейшие исследования в этой области помогут улучшить процессы ферментации и создать продукты высокого качества.

Библиографический список:

1. Скрипко О.В., Степанов В.М. Ферментативные процессы при брожении кисломолочных продуктов. Киев: Наукова думка, 2015. 176 с.

2. Жосан Г.Н., Коновалова Н.В. Молочнокислые бактерии: метаболические активности и использование в технологии изготовления молочных продуктов. Молодой ученый. 2018. №4. С. 214-219.

3. Хлебопечение на приусадебном участке: как получать натуральный и вкусный хлеб с использованием закваски. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gastronom.ru/recipe/41785/hlebopechenie-na-

priusadebnom-uchastke-kak-poluchat-naturalnyi-i-vkusnyi-hleb-s-ispolzovaniem-zakvaski (дата обращения: 12.05.2021).

4. Линник Е.И., Чижикова Л.В. Биотехнология заквасочных продуктов. М.: Издательский дом "Дашков и К". 2017. 240 с.

5. Глотова И.В. Биология квашения: ферментативные и бактериальные превращения. Вестник Башкирского университета. 2019. №1. С. 125-130.

ENZYMATIC AND BACTERIAL TRANSFORMATIONS DURING FERMENTATION OF THE STARTER CULTURE

Akmyradova A.A.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *starter culture, fermentation, substrate, dough.*

The relevance of the topic of enzymatic and bacterial transformations during fermentation of the starter culture lies in the fact that they affect the quality of products, their nutritional value and safety. Studying this topic helps to understand the processes occurring during fermentation and apply them in food production in order to obtain better and healthier products for consumption.

УДК 616. 155. 392-07

НЕКРОБАКТЕРИОЗ

Александрова К.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: некробактериоз, крупный рогатый скот, заболевание, печень.

Работа посвящена изучению некробактериоза у сельскохозяйственных животных. Хотя падеж скота при этом заболевании редок, оно может нанести хозяйствам огромный ущерб. Поэтому фермерам важно знать, как правильно проводить профилактику и лечение заболевания.

Введение. Некробактериоз крупного рогатого скота - инфекционное заболевание животных, вызываемое анаэробной бактерией Fusobacterium necrophorum из рода Fusarium. Проявляет себя в основном гнойными поражениями.

Цель исследования: изучить заболевание и выяснить к каким последствиям может оно привести. Задачи исследования: узнать, что такое некробактериоз; изучить симптомы и патологоанатомические изменения; выяснить способы лечения.

Результаты исследования. Возбудитель Fusobacterium necrophorum относительно нестабилен. Но он может длительное время сохраняться. Так, в фекалиях животных он живет до 50 дней, в моче и воде - до 15, а в молоке - до 35 дней. Воздействие солнечных лучей на этот микроб губительно- бактерия погибает через полдня. Чувствительность бактерии к различным видам дезинфицирующих средств высока. Поэтому, соблюдая чистоту в коровниках, можно значительно снизить риск развития у животных этого заболевания. Также этот микроб чрезвычайно чувствителен к тетрациклиновым препаратам.

Некробактериоз развивается у крупного рогатого скота часто во время травмы с повреждением кожи. В ранах в результате нарушения целостности капилляров образуется бескислородная среда, благоприятная для жизнедеятельности этого анаэробного микроба. В частности, он размножается в крови при гематомах. В результате жизнедеятельности Fusobacterium necrophorum образуется огромное количество токсичных веществ, которые блокируют внутриклеточные ферментные системы, что вызывает некроз тканей. В этом случае происходит закупорка капилляров микробными клетками. Заражение может происходить и через слизистые оболочки пищеварительного тракта, при патологических родах или при случке.

Распространяется по организму с током крови. В результате в тканях появляются вторичные поражения. Кроме того, из-за проникновения вируса в кровь развивается септицемия и образуются метастазы некротических очагов в сердце, печени и легких. Если заболевание переходит в эту стадию, лечение обычно безрезультатно. При образовании метастазов некробактериоз крупного рогатого скота становится злокачественным и животное в большинстве случаев погибает. Коровы, перенесшие это заболевание, практически не плодятся.

Заражение происходит часто:

• из-за антисанитарных условий в хлеву;

• из-за несоблюдения предписанной частоты профилактической обрезки копыт;

• из-за недостаточного оснащения коровника (в сильно укороченных стойлах, при отсутствии подстилки у животных);

• в результате хронического ацидоза рубца.

Возбудитель некробактериоза выделяется в окружающую среду с фекалиями, слюной и мочой инфицированных животных. Также этот вирус содержится в гнойных выделениях (рис.1).

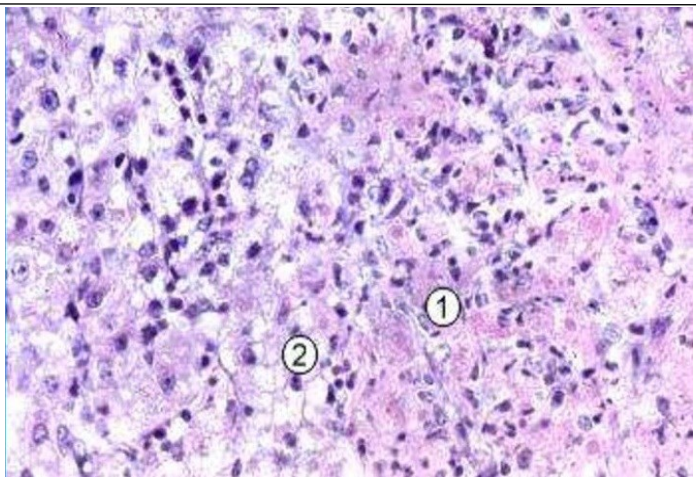


Рис.1 - Печень крупного рогатого скота при некробактериозе. Зона некроза (1), гепатоциты в состоянии вакуольной дистрофии (2).

Патологические изменения: некробактериоз обычно начинается с покраснения межреберной щели, появляются кровоточащие гнойные раны, свищи и абсцессы. При осмотре обнаружен отек фалангового сустава копыта. Некробактериоз внутренних органов у крупного рогатого скота проявляется чаще всего в виде абсцесса печени. В этом случае типичных клинических признаков обычно не наблюдается. Может сильно повышаться температура тела [1-4, 8,9].

Заключение. Таким образом, заболевание определяют по результатам лабораторных анализов. Клиническая картина этого заболевания может быть схожей с другими распространенными инфекциями крупного рогатого скота. Для лечения используют антибиотики. Инфицированных животных изолируют от стада. Если лечение нецелесообразно, животных передают на санитарную бойню [5-7,10].

Библиографический список:

1. Атлас. Патология и дифференциальная диагностика факторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных/ В.А. Салимов. – М.: Лань, 2016. -152с.

2. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н. Г. Симанова, Т. Г. Скрипник, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании : материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии, Ульяновск, 23–24 сентября 2010 года. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163. – EDN RYWZMT.

3. Концептуальные положения научной школы профессора Н. А. Жеребцова / Н. П. Перфильева, Л. Д. Журавлева, С. Н. Хохлова [и др.] // Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию заслуженного деятеля науки российской федерации доктора биологических наук профессора Тельцова Леонида Петровича, Саранск, 12–13 октября 2012 года. – Саранск, 2015. – С. 144-149. – EDN TVGZML.

4. Некробактериоз крупного рогатого скота [Электронный ресурс] - https://en.delachieve.com/necrobacteriosis-of-cattle-pathogen-and-diagnosis-description-of-the-disease-symptoms-treatment/

5. Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова . Часть 2. – Ульяновск, 2009. – 144 с. – EDN QGUSBX.

6. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

7. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

8. Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А.

Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

9.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

10.Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252. – EDN CZWZBR.

NECROBACTERIOSIS

Aleksandrova K.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *necrobacteriosis, cattle, disease, liver.*

The work is devoted to the study of necrobacteriosis in farm animals. Although the death of livestock in this disease is rare, it can cause huge damage to farms. Therefore, it is important for farmers to know how to properly prevent and treat the disease.

УДК 611.018.4

КОСТНАЯ ТКАНЬ (TELA OSSEA). ОСТЕОГЕНЕЗ (OSTEOGENESIS)

Бондарчук В.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *костная ткань, структура, остеогенез.*

Эта статья описывает структуру костной ткани, включая её основные компоненты и клеточные элементы, а также процесс остеогенеза, включая интрамембранозное и эндохондральное формирование костей и ремоделирование костной ткани.

Введение. Костная ткань (tela ossea) является одним из основных типов соединительной ткани в организме, обладающим уникальными свойствами, обеспечивающими поддержание структуры и обеспечение функций скелета.

Цель исследования: объяснить структуру костной ткани и процесс остеогенеза, чтобы лучше понять, как формируется и функционирует костная система в организме.

Результаты исследования. Костная ткань (tela ossea) является одним из основных типов соединительной ткани в организме, обладающим уникальными свойствами, обеспечивающими поддержание структуры и обеспечение функций скелета. Костная ткань состоит из клеток и внеклеточного матрикса, который содержит органические и неорганические компоненты. Органический компонент представлен преимущественно коллагеном типа I, который обеспечивает прочность и гибкость костей. Неорганический компонент, состоящий в основном из гидроксиапатита (солей кальция и фосфата), придает кости твердость. Клетки костной ткани представлены остеобластами, остеоцитами и остеокластами. Остеобласты - это клетки, отвечающие за формирование костной матриксы. Остеоциты -

это зрелые клетки кости, возникающие из остеобластов и обеспечивающие поддержание костной ткани. Остеокласты - это большие многоядерные клетки, которые разрушают костную ткань, участвуя в процессе ремоделирования костей. Остеогенез - это процесс формирования костной ткани, который начинается еще в утробе и продолжается в течение всей жизни организма. Он включает в себя два основных этапа: интрамембранозное и эндохондральное остеогенеза.

Интрамембранозный остеогенез - отвечает за формирование плоских костей черепа и лица, а также за центральную часть длинных костей. В этом процессе мезенхимальные клетки прямо дифференцируются в остеобласты, которые затем формируют костный матрикс. *Процесс интрамембранозного остеогенеза включает следующие этапы:* **конденсация мезенхимы:** мезенхимальные стволовые клетки собираются вместе, образуя области повышенной плотности, известные как мезенхимальные конденсаты; **дифференциация мезенхимальных клеток:** мезенхимальные клетки внутри конденсатов начинают дифференцироваться в остеобласты, клетки, ответст-венные за формирование костной матрицы; о**бразование остеоидной матрицы:** дифференцированные остеобласты начинают вырабатывать остеоид, неминерализованную костную матрицу, состоящую в основном из коллагена; м**инерализация остеоидной матрицы:** остеоидная матрица минерализуется за счет отложения гидроксиапатита, образуя твердую костную ткань; о**бразование сферических структур - остеонов:** в процессе роста кости остеоиды организуются в структуры, известные как остеоны, которые состоят из концентрических слоев минерализованной костной матрицы, окружающих центральные каналы, содержащие кровеносные сосуды и нервы; **ремоделирование:** после первоначального образования кости происходит процесс ремоделирования, в котором старая костная ткань разрушается остеокластами, а новая костная ткань формируется остеобластами.

Эндохондральный остеогенез - отвечает за формирование длинных костей тела, таких как кости конечностей. В этом процессе мезенхимальные клетки сначала дифференцируются в хондроциты, формируя хрящевую модель кости. Эта модель затем заменяется

костной тканью. *Процесс эндохондриального остеогенеза включает следующие этапы:* **формирование хрящевого "прототипа" кости**: все начинается с образования "прототипа" кости из хряща. Мезенхимальные стволовые клетки дифференцируются в хондробласты, которые синтезируют матрицу хряща. Это создает хрящевую модель будущей кости; о**бразование периоста**: вокруг хрящевой модели образуется слой соединительной ткани, называемый периостом. В периосте мезенхимальные стволовые клетки дифференцируются в остеобласты; о**бразование первичного центра остеогенеза**: в середине хрящевой модели хондробласты начинают умирать, оставляя пустоты, которые заполняются кальцием. Это область становится первичным центром остеогенеза. Остеобласты из периоста начинают формировать костную ткань вокруг этого центра; **рост и ремоделирование**: как только первичный центр остеогенеза установлен, кость продолжает расти в длину благодаря деятельности хрящевых клеток в области роста (эпифиз), которые продолжают дифференцироваться в остеобласты и добавлять больше костной ткани. В то же время, внутри кости происходит ремоделирование: остеокласты разрушают внутреннюю костную ткань, создавая медуллярную полость; о**бразование вторичных центров остеогенеза**: В конечных областях кости (эпифизах) формируются вторичные центры остеогенеза. Этот процесс происходит ближе к рождению или после рождения у млекопитающих; з**авершение роста**: когда организм достигает полного физического развития, зоны роста "закрываются" - хрящевые клетки перестают делиться и вся кость становится полностью минерализованной. Кроме этих процессов, важную роль в остеогенезе играет ремоделирование костей, процесс, в котором старая костная ткань разрушается остеокластами и заменяется новой, формируемой остеобластами. Это обеспечивает поддержание прочности и целостности костей, а также их адаптацию к изменяющимся физическим нагрузкам[1-6].

Заключение. Костная ткань и остеогенез играют важную роль в поддержании структуры и функций скелета. Изучение этих процессов помогает понять основы развития и функционирования костной системы, а также механизмы развития различных костных заболеваний [7-12].

Библиографический список:

1.Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н. Г. Симанова, Т. Г. Скрипник, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании : материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163

2.Концептуальные положения научной школы профессора Н. А. Жеребцова / Н. П. Перфильева, Л. Д. Журавлева, С. Н. Хохлова [и др.] // Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 144-149

3.Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова . Часть 2. – Ульяновск, 2009. – 144 с.

4. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск, , 2022. – С.172–177

5.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновск, 2020. –С.48–52.

6.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы v Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264

7.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

8.Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252.

9.Юдич, Г. А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях / Г. А. Юдич, А. Д. Шишова, А. Н. Фасахутдинова // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки: материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201

10."Histology: A Text and Atlas" - Michael H. Ross, Wojciech Pawlina.

11."Principles of Bone Biology" - John P. Bilezikian, Lawrence G. Raisz, T. John Martin.

12."Basic and Applied Bone Biology" - David B. Burr, Matthew R. Allen.

BONE TISSUE (TELA OSSEA). OSTEOGENESIS

Bondarchuk V.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: bone tissue, structure, osteogenesis.*

This article describes the structure of bone tissue, including its main components and cellular elements, as well as the process of osteogenesis, including intramembranous and endochondral bone formation and bone remodeling.

УДК 611.018.5

КРОВЬ (SANGUIS)

Бондарчук В.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кровь, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, патологии крови.*

Статья представляет собой детальный обзор структуры и функции крови, описывая её ключевые компоненты (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты и плазму), процесс кроветворения и роль крови в иммунной системе, а также рассматривает различные патологии крови.

Введение. Кровь (Sanguis) – это важнейшая жидкая ткань в организме, которая играет центральную роль в поддержании жизни. Она обеспечивает транспорт кислорода и питательных веществ к клеткам, удаляет отходы метаболизма, служит важным средством обмена информацией между различными частями организма и играет ключевую роль в иммунной системе. Кровь состоит из клеток (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) и жидкой части, известной как плазма. Каждый из этих компонентов выполняет уникальные функции, которые вместе обеспечивают нормальное функционирование организма.

Цель исследования изучение гистологии крови, а также процессов, связанных с ее образованием и регуляцией.

Результаты исследования. Кровь – это сложная ткань, состоящая из различных типов клеток, подвешенных в жидкой среде, называемой плазмой. Она состоит примерно на 45% из клеток и на 55% из плазмы.

Эритроциты, или красные кровяные тельца, составляют большую часть клеток крови. Они не имеют ядра и органелл и

заполнены гемоглобином, белком, который переносит кислород от легких к тканям и углекислый газ обратно в легкие.

Лейкоциты, или белые кровяные тельца, – это клетки иммунной системы, которые защищают организм от инфекций. Существует несколько типов лейкоцитов, включая нейтрофилы, лимфоциты, моноциты, эозинофилы и базофилы, каждый из которых играет свою уникальную роль в иммунной защите.

Тромбоциты, или кровяные пластинки, – это маленькие клеточные фрагменты, которые играют ключевую роль в свертывании крови, помогая предотвратить кровотечение после травмы.

Плазма - это жидкая часть крови, состоящая на 90% из воды, но также содержащая белки (включая антитела и факторы свертывания), глюкозу, электролиты, гормоны и отходы обмена веществ. Вместе эти компоненты работают, чтобы поддерживать жизнь через перенос кислорода, защиту от инфекций, поддержание гомеостаза и многие другие функции.

Физиологические свойства крови. Кровь – это не только клеточный компонент, но и сложная биологическая жидкость, обладающая рядом уникальных физиологических свойств.

Объем крови: у взрослого человека объем крови составляет примерно 5-6 литров. Этот объем необходим для обеспечения достаточного кровоснабжения всех тканей и органов. Вязкость крови в 4-5 раз выше вязкости воды. Это обусловлено наличием клеток крови и белков плазмы. Вязкость крови влияет на сопротивление кровотока в сосудах. Нормальный pH крови составляет от 7,35 до 7,45, что является слегка щелочной средой. Этот уровень поддерживается постоянным благодаря буферным системам крови. Эритроциты в крови переносят кислород от легких к тканям, а углекислый газ –от тканей к легким. Этот процесс обусловлен наличием гемоглобина в эритроцитах. Все эти свойства крови играют важную роль в поддержании гомеостаза организма. Кроветворение, или гемопоэз, – это процесс образования клеток крови и плазмы. Этот процесс происходит в костном мозге, который находится внутри больших костей, таких как бедренная и плечевая кости. Все клетки крови происходят от общего предшественника, называемого гемопоэтическим стволовым клетками. Эти многопотенциальные стволовые клетки способны

дифференцироваться в любой из типов клеток крови: эритроциты, лейкоциты или тромбоциты. Кровь играет важнейшую роль в иммунной системе организма и служит главным транспортным средством для иммунных клеток и антител. Лейкоциты, или белые кровяные клетки, являются ключевыми участниками иммунной реакции. Существует несколько типов лейкоцитов, каждый из которых выполняет свою уникальную функцию. Например, нейтрофилы и макрофаги способны поглощать и уничтожать патогенные микроорганизмы, а лимфоциты способны распознавать и запоминать конкретные антигены для быстрого ответа при повторной встрече с ними. Антитела, или иммуноглобулины, являются белками, которые производятся в ответ на введение антигена в организм. Они специфически связываются с антигенами, образуя комплексы, которые затем уничтожаются иммунной системой. Антитела циркулируют в плазме крови, обеспечивая защиту от инфекций.

Патологии крови – это широкий спектр заболеваний, которые влияют на нормальное функционирование крови и ее компонентов.

Анемия – это состояние, при котором уровень эритроцитов или гемоглобина в крови ниже нормы. Это может привести к недостатку кислорода в органах и тканях, вызывая усталость, слабость и бледность кожи. Существует множество типов анемии, включая железодефицитную анемию, анемию при витамине B12 дефиците, и апластическую анемию.

Лейкемия – это вид рака, который начинается в кроветворных клетках костного мозга. Лейкемия приводит к избыточному производству аномальных белых кровяных клеток, которые не выполняют нормальные функции иммунной системы, и могут препятствовать производству других типов кровяных клеток.

Тромбоцитопения - это состояние, при котором в крови недостаточно тромбоцитов, клеток, которые помогают крови свертываться. Это может привести к чрезмерному кровотечению и синякам. Понимание этих патологий важно для диагностики, лечения и управления заболеваниями крови [1–8].

Заключение. Кровь играет жизненно важную роль в поддержании здоровья и функционирования нашего организма. От доставки кислорода и питательных веществ до клеток до борьбы с

инфекциями и участия в системе свертывания, кровь участвует во множестве важных процессов. Понимание патологий крови и их влияния на эти функции может помочь в диагностике, лечении и управлении заболеваниями крови.

Библиографический список:

1. Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова . Часть 2. – Ульяновск, 2009. – 144 с. – EDN QGUSBX.

2.Симанова, Н.Г. Гистология с основами эмбриологии /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 310800 «Ветеринария».-Ульяновск, ГСХА, 2013. –247с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

4.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

6.Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252. – EDN CZWZBR.

7. Цитология, гистология и эмбриология : учебное пособие для лабораторных занятий по направлению подготовки ветеринарно-санитарная экспертиза / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, Н. П. Перфильева. – Ульяновск, 2023. – 216 с. – EDN CZAXKE.

8. Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г**.** –С. 4605–4608.

BLOOD (SANGUIS)

Bondarchuk V.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: blood, erythrocytes, leukocytes, platelets, blood pathologies.*

The article provides a detailed overview of the structure and function of blood, describing its key components (erythrocytes, leukocytes, platelets and plasma), the process of hematopoiesis and the role of blood in the immune system, and also examines various blood pathologies.

УДК 611.73

МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA MUSCULORUM). МИОЛОГИЯ. СКЕЛЕТНЫЕ МЫШЦЫ

Бондарчук В.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мышечная система, скелетные мышцы, регенерация, рост, миология.*

Статья представляет собой подробный обзор структуры и функций мышечной системы человека, с особым акцентом на скелетные мышцы. Она также охватывает область миологии, изучающую биологию мышц и связанные с ними заболевания..

Введение. Мышечная система (systema musculorum) является фундаментальной системой в организме человека, играющей ключевую роль в движении, поддержании стабильности и формы тела. Она состоит из трех основных типов мышц: скелетных, гладких и сердечных. В этой статье мы сфокусируемся на скелетных мышцах, которые обеспечивают активное движение и взаимодействие с окружающим миром. Скелетные мышцы, которые также известны как поперечно-полосатые мышцы, контролируются сознательным нервным волокном и обеспечивают большую часть физической активности.

Цель исследования: рассмотреть морфологическую структуру мышечной системы организма.

Результаты исследования. Мышечная система - это совокупность всех мышц в организме, выполняющих различные функции, включая движение, поддержание положения тела и теплопроизводство. Все мышцы можно классифицировать на три основных типа: скелетные, гладкие и сердечные.

Скелетные мышцы, о которых пойдет речь далее в статье, представляют собой волокна, состоящие из миофибрилл, которые

способны сокращаться и расслабляться, обеспечивая движение. Эти мышцы прикреплены к костям через сухожилия. Гладкие мышцы, в основном, образуют стенки внутренних органов, таких как желудок, кишечник, мочевой пузырь и сосуды. Они работают автономно и не подчиняются волевому контролю. Сердечная мышца, как следует из названия, составляет сердце. Она обладает специализированной структурой и функцией, обеспечивающей непрерывное кровообращение. Важными элементами мышечной системы также являются сухожилия и фасции. Сухожилия - это плотные волокна, которые соединяют мышцы с костями, передавая силу от сокращения мышц к костям. Фасции - это слои соединительной ткани, которые окружают и поддерживают мышцы, помогая им работать вместе.

Скелетные мышцы, также известные как поперечно-полосатые мышцы, являются ключевыми компонентами мышечной системы, обеспечивающими движение и поддержку нашего тела. Они состоят из длинных, цилиндричес-ких волокон, которые содержат протеины актин и миозин, формирующие поперечные полосы, видимые под микроскопом. Мускульные волокна скелетных мышц упакованы в пучки, называемые фасциями, которые объединяются, чтобы сформировать саму мышцу. Внутри каждого волокна расположены миофибриллы, состоящие из повторяющихся сегментов, называемых саркомерами. Саркомеры, в свою очередь, содержат протеины актин и миозин, которые взаимодействуют друг с другом для сокращения мышц. Каждое мышечное волокно контролируется моторной нервной клеткой. Вместе они формируют моторную единицу. Когда нервная клетка активируется, она посылает сигнал к мышечному волокну, вызывая его сокращение. Этот процесс контроля и активации является основой для всех наших движений.

Скелетные мышцы обладают удивительной способностью к регенерации и росту. Этот процесс обусловлен специализированными клетками, называемыми сателлитными. Они активируются при повреждении мышцы и делятся, чтобы заменить поврежденные мышечные волокна. Кроме того, сателлитные клетки играют ключевую роль в гипертрофии мышц, то есть в их увеличении в размерах в ответ на физические упражнения.

Миология - это область науки, которая занимается изучением мышц, их функций и болезней. Она включает в себя обширный спектр тем, от базовой биологии мышц до клинического управления миопатиями - заболеваниями мышц. Одним из основных аспектов миологии является понимание, как мышцы работают на молекулярном уровне. Это включает изучение процесс-сов, таких как миогенез (образование мышечных волокон), нейромускуляр-ная передача (как нервные импульсы приводят к сокращению мышц) и метаболизм мышц (как мышцы получают и используют энергию). Важной частью миологии является также изучение болезней мышц. Это включает в себя широкий спектр состояний, от врожденных миопатий, таких как дистрофия Дюшенна, до приобретенных состояний, таких как миастения грейвис. Лечение этих заболеваний может включать в себя фармакологические подходы, физиотерапию и в некоторых случаях хирургическое вмешательство [1- 8].

Заключение. Мышечная система играет критическую роль в поддержании жизни и функционировании организма. Она отвечает за множество функций, начиная от движения и поддержания осанки до участия в обмене веществ и теплорегуляции. Скелетные мышцы, как основной компонент системы, обладают уникальной структурой и свойствами, позволяющими им выполнять свои функции. Их микроструктура, связь с нервной системой и способность к регенерации и росту - все это обеспечивает невероятную гибкость и адаптивность мышечной системы. Миология, как наука, изучает эти сложные процессы, а также заболевания, которые могут возникнуть при нарушении нормальной работы мышц. Исследования в этой области помогают улучшить подходы к лечению и предотвращению многих мышечных заболеваний. Понимание структуры и функций мышечной системы имеет огромное значение в сфере медицины и биологии.

Библиографический список:

1. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н. Г. Симанова, Т. Г. Скрипник, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании : материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии,

Ульяновск, 23–24 сентября 2010 года. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163. – EDN RYWZMT.

2. Митрофанова, А.С. Мышечные ткани животных/А.С. Митрофанова А.С., Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22-23 мая 2019 года, том V, часть 2.-Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г.- С.21-23.

3.Симанова, Н.Г. Гистология с основами эмбриологии /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 310800 «Ветеринария».-Ульяновск, ГСХА, 2013. - 247с.

4. Фадеева, К.А. Адаптация скелетной мышечной ткани к физической нагрузке/К.А.Фадеева, А.А. Мухитов// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24-25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. -С. 2233-2236.

5.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

6. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

7. Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ

8.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

THE MUSCULAR SYSTEM (SYSTEMA MUSCULORUM). MYOLOGY. SKELETAL MUSCLES

Bondarchuk V.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: muscular system, skeletal muscles, regeneration, growth, myology.*

The article provides a detailed overview of the structure and functions of the human muscular system, with a special focus on skeletal muscles. It also covers the field of mythology, which studies the biology of muscles and related diseases.

УДК 612.649

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

Борисова Е.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н. к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: околоплодные воды, диагностика, мазок, гистологический препарат.

Работа посвящена изучению диагностической важности цитологического исследования амниотической жидкости и процесса ее взятия - амниоцентеза.

Введение. Амниотическая жидкость необходима для нормального роста и развития плода. Она служит защитой от механических повреждений, а ее антибактериальные свойства помогают поддерживать стерильность внутриутробной среды. Одним из методов диагностики при беременности является цитологическое исследование свежеокрашенных препаратов амниотической жидкости, или околоплодных вод.

Цель работы: изучить процесс амниоцентеза и описать диагностическое значение данного метода.

Результаты исследований. Адекватный объем амниотической жидкости необходим для нормального развития как легких, так и конечностей. Она включает фетальные клетки и побочные продукты метаболизма, что позволяет проводить диагностику плода чаще, чем любую другую ткань плода.

Цитологическая картина характеризуется отсутствием циклических изменений в организме, что замедляет процесс размножения эпителия и выработку гормонов. Готовность к родам оценивают с помощью ладьевидных, промежуточных и парабазальных клеток, а также эозинофильных и пикнотических маркеров. В норме

картина стабильна и не меняется вплоть до последних 1-2 недель перед родами. При ороговении кожи плода жидкость приближается по составу к моче, содержащей углеводы, белки, аминокислоты и липиды, а также электролиты, ферменты и гормоны. У плодов овец проглатываемые аминокислоты играют важную роль в развитии слизистой оболочки кишечника. Для диагностики степени зрелости плода проводят цитологическое исследование амниотической жидкости. Были разработаны различные методы, в основном для получения быстрого результата. К ним относятся флуоресцентная гибридизация в некультивируемых амниотических клетках и количественная флуоресцентная полимеразная цепная реакция (ПЦР). Для получения и исследования осадка амниотическую жидкость центрифугируют при 3000 об/мин в течение 5 мин, мазки фиксируют смесью эфира и спирта, затем окрашивают по методу Гарраса-Шора, Папаниколау или 0,1% раствором нилсульфата, который окрашивает безъядерный липидсодержащий продукт клеток сальных желез кожи плода в оранжевый цвет (так называемые оранжевые клетки). Процент оранжевых клеток в мазке соответствует зрелости плода: до 4 недель (у собак) беременности, их количество не превышает 10%, старше 7 недель - до 50%. В амниотической жидкости также содержатся стволовые клетки. Исследования этих клеток показали, что они имеют множество форм и размеров, варьирующихся от 6 мкм до 50 мкм в диаметре и от круглой до плоскоклеточной формы. Большинство клеток в жидкости окончательно дифференцированы по эпителиальным росткам и имеют ограниченные способности к пролиферации [1-6].

Заключение. Таким образом, клетки амниотического происхождения обладают широким потенциалом, обладают иммуномодулирующими свойствами и, как было показано, дифференцируются в клеточные линии, представляющие все три эмбриональных зародышевых листка, без образования опухолей, что делает их идеальными кандидатами для применения в регенеративной медицине. Более того, их способность приживаться в поврежденных органах и модулировать иммунные и восстановительные реакции тканей хозяина предполагает, что трансплантация таких клеток может быть полезна для лечения различных дегенеративных и воспалительных заболеваний.

Библиографический список:

1.Замазий, А.А. Состав амниотической жидкости плодов коров /А.А. Замазий, М.Д. Камбур// Научный вестник Львовского национального университета ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Ґжицкого. -2017. №2-2. -С.15-22.

2.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

3.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

4.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

5.Dobreva MP, Pereira PN, Deprest J, Zwijsen A. On the origin of amniotic stem cells: of mice and men. Int J Dev Biol. 2017;54(5):761-77. doi: 10.1387/ijdb.092935md. PMID: 20446274.

6.Eslaminejad, Mohamadreza & Jahangir, Shahrbanoo. (2012). Amniotic Fluid Stem Cells and Their Application in Cell-Based Tissue Regeneration. International journal of fertility & sterility. 6. 147-156.

DIAGNOSTIC VALUE OF AMNIOTIC FLUID STUDY

Borisova E.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *amniotic fluid, diagnosis, smear, histological preparation*.

The work is devoted to the study of the diagnostic importance of the cytological examination of the amniotic fluid and the process of its taking - amniocentesis.

УДК 611.23

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВЛАЖНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Богимова Е.П., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель - Хохлова С.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *анатомический препарат, химические вещества, анатомия, патологический материал.*

В статье представлена подробная технология недорогого и наиболее безопасного изготовления влажных препаратов, а также значение консервации отдельных органов и их частей в обучении студентов медицинских вузов.

Введение: Основной целью изготовления влажного анатомического препарата является наглядная демонстрация органа животного для последующего изучения. Анатомический препарат позволяет изучить строение и морфологию определенных частей тела не по схемам и рисункам из учебных пособий, а по реальным органам, извлеченных непосредственно из животных. Анатомический препарат должен отвечать множеству требований, самым главным из которых является достоверная демонстративность в течение долгого периода времени. Однако многим неизвестно, насколько трудоемким и долгим процессом является его изготовление: перед анатомами постоянно встает задача рационального и экономного использования находящегося в их распоряжении ограниченного материала для изготовления высококачественных анатомических препаратов.

Цель работы: определение наиболее удобного и безопасного метода работы по изготовлению влажных анатомических препаратов.

Результаты исследований: Основной проблемой, возникающей при изучении биологического и патологического материала в процессе обучения в медицинских вузах, является его недолговечность[2]. В

связи с развитием техники сохранения биологических тканей в настоящее время студент, изучающий различные сферы медицины, может работать с консервированными органами, частями тел или целыми телами неограниченное количество времени. Качественное консервирование трупов и отдельных органов, совершенствование методов их хранения необходимо для рационального использования трупного материала. Консервирование трупного материала должно отвечать ряду условий, например: сохранение своей истинной формы, естественного цвета, консистенции; препарат, обработанный специальными химическими веществами, не должен оказывать на организм человека пагубного воздействия[1]. К тому же химикаты, используемые в консервации, должны быть дешевыми. Однако разработать один общий способ, максимально удовлетворяющий всем вышеперечисленным требованиям, исследователям пока не удается. Совсем недавно анатомами было начато обсуждение об использовании в консервации такого необычного способа, как пластинация. Пластинация - метод бальзамирования и консервации анатомических препаратов, заключающийся в замене воды и липидов в биологических тканях на синтетические полимеры и смолы. Изготовленный методом пластинации анатомический объект называется «пластинат». В зависимости от используемого полимера различают три основные методики пластинации: с помощью силикона, эпоксидной и полиэфирной смолы. К большому сожалению, эти методы так и не получили повсеместного распространения из-за использования вышеперечисленных дорогостоящих материалов.

Набор инструментов современного анатома включает в себя скальпели различного размера и формы, разнообразные пинцеты, ножницы, пилы, долота, молотки, зонды, зажимы, а также шприцы и инъекционные иглы. При помощи добавочных инструментов (взятых из других сфер медицины) выполняются специальные исследования. Помимо использования этих вспомогательных приспособлений, существует определенный набор химических веществ, которыми также нужно уметь орудовать для изготовления качественного препарата[3].

Список химических веществ, употребляемых в анатомической практике, довольно велик, поэтому стоить отметить самые необходимые из них: формалин, глутаральдегид, этиловый (винный)

спирт, глицерин, муравьиная, уксусная, карболовая кислоты, тимол, медный купорос, желатин, гипс, парафин, а также концентрированные растворы солей.

Для демонстрации препаратов в банках требуется набор определенного вида посуды, как по размерам, так и по форме. Одинаковые по размеру препараты следует выставлять в одинаковых банках, иначе посуда для хранения разных размеров будут придавать витрине с экспонатами крайне несуразный вид. Влажные препараты не следует выставлять в цилиндрических банках, так как они увеличивают и искажают препарат. Если других вариантов для демонстрации препарата нет, то на этапе помещения в жидкость для хранения орган нужно соединить с плоской подставкой с одной стороны: она будет минимизировать искажение препарата от банки[4].

Анатомические препараты, сохранившие свою нормальную окраску, представляют крайний интерес: они не только красивы, но и достаточно показательны, что может быть очень полезно при изучении в медицинских учреждениях. Наиболее распространенным и одним из лучших влажных способов приготовления анатомических препаратов с сохранением их естественной окраски является метод окраски по Мельникову-Разведенкову[5]. Методика состоит из трех фаз: фаза фиксации материала в солевом формалине, фаза восстановления цвета в этиловом спирте, фаза сохранения препарата в глицериново-уксусном растворе. По завершению фиксации препарата в первом растворе формалина его извлекают, дают лишнему формалину стечь, высушивают полотенцем и погружают в концентрированный спирт. Восстановление окраски наступает через 1-2 или 3-6 часов в зависимости от толщины и структуры органов. Пребывание препарата в спирте более 12 часов недопустимо, так как наступает его обесцвечивание и скручивание. Когда цвет препарата восстановлен, его переносят в солевой раствор глицерина, в котором и может храниться неопределенно долгое время[6].

Заключение: Таким образом, проанализировав методику изготовления влажных препаратов и их значение в изучении анатомических особенностей тела можно с уверенностью сказать, что навык консервации крайне полезен как студентам, только начинающим изучение внутреннего строения тела животных, так и опытным

исследователям, уже обладающим определенным набором знаний. Применение раствора для фиксации Н.Ф. Мельникова-Разведенкова является приемлемым, доступным, способствует изготовлению влажных препаратов хорошего качества с высокими демонстрационными характеристиками.

Библиографический список:

1. Пикалюк, В.С. Методическое пособие по изготовлению анатомических препаратов / В.С. Пикалюк, Г.А. Мороз, С.А. Кутя // – Симферополь, 2004 - 3-5 с.

2. Богуславская, Т.Б. Изготовление топографо-анатомических препаратов и методика некоторых анатомических исследований / Н.И. Гончаров, Л.С. Сперанский // – Москва, 1958. – 7 с

3. Сапин М.Р., Ревазов В.С. Использование на кафедре анатомии механизированного устройства для долговременного хранения бальзамированных трупов / М.Р. Сапин, В.С. Ревазов // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1976. – №8. – С. 118-119.

4. Ковешникова, А.К. Способы изготовления анатомических препаратов / А.К. Ковешникова, Е.А. Клебанова // – Москва, Учпедгиз. – 1954. – 102 с.

5. Привес, М.Г. Методы консервирования анатомических препаратов / М.Г. Привес // – Медгиз, Ленинградское отделение, 1956. – 130 с.

6. Кузнецов, Л.Е. Бальзамирование и реставрация трупов: Руководство /В.В. Хохлов, С.П. Фадеев, В.Б. Шигеев, Л.Е. Кузнецов // – Москва. – 1999. – 456 с.

MANUFACTURE OF WET ANATOMICAL PREPARATIONS

Bogimova E.P.
Scientific supervisors – Hohlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *anatomical specimen, chemical substances, anatomy, pathological material.*

The article presents a detailed technology for the inexpensive and safest production of wet preparations, as well as the importance of preserving individual organs and their parts in the training of medical students.

УДК 612.62-053

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИИ ФОЛЛИКУЛОВ ЯИЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Борисова Е.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: фолликулогенез, репродукция, превителлогенез, преантральный фолликул, антральный фолликул.

Работа посвящена изучению процесса роста и видов фолликуллов во время образования важнейшей части репродуктивной системы - яичников. Исследования в данной области позволяют современному животноводству избежать многих осложнений и затрат при разведении скота.

Введение. Существуют стадии фолликулогенеза, и они облегчают разработку экспериментальных моделей для различных исследований. Эта информация важна для понимания перехода к взрослой функции яичников в период полового созревания, нормальной функции яичников и возрастных изменений репродуктивной функции.

Цель исследования: изучить процесс формирования фолликулов в яичнике животных, рассмотреть имеющиеся научные работы по данной теме.

Результаты исследования. Рост фолликула яичника можно разделить на превителлогенную (первичный) и вителлогенетическую (вторичный рост) стадии, во время которых основные липидные и белковые питательные вещества, необходимые для эмбрионального и личиночного развития, сохраняются внутри ооцита. Во время превителлогенеза ооциты начинают накапливать нейтральные липиды, которые сохраняются в виде капель липидов в ооплазме. Во время вителлогенного роста ооциты также накапливают предшественники белков желтка, богатых фосфолипидами (YP), называемых

вителлогенинами (ВТГ). Они синтезируются в печени и транспортируются кровотоком в яичники, где поглощаются ооцитами и превращаются в производные. Когда вителлогенез заканчивается, яичник заполняется полностью покрытыми желтком ооцитами, которые впоследствии подвергаются созреванию и овуляции. На протяжении всей репродуктивной жизни животного от телки до коровы примордиальные фолликулы постоянно рекрутируются. Когда примордиальные фолликулы активируются, ооцит растет, а клетки гранулезы дифференцируются от веретенообразных до более кубовидных и разрастаются. Фолликул с одним слоем клеток кубовидной гранулезы называется первичным. Фолликул с более чем одним слоем называется вторичным (иногда его называют преантральным). Со временем в гранулезно-клеточном слое появляются заполненные жидкостью везикулы, формирующие ранние антральные фолликулы. Везикулы сливаются в один заполненный жидкостью отдел. Пролиферация гранулезных клеток, затем замедляется и последние стадии роста фолликула происходят в основном за счет расширения антрального отдела, в конечном итоге образуя преовуляторный или граафовский фолликул.

Что касается размеров фолликулов, выделяют три типа фолликулов: *а)* малый фолликул: состоящий из изолированного ооцита или ооцита, окруженного частичным или непрерывным одиночным слоем гранулезных клеток, средний диаметр 20 мкм ; *б)* растущий фолликул: ооцит, окруженный многослойной прочной оболочкой из клеток гранулезы, средний диаметр 20–70 мкм; *в)* антральный/крупный/зрелый/примордиальный фолликул: центральный ооцит и заполненное жидкостью пространство, окаймленное сотнями слоистых гранулезных клеток, средний диаметр более 70 мкм.

Заключение. Таким образом, изучение морфологии фолликулов яичников также может дать количественную оценку для диагностики и лечения патологий репродуктивной системы. Одним из преимуществ такой количественной оценки является получение представления о долгосрочном эффекте того или иного препарата. Подсчитав тип (размер) пораженных или разрушенных фолликулов, можно оценить, является ли действие препарата временным или долгосрочным [1-7].

Библиографический список:

1. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

2. Фасахутдинова А.Н. Практика проведения лабораторных занятий "Цитология, гистология и эмбриология" по специальности "Ветеринария" / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М.А. Богданова//Инновационные технологии в высшем образовании: материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. 14 ноября 2019 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - С. 48-52.

3. Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

4. Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252. – EDN CZWZBR.

5. Цитология, гистология и эмбриология : учебное пособие для лабораторных занятий по направлению подготовки ветеринарно-санитарная экспертиза / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, Н. П. Перфильева. – Ульяновск, 2023. – 216 с. – EDN CZAXKE.

6. Liu, Shujuan & Bu, Qiqi & Tong, Jiashun & Wang, Zhanhang & Cui, Jiuzeng & Cao, Heran & Ma, Haidong & Cao, Binyun & An, Xiaopeng & Song, Yuxuan. (2023). miR-486 Responds to Apoptosis and Autophagy by Repressing SRSF3 Expression in Ovarian Granulosa Cells of Dairy Goats. International Journal of Molecular Science, p. 24-30.

7. Ramesh C. Garg, William M. Bracken, Alan M. Hoberman, Chapter 8 Reproductive and developmental safety evaluation of new pharmaceutical compounds, Editor(s): Ramesh C. Gupta, Reproductive and Developmenta Toxicology Academic Press, 2018. Pages 89-109.

STUDY OF CHANGES IN OVARIAN FOLLICLE MORPHOLOGY DEPENDING ON AGE

Borisova E.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *folliculogenesis, reproduction, previtellogenesis, preantral follicle, antral follicle.*

The work is devoted to the study of the growth process and types of follicles during the formation of the most important part of the reproductive system - the ovaries. Research in this area allows modern animal husbandry to avoid many of the complications and costs of raising livestock.

УДК 619:636:616-002

КРИСТАЛЛЫ В МОЧЕ У КОШЕК

Борисова Е.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., к.б. н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кристаллизация, лабораторная диагностика, кристаллы, мочекаменная болезнь кошек.*

Работа посвящена изучению и описанию кристаллов в мазке от больного животного с подозрением на мочекаменную болезнь.

Введение. Кристаллы представляют собой микроскопические минеральные структуры, которые могут встречаться в кошачьей моче. Иногда они накапливаются и затвердевают, превращаясь в образования, называемые струвитными камнями. Когда эти минералы превышают нормальную концентрацию, они могут накапливаться и нарушать нормальную функцию мочеиспускания у кошки.

Цель исследования: рассмотреть гистологический препарат, изучить виды и диагностическое значение кристаллов.

Результаты исследований. Микроскопическое исследование осадка мочи должно быть частью общего анализа мочи. Кристаллурия часто не связана с мочекаменной болезнью; однако наличие аномальных кристаллов или большого количества обычных кристаллов может указывать на заболевание. Кристаллы струвита (фосфата магния и аммония) часто обнаруживаются в моче здоровых собак и иногда в моче нормальных кошек. Кристаллы обычно выглядят как бесцветные прямоугольные призмы переменного размера, как на изготовленном нами препарате мочи кошки (рис. 1).

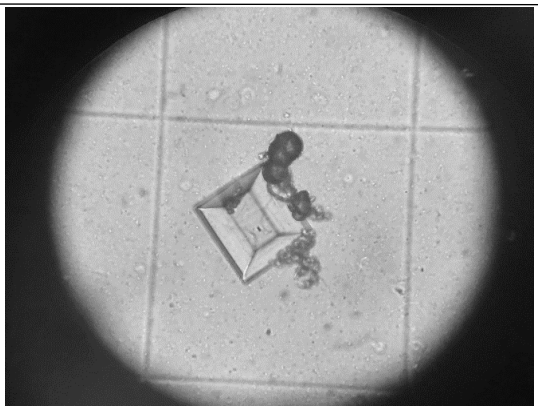


Рис. 1 – Изготовленный препарат мочи кошки под микроскопом

Кристаллы струвита также могут образовывать большие плоские квадратные призмы или, что редко, Х-образные кристаллы. Они обычно образуются в щелочной моче, моче, хранящейся в холодильнике, или в моче, оставленной в непокрытом контейнере при комнатной температуре. Они могут присутствовать у животных с мочекаменной болезнью или инфекцией мочевыводящих путей (вызванной бактериями, продуцирующими уреазу, которые превращают мочевину в аммоний). У кошек струвитная кристаллурия может возникать в отсутствие инфекции, вероятно, из-за экскреции аммиака почечными канальцами.

Клинические исследования включают в себя подготовку препаратов из мочи животного. Для этого помещают от 5 до 10 мл мочи в чистую центрифужную пробирку (этот объем должен быть постоянным иначе это повлияет на количество клеток, кристаллов и цилиндров) и центрифугируют при 1500 об/мин в течение 5 минут. Осадок может быть виден на дне пробирки после завершения центрифугирования, а количество осадка соответствует количеству твердых частиц (клеток, кристаллов и т. д.), присутствующих в моче. Большую часть супернатанта удаляют, осторожно избегая разрушения материала на дне, оставив 2-3 капли с для повторного смешивания с осадком. С помощью одноразовой пипетки переносят одну каплю восстановленного осадка на чистое предметное стекло микроскопа и

накрывают образец покровным стеклом. Добавление красителя осадка мочи к образцу может улучшить детализацию ядер и облегчить идентификацию клеток. Высушенный на воздухе осадок мочи, окрашенный моментальным красителем, может дополнительно облегчить идентификацию клеток и/или оценку клеточной атипии [1-6].

Заключение. Таким образом, на гистологическом препарате мы увидели кристаллы струвита, что может означать как результат хранения образца в неподходящих условиях, так и подозрение на мочекаменную болезнь.

Библиографический список:

1.Белкин, Б.Л. Патогенетический подход к диагностике и лечению мочекаменной болезни кошек /Б.Л. Белкин, Н.А. Малахова, А.В. Масалова и др.// Вестник ОрелГАУ. 2022. №5 (98). -С.72-85.

2.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

3.Фасахутдинова А.Н. Практика проведения лабораторных занятий "Цитология, гистология и эмбриология" по специальности "Ветеринария" / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова. - Текст: электронный // Инновационные технологии в высшем образовании: материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. 14 ноября 2019 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - С. 48-52.

4.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

5. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н.

Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

6.Шинелев, М.В. Моделирование мочекаменной болезни и способы её диагностики /М.В. Шинелев// FORCIPE.- 2021. -№S1. -С.43-49.

CRYSTALS IN URINE IN CATS

Borisova E.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *crystallization, laboratory diagnostics, crystals, urolithiasis in cats.*

The work is devoted to the study and description of crystals in a smear from a sick animal with suspected urolithiasis.

УДК 619:636.7

ПЛОСКОКЛЕТОЧНАЯ КАРЦИНОМА У РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

Борисова Е.А., Цегельницкий А.В., студенты 3 и 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *плоскоклеточная карцинома, шиншилла, кошка, собака, новообразование,*

Проблемы онкологии в настоящее время являются актуальными не только для ветеринарии, но и для медицины. В статье описаны гистологические картины плоскоклеточной карциномы у разных видов животных, а именно шиншиллы, кошки и собаки.

Введение. Плоскоклеточная карцинома является распространенной формой рака кожи у разных видов, включая человека, собаку, кошку, хорька, лошадь, овцу, козу, корову, носорога, кролика, мышь, крысу, хомяка, песчанку, луговую собачку, морскую свинку и африканского карликового ежа [1].

Цель исследования: изучить гистологические особенности плоскоклеточного рака у шиншиллы, кошки и собаки, в соответствии с клинико-морфологической и гистологической классификациями.

Результаты исследования. Плоскоклеточная карцинома часто проявляется в виде не заживающей язвы или красноватого налета на коже, который медленно растет, но имеет значительный риск метастазирования. У собак плоскоклеточная карцинома – наиболее часто диагностируемый рак кожи. Этиология плоскоклеточной карциномы неизвестна; однако, как и у домашних кошек, в некоторых случаях он вызван повреждением при длительном нахождении на солнце. До появления новообразования у животных развиваются очаговые зоны лихенификации, гиперкератоза и эритемы, известные как солнечный кератоз [3]. Кожная плоскоклеточная карцинома часто встречается у возрастных собак. Поражения обычно появляются на

голове, дистальных конечностях, брюшной области и промежности. Они обычно выглядят как твердые, рельефные, зачастую изъязвленные бляшки и узелки. Они могут быть чрезвычайно экзофитными и иметь бородавчатую поверхность. У кошек кончики ушей и носа особенно уязвимы для развития опухолей, учитывая, что эти участки не защищены мехом. Плоскоклеточная карцинома кожи является наиболее распространенным злокачественным новообразованием у лошадей. Они обычно развиваются у возрастных лошадей с белым или частично белым окрасом. Эти опухоли чаще всего появляются на непигментированных, плохо покрытых волосами участках вблизи слизистых мембран.

Гистологическое картина новообразования ушной раковины кошки показало, что дерма над ушным хрящом инфильтрирована клетками воспаления, ушной хрящ без изменений; микроскопически опухоль состоит из комплексов и пластов атипичных клеток плоского эпителия с инвазией в глубокие слои дермы, а часто и подлежащие ткани. Тяжи многослойного плоского эпителия проникают глубоко в дерму в виде широких полос различной формы (с признаками тканевой атипии). Опухолевые клетки и их ядра полиморфны, обнаруживаются фигуры многочисленных митозов, ядра гипохромные [4] (рис. 1).

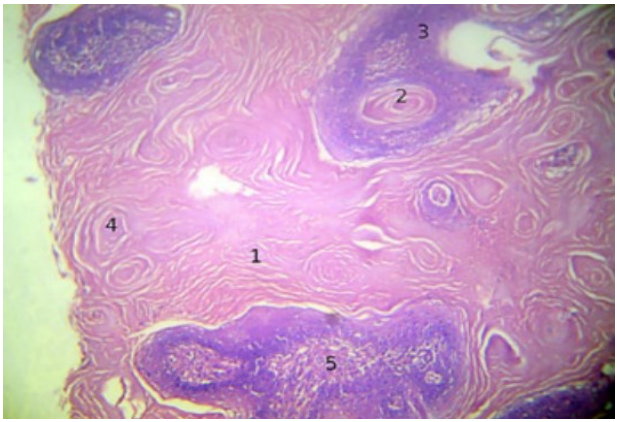


Рис. 1 – Гистологический препарат новообразования ушной раковины

Следующий гистологический препарат говорит о том, что микроскопически новообразование у собаки состоит из различных клеток, но преимущественно напоминающие шиповатые. Ближе к поверхности опухоли гистологическая структура представлена низкодифференцированными плоскими клетками базального типа, для которых характерна призматическая форма и округлое ядро. Форма кератиноцитов разнообразная, чаще полигональная, в зависимости от их расположения и локализации в опухоли [3]. Клетки, формирующие ячеистые образования несколько уплощены и сохраняют колонковый принцип строения (рис. 2).

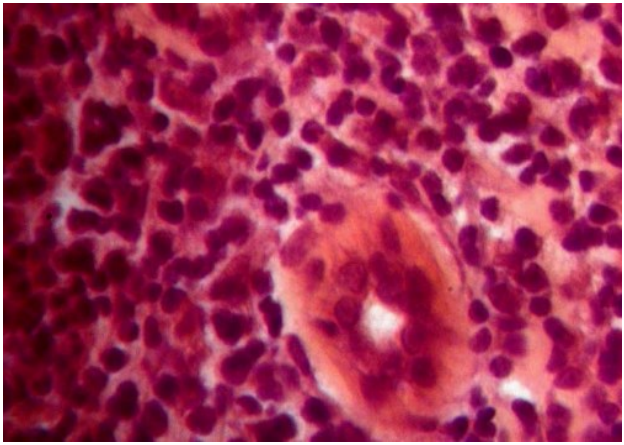


Рис. 2 – Раковые ячейки, состоящие из полиморфных клеток плоского эпителия

Заключение. Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы: раковые жемчужины являются основным маркером, позволяющем утверждать об ороговевающем плоскоклеточном раке высокой степени дифференцировки. Цитологический метод исследования позволяет дифференцировать доброкачественные (включая воспалительные) и злокачественные процессы, а в достаточно большом ряде случаев даёт возможность поставить точный морфологический диагноз [2, 5–9].

Библиографический список:

1. Szabo Z., Reavill D. R., Kiupel M. Squamous cell carcinoma in chinchillas: a review of three cases // Journal of Exotic Pet Medicine 28 (2019), pp 115 – 120.

2. Smith J.L., Campbell-Ward M., Else R.W., et al: Undifferentiated carcinoma of the salivary gland in a chinchilla (Chinchilla lanigera). J Vet Diagn Invest 22:152–155, 2010.

3. Аничков, Н.М. Биология опухолевого роста (молекулярно-медицинские аспекты) /Н.М. Аничков, И.М. Кветной, С.С. Коновалов. – СПб.: «Издательство «ПРАЙМЕВРОЗНАК», 2004. – 224 с.

4. Мяделец, О.Д. Морфофункциональная дерматология/О.Д. Мяделец, В.П. Адаскевич. –М., 2006. –752 с.

5. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

6. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий "Цитология, гистология и эмбриология" по специальности "Ветеринария" / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова. - Текст: электронный // Инновационные технологии в высшем образовании: материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. 14 ноября 2019 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. – С. 48–52.

7. Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

8. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

9. Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252. – EDN CZWZBR.

SQUAMOUS CELL CARCINOMA IN DIFFERENT SPECIES OF ANIMALS

Borisova E.A., Tsegelnitsky A.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *squamous cell carcinoma, chinchilla, cat, dog, neoplasm.*

Problems of oncology are currently relevant not only for veterinary medicine, but also for medicine. The article describes the histological patterns of squamous cell carcinoma in different animal species, namely chinchillas, cats and dogs.

УДК 616-091.7

ПРИГОТОВЛЕНИЕ БАНОЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПО АНАТОМИИ: МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Богимова Е. П., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель - Хохлова С.Н., к. б. н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Образец, анатомия, животные, консервация.*

В данной научной статье рассмотрены методы и технологии приготовления баночных препаратов по анатомии. Описаны основные этапы процесса, начиная от подборки образцов и заканчивая их консервацией. Приведены основные материалы и инструменты, необходимые для успешной реализации данного процесса. Также рассмотрены различные методы фиксации и консервации анатомических образцов для долговременного хранения и демонстрации. В статье представлены результаты исследований по сравнительному анализу эффективности различных методик и обсуждаются их преимущества и недостатки. Итоговая информация может быть полезна для специалистов в области ветеринарной медицины, анатомии, научных исследований и образования.

Цель работы: Изучить технику приготовления баночных препаратов по анатомии, рассказать о методах приготовления препаратов.

Введение: Баночные препараты – это метод хранения и отображения анатомических структур, в котором образцы различных тканей и органов погружаются в специальные растворы и помещаются в стеклянные банки или контейнеры. Приготовление баночных препаратов по анатомии является важным этапом для сохранения и изучения человеческого тела и его органов. Этот процесс позволяет создавать анатомические препараты, которые могут быть использованы в образовательных и научных целях, а также для проведения

медицинских диагностических исследований. В данной статье будут рассмотрены основные методы и технологии этого процесса.[1]

Результаты исследования: 1. Подборка образцов:

Первым этапом приготовления баночных препаратов является подборка анатомических образцов. Для этого необходимо иметь доступ к телесным останкам, либо использовать пластинки и модели, предназначенные специально для этой цели. Важно учитывать физиологические особенности и различия между индивидами и возрастными группами.[2]

2. Фиксация образцов:

После подборки образцов они должны быть надлежащим образом закреплены. Это делается путем фиксации в специальных растворах. Наиболее часто используемыми способами фиксации являются формалин, нейтральный буферированный формалин и глицерин.

3. Дегидратация и проникновение пропитки:

После фиксации анатомические образцы должны пройти процесс дегидратации, чтобы удалить избыток воды. Для этого используются возможности пропитки, такие как этиловый спирт, или ацетон. Это помогает сократить время и улучшить проникновение препаратов.

4. Чередование пропиток:

Для достижения оптимальных результатов, препараты должны проходить чередование различных пропиток. Это повышает их стойкость и усиливает процесс консервации. Пропитки могут включать различные комбинации глицерина, формалина, спирта, ацетона и других химических растворов.

5. Консервация и хранение:

После завершения чередования пропиток образцы должны быть сохранены для долговременного хранения. Наиболее распространенным методом является консервация в жидкостях, таких как формалин или глицерин. Образцы должны быть помещены в стеклянные или пластиковые банки, герметически закрытые для предотвращения доступа воздуха и других негативных факторов.[3,4]

Заключение: Приготовление баночных препаратов по анатомии требует тщательного планирования и выполнения определенных методов и технологий. В настоящей статье были рассмотрены основные

этапы процесса, начиная от подборки образцов и заканчивая их консервацией. Информация, представленная в настоящей статье, позволит специалистам в области медицины, анатомии, научных исследований и образования успешно выполнять этот процесс и получать качественные баночные препараты по анатомии.

Библиографический список:

1. Симанова, Н.Г. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, Т.Г. Скрипник // Материалы научно-методической конференции.- Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия.- 2010.- С. 160-163.

2. Симанова, Н.Г. Методы изготовления анатомических препаратов / Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.А. Тимофеева // В сборнике: Общество, наука инновации.- Уфа, «Аэтерна».- 2015. - С. 16-19.

3. Колтыгин, И.С. Изготовление музейного экспоната скелета курицы / И.С. Колтыгин, С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова // Ч.3.- Уфа, Аэтерна, 2016.- С. 81-84.

4.Хохлова, С.Н. Контроль и организация самостоятельной работы студентов/ С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.Н. Фасахутдинова // В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Научно-методической конференции. - Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. -- 2011. - С. 168-171.

PREPARATION OF JARS ACCORDING TO ANATOMY: METHODS AND TECHNOLOGIES

Bogimova E. P.
Scientific supervisors – Hohlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Specimen, anatomy, animals, conservation.*

This scientific article discusses methods and technologies for the preparation of jars of anatomy. The main stages of the process are described,

starting from the selection of samples and ending with their conservation. The main materials and tools necessary for the successful implementation of this process are presented. Various methods of fixation and preservation of anatomical specimens for long-term storage and demonstration are also considered. The article presents the results of research on the comparative analysis of the effectiveness of various techniques and discusses their advantages and disadvantages. The resulting information can be useful for specialists in the field of veterinary medicine, anatomy, research and education.

УДК 616.41

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДИКИ ВСКРЫТИЯ ДЕКОРАТИВНОГО КРОЛИКА. ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЕ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ДЕКОРАТИВНОГО КРОЛИКА.

Борисова Е.А., студентка 3 курса
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Хохлова С.Н.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *морфология, патоморфологические измерения, декоративный кролик, методика вскрытия, сердечно-сосудистая система.*

Работа посвящена изучению и диагностики особенностей строения сердечно-сосудистой системы у декоративных кроликов по результатам патологоанатомического вскрытия трупа кролика. Исследование внутренних органов и тканей трупа с целью установления патологоанатомического диагноза, выявления дефектов и проведения клинико-анатомического анализа.

Введение. Артериальные и венозные сосуды кролика имеют нестандартное расположение. Также можно отметить, что появилась левая передняя полая вена; дуга аорты зверька, низко лежащая и резко изогнутая; главные стволы, отходящие от дуги аорты, имеют рассыпной тип; вены имеют подкожное расположение [1, 2].

Главными отличительными чертами в строении сердца являются: сравнительная обособленность синусовой области от правого предсердия с сохранением на их границе остатков синусных клапанов; проникновение отдельных миокардных волокон в стенки лёгочных вен далеко внутрь; слабая дифференцировка створок предсердно-желудочковых клапанов.

Цель работы. Изучить особенности строения сердечно-сосудистой системы у декоративного кролика.

Объекты и методы. Исследование проводили на павшем животном. Вскрытие трупа проведено в секционном зале кафедры морфологии, физиологии и патологии животных Ульяновского Государственного Аграрного Университета имени П.А. Столыпина.

Экспериментальная часть.

Опознавательные признаки. Вид животного - кролик; Пол – самец; Кличка – Пушок; Масть и приметы – особых примет нет, окраска серая; Порода – метис; Вес животного – 1,2 кг.

Анамнестические и клинические данные. Больное животное проходило лечение в одной из клиник Ульяновской области. При клиническом исследовании в течение всего времени отмечалось: угнетение, апатия, температура тела в пределах нормы, сердечный толчок ослаблен, тоны сердца глухие, анемичность слизистых оболочек, прогрессирующее исхудание, отказ от пищи. Назначенное симптоматическое лечение не дало положительного эффекта. Условия содержания и кормления животного были нарушены. Труп был вскрыт через несколько часов после падежа [3-4].

Для патологоанатомического изучения сердечно-сосудистой системы кролика нами была произведена работа по его извлечению по следующей методике:

1. Приступаем к вскрытию брюшной полости. Для этого необходимо сделать надрез брюшной стенки вдоль средней линии (рис. 1). По бокам грудной клетки делаем два надреза (по средне-подмышечной линии), перерезая ребра и мягкие ткани.

2. Извлекаем грудную долю тимуса, она располагается между листами предсердечного средостенья.

3. Далее необходимо извлечь сердце. Для этого нужно перерезать удерживающие его сосуды [5].

Результаты исследований. По результатам вскрытия трупа животного мы получили следующие данные:

1. В сердечной сумки жидкости не наблюдается. Сердце конусовидной формы, подэпикардиальную клетчатку жира не содержит, набухшая, бледно-серого цвета, студневидной консистенции, поверхность разреза влажная.

2. В крупных кровеносных сосудах (аорта, яремные вены) содержится рыхло свернувшаяся кровь. Интима в них гладкая,

блестящая, светло-желтого цвета. Свертки крови гладкие, влажные, блестящие, упругой консистенции, темно-красного цвета, на разрезе однородные, легко извлекаются из сосудов [5].

Рис. 1. - Надрез брюшной стенки при вскрытии кролика.

Отклонений в сердечно-сосудистой системе при вскрытие выявлено не было.

Заключение. Сердечно-сосудистые заболевания у домашних кроликов диагностируются все чаще. Поскольку анатомически сердце кролика имеет несколько отличий от сердца других млекопитающих, что делает их более чувствительными к сердечным проблемам. Поэтому в качестве основы следует использовать базовые концепции для других видов животных, касающиеся диагностики и терапии сердечно-сосудистых заболеваний.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности – Ветеринария и направления

подготовки – ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 158 с.

2. Жеденов, В.Н. Анатомия кролика / В.Н. Жеденов, С.С. Бигдан, В.П. Лукьянова, Е.П. Самборская, Г.М. Удовин, К.И. Яньшин.— М.: Советская наука, 1957.— 310 с.

3. Михайлов С.С. Клиническая анатомия сердца. – М.: Медицина, 1987. – С. 3–245.

4. Хохлова С.Н. Контроль и организация самостоятельной работы студентов/ С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.Н. Фасахутдинова // В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Научно-методической конференции. - Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - 2011. - С. 168-171.

5. Хохлова С.Н. Учебная практика по анатомии животных: учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной и очно-заочной форм обучения / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, А.Н. Фасахутдинова. - 2-е изд. - Ульяновск: УлГАУ, 2020. - 56 с.

STUDYING THE METHOD OF OPENING A DECORATIVE RABBIT. STUDYING THE STRUCTURE OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF A DECORATIVE RABBIT.

Borisova E.A.
Scientific supervisors – Hohlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *morphology, pathomorphological measurements, ornamental rabbit, autopsy technique, cardiovascular.*

The work is devoted to the study and diagnosis of structural features of the cardiovascular system in decorative rabbits based on the results of a pathological autopsy of the rabbit's corpse. Study of internal organs and tissues of a corpse in order to establish a pathological diagnosis, identify defects and conduct clinical-anatomical analysis.

УДК 57.082

ТЕХНИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОСТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ЧЕРЕПА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДЛЯ АНАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Гурылева В. А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель - Хохлова С.Н., к. б. н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *анатомия животных, крупный рогатый скот, череп, косный препарат, животное.*

В статье представлена информация об обработке костного материала для последующей сборки и изучения строения скелета животного.

Цель работы: узнать о существующих методах обработки костей и собрать препарат, предназначенный для изучения строения скелета животного.

Результаты исследования: Первым важнейшим шагом для приготовления костного препарата является очищение черепа от остатков мяса. Для этого череп помещают в большую емкость, наполненную раствором хлорамина или другого антисептика. После определенного времени, когда мясо и другие остатки отделяются от костей, череп следует промыть под проточной водой. Затем череп размещается на солнце или в сухом помещении, чтобы просохнуть.[1]

Далее следует провести очистку черепа от лишней мягкой и соединительной ткани. Для этого производятся различные манипуляции с использованием инструментов, таких как ножи и пинцеты. Важно быть предельно аккуратным, чтобы не повредить хрупкие костные структуры черепа.

После очистки черепа костные элементы можно подвергнуть обработке и консервации. Для этого стоит проварить в кальцинированной соде определенный промежуток времени, который также зависит от состояния костей. Следует отметить, что кости,

очищенные выпариванием, становятся темными и даже после отбелки не принимают настоящего цвета, поэтому приготовление костных препаратов этим способом можно рекомендовать, в крайнем случае. Промытый материал заливают свежей водой с добавлением кальцинированной соды, из расчета 20 гр. соды на 1000 мл воды и начинают процесс обработки. Для более скорого результата раствор соды можно вскипятить и варить кости 20-30 минут, после вытащить и сушить на солнце или на открытом воздухе в течение 1-2 часов. [2]

Готовые костные препараты черепа крупного рогатого скота можно использовать для дальнейших исследований анатомии животных. Они могут быть использованы в учебных целях, а также в научных исследованиях для изучения строения головы, зубов, нервной системы и других органов, находящихся в черепной полости.

Таким образом, приготовление костных препаратов черепа крупного рогатого скота – это сложный, но необходимый процесс для изучения анатомии животных. Он требует особой осторожности и навыков работы с инструментами. Готовые препараты могут быть полезны для проведения дальнейших исследований и расширения наших знаний о строении животных. [3]

Заключение: Приготовление костных препаратов черепа крупного рогатого скота требует определенных навыков и аккуратности, чтобы сохранять анатомическую структуру и предотвращать повреждения. Правильное выполнение этих шагов позволит вам получить хорошо очищенные кости черепа для дальнейшего изучения и преподавания. Помните о безопасности и всегда работайте в соответствии с руководствами по безопасности и санитарным нормам.

Библиографический список:

1. Симанова, Н.Г. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, Т.Г. Скрипник // Материалы научно-методической конференции.- Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия.- 2010.- С. 160-163.

2. Симанова, Н.Г. Методы изготовления анатомических препаратов / Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.А. Тимофеева // В

сборнике: Общество, наука инновации.- Уфа, «Аэтерна».- 2015. - С. 16-19.

3. Колтыгин, И.С. Изготовление музейного экспоната скелета курицы / И.С. Колтыгин, С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова // Ч.3.- Уфа, Аэтерна, 2016.- С. 81-84.

THE TECHNIQUE OF PREPARING BONE PREPARATIONS OF THE SKULL OF CATTLE FOR ANATOMICAL EXAMINATION.

Guryleva V. A.
Scientific supervisors – Hohlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *animal anatomy, cattle, skull, inert preparation, animal.*

The article provides information on bone marrow treatment material for subsequent assembly and study of the skeleton structure an animal.

УДК 611.018

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМАТОКСИЛИНА И ЭОЗИНА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ НЕРВНОЙ ТКАНИ

Вещунова В.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гистология, гематоксилин, эозин, окрашивание срезов, нервная ткань.*

Окрашивание гематоксилином и эозином используется уже не менее века и важно для распознавания различных типов тканей и морфологических изменений. В данной статье описываются виды и технология окрашивания нервной ткани этими красителями.

Введение. Окрашивание гематоксилином и эозином используется уже не менее века и по-прежнему важно для распознавания различных типов тканей и морфологических изменений, которые составляют основу современной диагностики рака. Краситель не менялся в течение многих лет, потому что он хорошо работает с различными фиксаторами и демонстрирует широкий спектр свойств цитоплазматического, ядерного и внеклеточного матрикса. Гематоксилин имеет глубокий сине-фиолетовый цвет и окрашивает нуклеиновые кислоты в результате сложной, до конца не изученной реакции. Эозин имеет розовый цвет и неспецифически окрашивает белки.

Цель исследования. Описание классического способа окрашивания гистологического среза мозжечка. Задачи: изучить современный способ и технологию окрашивания гистологического среза, описать возможности ошибки при окрашивании, указать достоинства и недостатки данных красителей.

Результаты исследования. Центральная нервная система имеет специализированные структуры по сравнению с другими тканями, сюда

относят миелиновые оболочки дендриты. Их можно обнаружить с помощью специальных методов окрашивания. Чаще используется общий метод окрашивания, такой как метод гематоксилина и эозина, чтобы дать обзор структур тканей.

Общая процедура окрашивания выглядит следующим образом:

1) Срез регидратируют, а затем очищают с помощью ксилола.

2) Затем его погружают в гематоксилин, время окрашивания зависит от типа, возраста пятна и личных предпочтений.

3) На данном этапе существует 2 возможных варианта - прогрессивный или регрессивный. Регрессивный включает в себя чрезмерное окрашивание секции, а затем смывание излишков. Прогрессивный метод предполагает использование менее концентрированного красителя и его периодическую проверку до тех пор, пока участок не будет достаточно окрашен.

4) Срез промывают водопроводной водой, а затем погружают в кислотно-спиртовой раствор.

5) Срез погружают в эозин.

6) Излишки смывают водопроводной водой.

7) Срез обезвоживается этанолом и фиксируется с помощью парафина или смолы.

На фото (рис.1) показан образец мозжечка, окрашенный гематоксилином и эозином. В центре две клетки Пуркинье, при окраске мозжечка нормальные ядра клеток окрашиваются в сине-фиолетовый цвет, а цитоплазма окрашивается в розовый цвет. Однако цитоплазма и ядра этих двух клеток кажутся темно-красными и атрофированными. Следовательно, эти клетки кажутся ненормальными. Отмечая покраснение и атрофию цитоплазмы, можно диагностировать эти признаки как ишемические изменения. Однако это не они. На самом деле был использован слабодействующий раствор для окрашивания. Это пример неправильного окрашивания, приводящего к ошибочному диагнозу.

Другими словами, правильное выполнение окрашивания является важным элементом патологической диагностики.

Ограничением окрашивания гематоксилином является то, что оно несовместимо с иммунофлуоресценцией. Гематоксилин, как правило, без эозина, полезен в качестве контрастного красителя для

многих иммуногистохимических процедур или процедур гибридизации, в которых используются колориметрические субстраты (такие как щелочная фосфатаза или пероксидаза) [1-9].

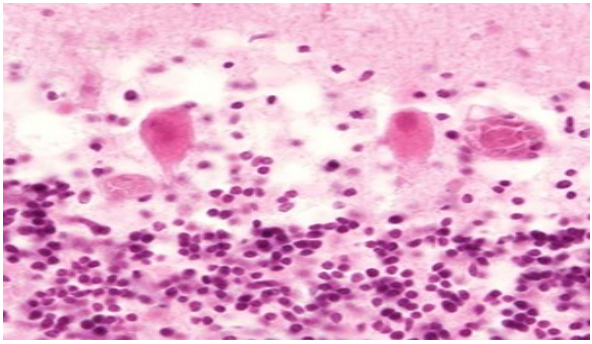


Рис. 3 - Неправильное окрашивание мозжечка гематоксилин-эозином

Заключение. Окрашивание гематоксилином-эозином является наиболее распространенным методом окрашивания всех клеточных элементов и некоторых неклеточных структур, а также гельминтов, если исследователь сталкивается с особой задачей, то он используют специальные методы, окрашивая при этом параллельно гематоксилин-эозином.

Библиографический список:

1.Богданов, Л.А. Сравнение различных видов прогрессивных гематоксилинов при окрашивании элементов системы кровообращения и гепатолиенальной системы/ Л.А. Богданов, Д.К. Шишкова, А.Г. Кутихин Ант// Сибирский научный медицинский журнал. -2019. -№6. -С.27-30.

2.Закономерности морфогенеза нервной системы домашних животных в постнатальном онтогенезе / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, Н. П. Перфильева [и др.]. – Ульяновск, 2015. – 237 с. – ISBN 978-5-905970-44-3. – EDN UAQXPZ.

3.Закономерности постнатального морфогенеза нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, Н. П. Перфильева [и др.] // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы V Международной

научно-практической конференции. Том 2013-2. – Ульяновск, 2013. – С. 146-154. – EDN RCNNJZ.

4.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с. – ISBN 978-3-659-57409-2. – EDN TGTMAD.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

6.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

7.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

8.Фасахутдинова, А. Н. Методы выявления элементов нервной системы / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Актуальные вопросы аграрной науки : Материалы Национальной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–21 октября 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 235-241. – EDN QZJCLL.

9.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

USE OF HEMATOXYLIN AND EOSIN FOR NERVOUS TISSUE STAINING

Veshunova V.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *histology, hematoxylin, eosin, section staining, nervous tissue.*

Hematoxylin and eosin staining has been used for at least a century and is important for the recognition of different tissue types and morphological changes. This article describes the types and technology of staining the nervous tissue with these dyes.

УДК 576.7

МЕТОД ДЕГИДРАТАЦИИ ТКАНЕЙ

Вещунова В.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н. к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дегидратация, гистологические методы, обезвоживание тканей, приготовление гистологического препарата*

Обработка срезов является важной процедурой в гистопатологической лаборатории. Она используется для сохранения анатомии ткани. Чтобы разрезать ткань, необходимы подходящая твердость и консистенция, поэтому необходима дегидратация-обезвоживание материала.

Введение. Дегидратация тканей является важным процессом, так как парафин, в который залиты ткани, не смешивается с водой и не проникает в ткани эффективно. Следовательно, вода из ткани должна быть удалена перед заливкой; этот процесс называется обезвоживанием.

Цель исследования. Исследование научной литературы на данную тему и описание самого метода дегидратации. Задачи исследования изучение и предоставление информации о принципах, этапах и веществах используемых для дегидратации тканей, оценка по критерию эффективности тех или иных дегидратантов, их достоинства и недостатки.

Результаты исследования. Ткани, как правило, мягкие после фиксации, поэтому для удовлетворительного окрашивания и необходимой степени затвердевания ткань обрабатывается обезвоживающим агентом. Воду извлекают, пропуская их через градуированный спирт крепостью 70%, 80%, 90% и затем абсолютный спирт. Эта методика предотвращает механическое повреждение тонких внутриклеточных структур, которое может произойти из-за быстрого

прохождения воды из клеток в дегидратирующую среду. После дегидратации для очистки ткани используются хлороформ, ксилол, бензол, углерода тетрахлорид, толуол, кедровое масло. Если в качестве очищающего средства используется ксилол, то его легко удалить с ткани. Достаточно одной-двух смен воска.

Жидкость варьируется в зависимости от фиксатора, используемого в процессе фиксации. В случае жидкости Карнуа и других спиртовых фиксаторов ткани сразу переносят в 90%, 95% или даже абсолютный спирт.

Иногда для мягких тканей, таких как эмбрион, на первом этапе используется 50% спирт, за которым следует поэтапная обработка спиртом для предотвращения усадки ткани. Ткани, фиксированные в жидкости Карнуа, переносят в 90% спирт, поскольку более низкие концентрации спирта могут вызвать отек фиброзных тканей.

Для дегидратации используют следующие жидкости:

1) Этанол. Достоинства: не токсичен, смешивается с водой, отсутствует усадка ткани при ступенчатой обработке, идеально подходит для деликатных тканей. Недостаток: может вызвать затвердевание тканей, если оставить их на более длительный период.

2) Метанол: прозрачная, бесцветная, легковоспламеняющаяся жидкость с характерным неприятным запахом, смешивающаяся с водой, этанолом и органическими растворителями, очень ядовит.

3) Изопропиловый спирт. Достоинства: хорошо смешивается с водой, этанолом и органическими растворителями. Отличный заменитель этанола. Недостатки: нельзя использовать, когда необходимо залить целлоидин, легко воспламеняется.

4) Ацетон. Достоинства: быстрое обезвоживание-в течение 1 часа, хорошо смешивается с водой. Недостаток: весьма изменчив.

5) Диоксан. Достоинства: используется как обезвоживающий, так и очищающий агент, смешивается с водой, спиртом, ксилолом и парафином. Недостатки: затвердевает ткань, если оставить ее на более длительный период. Дорогой, токсичный и имеет очень резкий запах.

Наиболее часто используемым дегидратирующим агентом является этанол из-за его надежности и экономической эффективности.

Дегидратация состоит из следующих этапов: ткань помещают в 70% этанол и оставляют на 6-8 часов. Разделяют ткани на крупные

(например, головной мозг), средние (например, мозжечок) и мелкие (например, ствол головного мозга, спинной мозг) размеры. Помещают двухслойную фильтровальную бумагу на дно контейнера с широким горлышком, укладывают на нее исследуемый материал. Ткань переворачивают несколько раз в день, чтобы убедиться, обезвоживание происходит с обеих сторон. При использовании 95% этанола I для обезвоживания помещают ткань срезом вниз, так как этот раствор уменьшает размеры материала. Погружают ткань в серию растворов этанола возрастающей концентрации. Нет строгих временных рамок для обезвоживания. Дегидратирующего агента должно быть в 50-100 раз больше по сравнению с размером ткани [1-9].

Заключение. Каждый этап в приготовлении препарата имеет важное значение, но обезвоживание является ключевым этапом в нем. Если ткань частично обезвожена, то другие шаги будут бесполезны. Невозможно будет сделать тонкий разрез, и его гистология будет разрушена на других этапах. Также следует знать, что сокращение времени обезвоживания может привести к получению некачественных образцов.

Библиографический список:

1.Гусейнов, Т.С. Изменения стенок кишки при дегидратации/Т.С. Гусейнов, С.Т. Гусейнова // Re-health journal. -2020. -№1.-С.90-94.

2. Пиковец, Д.Р. Гистологические и цитологические методы диагностики заболеваний животных/Д.Р. Пиковец// В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. -С. 4402-4405.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

4.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова//

Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

6.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

7.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология : Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 020209 «Микробиология» / А. Н. Фасахутдинова. Том Часть 1. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2008. – 210 с. – EDN TAJFXD.

8.Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252. – EDN CZWZBR.

9. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях //Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасахутдинова//В сборнике: Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. -2020. -С. 198-201.

TISSUE DEHYDRATION METHOD

Veshunova V.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dehydration, histological methods, tissue dehydration, preparation of a histological preparation*

Section processing is an important procedure in the histopathology laboratory. It is used to preserve the anatomy of the tissue. In order to cut tissue, suitable hardness and consistency are needed, so dehydration-dehydration of the material is necessary.

УДК663.541

ИСТОРИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В РОССИИ

Виноградов А.К., студент 3 курса факультета агротехнологий,земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Мударисов Ф.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сахарная свекла, сахарный завод, сырьё*
Статья посвящена технологии переработки сахарной свеклы.

Введение. Сахар – важнейший продукт питания. Научно обоснованные нормы питания предусматривают потребление взрослым сахара человеком 100 г. в сутки или в среднем 30-35 кг в год [1,2].

Получают сахар путем переработки сахарного тростника или сахарной свеклы. Сахарный тростник произрастает только в тропических и субтропических широтах, в торговле он был только импортного происхождения. В связи с санкционной политикой враждебных государств, этот сахар перестал поступать в торговлю, поэтому выращивание сахарной свеклы и производство сахара из нее - очень важный, стратегический вопрос.

Цели работы:

1.Выяснить, в каких регионах России возможно выращивание сахарной свеклы

2.Возможно ли выращивать сахарную свеклу в Поволжье, в Ульяновской области

История

Точная дата открытия технологии производства сахара неизвестна, но, скорее всего, оно было совершено между 1799 и 1801 годами.

Создал ее русский изобретатель Яков Степанович Есипов. Точно известно, что уже в 1802 году в Чернском уезде Тульской губернии уже начал работу первый сахарный завод, использующий эту технологию [3,4].

За первый год работы завод смог выработать свыше трехсот пудов сахара, то есть более 4900 кг. Из-за того, что технология еще была в новинку, изначально предприятие работало в убыток. Прибыль оно начало приносить с 1807 года, тогда чистая выручка составила свыше 10 000 рублей — колоссальная сумма для того времени!

Как раз тогда на фабрику с инспекцией прибыл московский профессор Федор Рейнс, который остался в восторге от увиденного им на фабрике. Предприятие демонстрировало высочайшую рентабельность. Завод Есипова выдавал 85 % выхода сахара, тогда как на американских предприятиях, где в качестве сырья использовался сахарный тростник, процент выхода не превышал 56 %.

Весь XIX век объемы производства сахара в России только увеличивались. Уже к середине века по всей Империи насчитывалось почти четыре десятка сахарных заводов, и это только в одной Тульской губернии.

Районы возделывания

В России основными регионами свеклосеяния являются Центрально-Черноземная зона и Краснодарский край. Также сахарную свеклы выращивают в Алтайском и Ставропольском краях, Самарской и Саратовская областях, юге Нечерноземной зоны, Западной Сибири и Дальнем Востоке. Посевы продолжают продвигаться на север (до 60° с.ш.), восток и юг (40° с.ш.) страны, выходя за пределы традиционных районов свеклосеяния.

На черноземах Ульяновской области в благоприятные по условиям годы урожайность сахарной свеклы достигает 40-50 т/га, а вынос элементов питания при этом колеблется от 70-80 (P_2O 5) до 250-300 (N, K_2O) кг/га. Соответственно, отзывчивость сахарной свеклы на внесение удобрений также высока. Состав почв Ульяновского района также благоприятен для выращивания сахарной свеклы.

На территории Цильнинского и Ульяновского р-на преобладают выщелочный и типичный черноземы. Такой тип почв является благоприятным для возделывания сахарной свеклы на данной территории, так как данные подтипы черноземов обладают наилучшим химическим составом [5].

Один из показателей продуктивности сахарной свёклы – это сахаристость корнеплодов, которая зависит в большей степени от

погодных условий и собственно гибрида. Установлено, что возделывание сахарной свёклы с использованием семян гибридов сахаристых направлений (Триада, Бадиа и Волга) способствовали более высокому накоплению сырого сахара в корнеплодах, чем урожайные и нормальные гибриды, а содержание составило – 18,9; 18,63 и 18,60% соответственно. [6]

В статье Мударисова Ф.А. и других [5] говорится: «Математическая обработка данных показала, что в первую очередь на урожайность и качество корнеплодов сахарной свеклы влияют количество осадков и температура воздуха в августе. Урожайность и загрязненность продукции повышаются при одновременном увеличении количества осадков и снижении температуры в августе. Содержание сахарозы в корнеплодах имеет обратную зависимость» .

Так же это подтверждается Материалами XIII Международной научно-практической конференции [6].

Заключение

Поволжье, в том числе Ульяновская область, являются важнейшими регионами выращивания сахарной свеклы и производства сахара, т.к. агроклиматические условия способствуют высокой урожайности и сахаристости данной культуры.

Библиографический список:

1. Жеряков Е.В. Урожайность сахарной свеклы в зависимости от сортовых особенностей и погодных условий / Е.В. Жеряков // Естественные и технические науки. – 2014. – №11-12 (78). – С. 119-122.

2. Алимгафаров Р.Р., Исламгулов Д.Р. Влияние сортовых особенностей на технологические качества корнеплодов сахарной свеклы в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан / Р.Р. Алимгафаров, Д.Р. Исламгулов // Вестник БГАУ. – 2011. – №3. – С. 5-12.

3. Шпаар Д. сахарная свекла (Выращивание, уборка, хранение) / Д. Шпаар, Д. Грегер, А. Захаренко и др.: под общей ред. Д. Шпаара. – М.: ИД ООО «DLV АГРОДЕЛО», 2006. – 315 с.

4. Растениеводство/П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов и др.;Подред. П.П. Вавилова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:

Агропромиздат, 1986. — 512 с.: ил. — (Учебник и учеб. пособия для высш. учеб. заведений).

5. Мударисов Ф.А., Костин В.И., Игнатова Т.Д., Смирнова Н.В. Журнал "Сахарная свекла" 2022г. №6 с. 32.

6. Мударисов Ф.А, Игнатова Т.Д., Игнатов А.Л. - "Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения" 2023, УлГАУ с. 57-63.

THE HISTORY OF SUGAR PRODUCTION AND SUGAR BEET CULTIVATION IN RUSSIA

Vinogradov A.K.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *sugar beet, sugar factory, raw materials*

The article is devoted to the technology of sugar beet processing.

УДК 614.771

МЕЖКЛЕТОЧНЫЕ КОНТАКТЫ

Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *межклеточные контакты, типы межклеточных контактов.*

В данной статье рассказывается о типах и функциях межклеточных контактов.

Введение. Межклеточные соединения (межклеточные контакты), различные по своей структуре и свойствам способы соединения клеток между собой и с внеклеточным матриксом в пределах ткани, обеспечивающие межклеточные взаимодействия и структурно-функциональную целостность ткани.

Цель исследования изучение межклеточных контактов.

Результаты исследования. Межклеточные контакты – это специализированные места контакта между клетками, которые позволяют им взаимодействовать друг с другом. Они играют важную роль в множестве процессов в организме, таких как сигнальная передача, клеточное распознавание, адгезия и передача питательных веществ. Рассмотрим типы, строение и функции межклеточных контактов.

Типы межклеточных контактов:

• Тесные (окклюдентные) контакты – обеспечивают герметичное соединение между клетками и предотвращают проникновение веществ между ними. Они имеют важное значение в формировании барьерных тканей, таких как эпителий.

• Адгезивные (адгерентные) контакты – обеспечивают прочную связь между клетками благодаря специфическим белкам, таким как

кадгерины и интегрины, и играют важную роль в клеточной адгезии и миграции.

• Десмосомы – представляют собой структуры, обеспечивающие прочную механическую связь между клетками, что особенно важно для тканей, подвергающихся механическому напряжению (например, кожа).

• Соединения каналов (нексусы) – обеспечивают прямой путь для химической коммуникации и обмена ионами между клетками, что позволяет им согласованно функционировать.

Строение межклеточных контактов:

Межклеточные контакты обычно состоят из специализированных белковых структур, таких как кадгерины, интегрины, десмосомные белки и коннексины, которые обеспечивают прочность связи и сигнальное взаимодействие между клетками.

Функции межклеточных контактов:

• обеспечение структурной целостности тканей и органов;

• регуляция клеточной адгезии и миграции;

• передача сигналов между клетками;

• обеспечение специализированных функций, таких как обмен веществ и электрическая связь.

Заключение. В целом, межклеточные контакты представляют собой важные структуры, которые определяют функционирование тканей и органов, и их изучение имеет критическое значение для понимания биологических процессов в организме человека [1–6].

Библиографический список:

1. Няненкова, О.А. Межклеточные взаимодействия /О.А. Няненкова, А.А. Мухитов/ В мире научных открытий: Материалы V международной студенческой научной конференции, 20-21 мая 2021 года, том V, часть 3, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2021г. – С.264–267.

2. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/А.Н.

Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Профессиональное обучение: теория и практика: материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, 3 октября 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н.Ульянова», 2022. –Часть вторая. – С.258–264.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177.

5. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. –С.48–52.

6.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология : Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 020209 «Микробиология» / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2008. – 210 с. – EDN TAJFXD.

INTERCELLULAR CONTACTS

Vyunova S.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *intercellular contacts, types of intercellular contacts.*

This article describes the types and functions of intercellular contacts.

УДК 614.771

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОНА

Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *нейрон, нервная клетка, дендриты, аксон, нервная система.*

В данной статье рассказывается характеристики нейрона.

Введение. Нейрон – это основная структурная и функциональная единица нервной системы.

Цель исследования изучение морфологических и функциональных характеристик нейрона.

Результаты исследования. Нейроны специализированы для приема, обработки и передачи информации в виде электрических и химических сигналов. Они играют ключевую роль в обеспечении нормальной работы нервной системы, отвечая за осуществление множества физиологических процессов, включая мышечные движения, восприятие чувств, формирование мыслей и ответов на внешние стимулы. Морфологическая и функциональная характеристика нейрона позволяет понять его роль в проведении нервных импульсов и взаимодействии с другими нейронами.

Морфологически, нейрон состоит из тела клетки, дендритов (коротких ветвей, которые получают сигналы от других нейронов), и аксона (длинной волокнистой структуры, через которую нейрон передает сигналы другим нейронам). У многих нейронов имеются специализированные выросты — аксоны и дендриты, которые обеспечивают связь между нейронами. Электрический импульс передается по аксону, затем через синапсы, нейронные соединения, переходит на дендриты другого нейрона (рис.1).

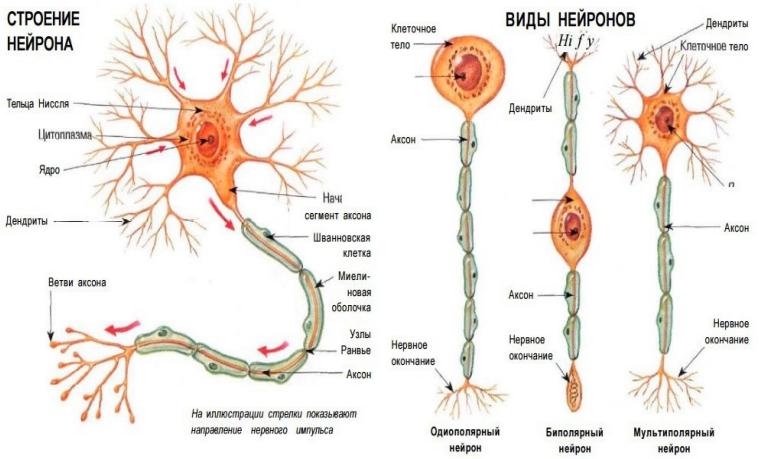


Рис.1 – Схема строения нейрона (нервная клетка)

Функционально, нейроны являются основными элементами для передачи нервных сигналов в нервной системе. Когда нейрон возбуждается, он генерирует электрический импульс, который поднимается по аксону и поступает на следующий нейрон через синапс. Эти импульсы могут быть возбуждающими или тормозными, что определяет характер коммуникации между нейронами.

Заключение. Изучение морфофункциональной характеристики нейрона имеет важное значение в нейробиологии, нейрофизиологии и нейронауках. Понимание структуры и функций нейронов позволяет лучше понять нормальное функционирование нервной системы, а также механизмы возникновения нейрологических заболеваний. Такие исследования могут также нацеливаться на разработку методов лечения и профилактики нейрологических расстройств, что делает понимание морфофункциональной характеристики нейрона актуальной и важной областью научных исследований [1-11].

Библиографический список:

1.Закономерности морфогенеза нервной системы домашних животных в постнатальном онтогенезе / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова,

Н. П. Перфильева [и др.]. – Ульяновск, 2015. – 237 с. – ISBN 978-5-905970-44-3.

2. Закономерности постнатального морфогенеза нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, Н. П. Перфильева [и др.] // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы V Международной научно-практической конференции. Том 2013-2. – Ульяновск, 2013. – С. 146-154. – EDN RCNNJZ.

3.Казакова, Ю.Е.Нервные волокна /Ю.Е.Казакова, А.А. Мухитов// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24–25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. – С.1081–1083.

4.Фасахутдинова, А.Н. Методы выявления элементов нервной системы /А.Н.Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Актуальные вопросы аграрной науки: материалы Национальной научно-практической конференции, 20-21 октября 2021 года. – Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2021. – С.235–241.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

6.Фасахутдинова, А.Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Профессиональное обучение: теория и практика: материалы V Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н.Ульянова», 2022. –Часть вторая. – С.258–264.

7.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177.

8. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова//

Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. –С.48–52.

9.Фасахутдинова, А. Н. Методы выявления элементов нервной системы / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Актуальные вопросы аграрной науки: Материалы Национальной научно-практической конференции.– Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 235-241. – EDN QZJCLL.

10.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология : Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 020209 «Микробиология» / А. Н. Фасахутдинова. Том Часть 1. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2008. – 210 с. – EDN TAJFXD.

11.https://studfile.net/preview/3067045/page:10/

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF A NEURON

Vyunova S.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *neuron, nerve cell, dendrites, axon, nervous system.*
This article describes the characteristics of a neuron.

УДК 614.771

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ КЛЕТКИ

Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *жизненный цикл клетки, циклины, апоптоз.*

В данной статье рассказывается о современном представлении жизненного цикла клетки.

Введение. Жизненный цикл клетки представляет собой последовательность событий, которые происходят от момента её образования до деления на дочерние клетки. Современные представления о жизненном цикле клетки базируются на сложных молекулярных механизмах, регулирующих этот процесс.

Цель исследования изучение жизненного цикла клетки.

Результаты исследования. Одной из основополагающих концепций является клеточный цикл, который обычно включает в себя следующие фазы: интерфазу (включая фазы G1, S, G2) и митоз. В фазе G1 клетка активно растет и синтезирует белки, в фазе S происходит дублирование генетического материала, в фазе G2 клетка готовится к митозу. Митоз включает в себя процессы деления клеточного ядра (митоза) и цитоплазмы (цитокинез).

Контроль за клеточным циклом обеспечивается различными белками, такими как циклины и циклин-зависимые киназы. Они регулируют переход между различными фазами клеточного цикла и обеспечивают его последовательность и координацию (рис.1).

Однако, современные представления также учитывают важность программированной клеточной смерти (апоптоза) и репарации ДНК для поддержания целостности генетического материала. Нарушение

механизмов репарации ДНК или контроля над клеточным циклом может приводить к развитию различных заболеваний, включая рак.

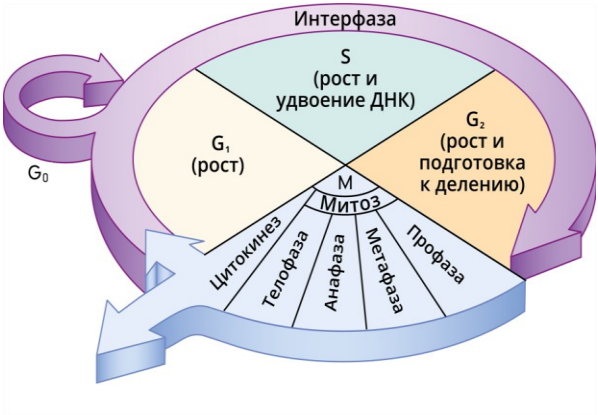


Рис.1 – Жизненный цикл клетки

Заключение. С учетом современных достижений в молекулярной биологии и генетике, представления о жизненном цикле клетки постоянно совершенствуются. Исследования в области клеточной биологии и молекулярной генетики позволяют углублять наше понимание процессов, лежащих в основе жизненного цикла клетки, что в свою очередь открывает новые перспективы для развития методов лечения заболеваний и терапии, основанной на понимании молекулярных механизмов клеточной функции [1–7].

Библиографический список:

1.Воргодяева, Е.С. Сходства и отличия митоза и мейоза/Е.С. Воргодяева// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции.-Ульяновский ГАУ, 2022г. –С.521–524.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

3.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Том Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с. – EDN TAJFXD.

4.Фасахутдинова, А.Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Профессиональное обучение: теория и практика: материалы V Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2022. –Часть вторая. – С.258–264.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск, 2022. – С.172–177.

6. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновск, 2020. –С.48–52.

7.Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252.

MODERN IDEAS ABOUT THE LIFE CYCLE OF A CELL

Vyunova S. S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cell life cycle, cyclins, apoptosis.*
This article describes the modern view of the cell life cycle.

УДК 004.932

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ, ЛЕЙКОЦИТОВ И ТРОМБОЦИТОВ

Гаврилов А.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, моноциты, кровь.*

В данной статье рассказывается об особенностях строение эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

Введение. Эритроциты, лейкоциты и тромбоциты являются основными клетками, составляющими кровь человека и животных. Каждая из этих клеток имеет свои уникальные гистологические особенности, которые позволяют им выполнять свои функции в организме.

Цель исследования: изучить особенности гистологического строения эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

Результаты исследования. Эритроциты (красные кровяные тельца) – клетки крови позвоночных животных, человека и гемолимфы некоторых беспозвоночных которые насыщаются кислородом в лёгких или в жабрах и затем разносят его (кислород) по телу животного. Наиболее характерным для эритроцитов является их форма, которая напоминает двояковогнутый диск с углублением посередине. Эта форма помогает клеткам сжиматься и проникать через капилляры с малым диаметром. Сам эритроцит состоит из двух основных компонентов - цитоплазмы и мембраны. Цитоплазма эритроцита содержит гемоглобин – основной белок, который связывает кислород в легких и переносит его в ткани. Гемоглобин имеет специфическую структуру, состоящую из четырех полипептидных цепей, каждая из которых связана с гемом, содержащим железо. Благодаря железу гемоглобин способен связывать

кислород. Мембрана эритроцитов представляет собой двойной слой липидов с внедренными в него белками и гликопротеинами. Она обеспечивает структурную поддержку и механическую прочность клетки, а также контролирует проницаемость для различных молекул, включая кислород и газы. Эритроциты не имеют ядра и митохондрий. Отсутствие ядра взрослых эритроцитов позволяет им иметь большую площадь поверхности для связывания кислорода и увеличивает их прочность. Отсутствие митохондрий означает, что эритроциты не могут использовать кислород, который они переносят, для собственных энергетических потребностей. Это также способствует более эффективному переносу кислорода.

Лейкоциты. Неоднородная группа различных по внешнему виду и функциям клеток крови человека и животных, выделенная по признакам наличия ядра и отсутствия самостоятельной окраски. Образуются в красном костном мозге, обнаруживаются во всём организме животного. Строение лейкоцитов включает ядро и цитоплазму. Ядро содержит генетическую информацию клетки. Лейкоциты могут быть одноядерным и многоядерным. Цитоплазма содержит органеллы, такие как митохондрии, гольджиевы аппараты и лизосомы. Так же, у лейкоцитов имеются ложноножки, которые обеспечивают им мобильность и способность проникать через сосудистую стенку к местам воспаления или инфекции. Есть пять видов лейкоцитов: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, лимфоциты и моноциты. Каждый тип выполняет свою уникальную функцию в иммунной системе.

Нейтрофилы – самый обычный тип лейкоцитов. Они играют важную роль в борьбе с бактериальными инфекциями. Нейтрофилы способны фагоцитировать и уничтожать бактерии, образуя вокруг них особую структуру – фагосом.

Эозинофилы – выполняют функцию защиты организма от паразитических инфекций. Они участвуют в противопаразитарном иммунном ответе, выделяя вредные вещества, такие как гистамин и лизоферин, для уничтожения паразитов.

Базофилы - отвечают за реакции аллергического типа. Они выделяют гистамин и другие вещества, вызывающие аллергические симптомы, такие как зуд и отечность. Основная функция базофилов -

это участие в воспалительных процессах в организме. Когда происходит воспаление, базофилы высвобождают свои гранулы, что приводит к усилению воспалительной реакции и притоку других клеток иммунной системы к месту воспаления.

Лимфоциты – ключевые клетки иммунной системы. Они разделяются на несколько подтипов, включая В-лимфоциты, Т-лимфоциты и естественные убийцы. Лимфоциты играют важную роль в процессе адаптивного иммунного ответа на инфекции.

Моноциты – большие фагоциты, которые могут поглощать и разрушать бактерии, вирусы и другие микроорганизмы. Они также выполняют роль антиген-презентующих клеток, представляя фрагменты поглощенных микроорганизмов другим клеткам иммунной системы.

Строение лейкоцитов позволяет им выполнять разнообразные функции в иммунной системе, обеспечивая защиту организма от инфекций и болезней.

Тромбоциты. Небольшие (2–9 мкм) безъядерные плоские бесцветные форменные элементы крови, образующиеся из мегакариоцитов. Структура тромбоцитов включает в себя цитоплазму, содержащую гранулы, белки и другие органоиды. В цитоплазме также находится активные белки, известный как актин и миозин, которые играют важную роль в движении тромбоцитов и формировании тромбов. Тромбоциты также содержат гранулы, которые содержат различные вещества, такие как факторы свертывания, ростовые факторы и фибринолитические ферменты. Эти вещества играют важную роль в процессе свертывания крови и образовании тромбов. Кроме того, на поверхности тромбоцитов находятся специфические белки, такие как гликопротеины, интегрины и рецепторы, которые позволяют им взаимодействовать с другими клетками и белками в крови. Исследование структуры и функций тромбоцитов играет важную роль в понимании механизмов свертывания крови и разработке новых методов лечения различных заболеваний, связанных с тромбозами и геморрагическими состояниями [1–8].

Заключение. Изучив информацию, изложенную выше, мы можем сделать вывод о том, что эритроциты, лейкоциты и тромбоциты имеют уникальные гистологические особенности, которые позволяют

им выполнять свои специфические функции в организме человека. Эти клетки работают вместе для поддержания нормальных физиологических процессов и защиты организма.

Библиографический список:

1.https://ru.wikipedia.org/wiki/Эритроциты

2.https://ru.wikipedia.org/wiki/Тромбоциты

3.https://ru.wikipedia.org/wiki/Лейкоциты

4.Локоткова, А.С. Белые кровяные клетки организма/ А.С.Локоткова// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24-25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. –С.1299-1301.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. –216с.

6.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

7.Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// В сборнике: В мире научных открытий. Материалы III Международ-ной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2019. –С. 201-202.

8.Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. –С. 4605–4608.

HISTOLOGICAL FEATURES OF ERYTHROCYTES, LEUKOCYTES AND PLATELETS

Gavrilov A.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *erythrocytes, leukocytes, platelets, monocytes, blood.*

This article describes the features of erythrocytes, leukocytes and platelets.

УДК 004.932

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ НЕЙРОНОВ, ГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК И НЕРВНЫХ ВОЛОКОН

Гаврилов А.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: нейроны, глиальные клетки, нервные волокна.

В данной статье рассказывается о строении и функциях нейронов, глиальных клеток и нервных волокон.

Введение. Нервная система является одной из самых удивительных и сложных систем человеческого организма. Эта система состоит из множества нейронов, глиальных клеток и нервных волокон, которые работают вместе для обеспечения нормального функционирования организма.

Цель исследования. Изучить строение и функции нейронов, глиальных клеток и нервных волокон.

Результаты исследования. Нейроны – это клетки нервной системы, которые играют ключевую роль в передаче информации в организме. Они специализированы для передачи электрических сигналов и обеспечивают коммуникацию между различными частями тела. Нейроны имеют уникальную структуру, которая включает в себя длинные тонкие отростки, называемые аксонами, и многочисленные короткие ветви, называемые дендритами.

Когда нейрон получает стимул от других нейронов или от внешних источников, происходит изменение электрического потенциала внутри клетки. Это активирует процесс, известный как потенциал действия, который позволяет нейрону передавать сигнал другим нейронам через синапсы.

Синапсы – это контактные точки между нейронами, где происходит передача сигналов. При переходе сигнала через синапс

происходит высвобождение химических веществ, называемых нейромедиаторами, которые воздействуют на дендриты другого нейрона, вызывая либо возбуждение, либо ингибицию.

Нейроны работают совместно для обработки информации, управления движениями, регуляции внутренних органов, а также для обеспечения осознанного мышления и эмоциональных реакций. Они играют важную роль в формировании памяти, обучении и адаптации к окружающей среде.

Нейроны обладают удивительной способностью к пластичности, т.е. способности к изменению своей структуры и функции под воздействием опыта, обучения и повреждений.

Глиальные клетки. Это совокупность вспомогательных клеток нервной ткани. Составляет около 40 % объёма ЦНС. По последним исследованиям, количество глиальных клеток (глиоцитов) в мозге примерно такое же, как и нейронов (раньше считалось, что глиальных клеток в 8–10 раз больше). Термин ввёл в 1846 году Рудольф Вирхов. Они также известные как нейроглия, являются одной из основных групп клеток, составляющих центральную нервную систему. Они выполняют различные важные функции, поддерживая и защищая нервные клетки, обеспечивая им питание и помогая им в их функционировании. Глиальные клетки составляют около 90% всех клеток в мозге.

Существует несколько типов глиальных клеток, каждый из которых выполняет определенные функции. Например, астроциты играют важную роль в поддержании жизнедеятельности нейронов, обеспечивая им питание и удаляя токсичные вещества. Олигодендроциты отвечают за образование миелина – вещества, которое обеспечивает изоляцию аксонов и повышает скорость проведения нервных импульсов. Микроглия выполняет функции иммунной защиты, защищая нервные клетки от различных вредных воздействий.

Глиальные клетки также помогают поддерживать структуру головного и спинного мозга, обеспечивая им поддержку и защиту. Они также участвуют в регуляции внутренней среды нервной системы, участвуя в обмене веществ и поддержании оптимального уровня химических веществ.

Нервные волокна. Это длинные отростки нейронов, покрытые глиальными оболочками. По нервным волокнам распространяются нервные импульсы, по каждому волокну изолированно, не заходя на другие. Они имеют различные типы и функции, и играют важную роль в передаче информации и контроле различных функций организма.

Нервные волокна делятся на два основных типа: сенсорные (афферентные) и моторные (эфферентные). Сенсорные нервные волокна передают информацию от рецепторов (например, от клеток кожи, глаз и уха) к центральной нервной системе, тогда как моторные нервные волокна передают сигналы от центральной нервной системы к мышцам и железам.

Нервные волокна могут быть миелинизированными (покрытые миелиновой оболочкой) или немиелинизированными. Миелин - это жировая оболочка, которая обеспечивает быструю передачу нервных сигналов. Немиелинизированные волокна передают сигналы медленнее.

По диаметру нервные волокна также разделяют на толстые и тонкие. Толстые волокна отвечают за быструю передачу сигналов, например, для осуществления контроля над мышцами, тогда как тонкие волокна отвечают за передачу болевых и тепловых сигналов.

Нервные волокна играют важную роль в реакции организма на различные стимулы и позволяют нам чувствовать боль, температуру, дотрагиваться, двигать мышцы и контролировать внутренние органы. Они служат основой для функционирования нервной системы и имеют решающее значение для нашего здоровья и благополучия [1–5].

Заключение. В заключении хочу сказать, что мы изучили работу нейронов, нейроглии и нервных волокон и узнали о принципах их строения. Все эти элементы помогают нашему телу воспринимать окружающий мир, реагировать на него и координировать наши движения.

Библиографический список:

1.Казакова, Ю.Е. Нервные волокна /Ю.Е.Казакова, А.А. Мухитов// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24–25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. – С.1081–1083.

2.Фасахутдинова, А.Н. Методы выявления элементов нервной системы /А.Н.Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Актуальные вопросы аграрной науки: материалы Национальной научно-практической конференции, 20-21 октября 2021 года. – Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2021. – С.235–241.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177.

5.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. –С.48–52.

THE STRUCTURE AND FUNCTIONS OF NEURONS, GLIAL CELLS AND NERVE FIBERS

Gavrilov A.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *neurons, glial cells, nerve fibers.*

This article describes the structure and functions of neurons, glial cells and nerve fibers.

УДК: 619:616-07

СТРУКТУРА СКЕЛЕТНЫХ, ГЛАДКИХ И СЕРДЕЧНЫХ МЫШЦ

Гаврилов А.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: скелетные мышцы, гладкие мышцы, сердечные мышцы.

В данной статье рассказывается об особенностях строения скелетных мышц, гладких мышц и сердечных мышц.

Введение. Скелетные, гладкие и сердечные мышцы представляют собой основные типы мышечной ткани человека. Каждый из этих типов мышц имеет свою уникальную структуру и функцию, определяющие их роль в поддержании жизненно важных физиологических процессов. В данной статье мы рассмотрим основные особенности строения скелетных, гладких и сердечных мышц, их функции и значение для организма человека.

Цель исследования изучение различных типов гистологических структур мыщц.

Результаты исследования. Скелетные мышцы состоят из множества волокон, которые объединены в многочисленные пучки. Каждое волокно содержит многочисленные миофибриллы, которые состоят из актиновых и миозиновых белков. Эти белки образуют протеиновые структуры, называемые саркомерами, которые являются функциональными единицами мышцы.

Миозиновые белки имеют форму кривого стержня и могут свободно двигаться внутри актиновых волокон, что обеспечивает мышцам способность сокращаться и расслабляться. Актиновые волокна расположены вдоль длины мышцы и связаны с соединительной тканью, которая образует сухожилия, прикрепляющие мышцы к костям.

Скелетные мышцы состоят из различных типов волокон, которые могут быть ответственным за разные типы движений. Например, медленные окружные волокна предназначены для длительного сокращения и приспособлены для выносливости, в то время как быстрые группы волокон предназначены для быстрых и сильных сокращений, таких как короткие и интенсивные упражнения.

Кроме того, скелетные мышцы также содержат кровеносные сосуды и нервы, которые обеспечивают мышцы кислородом и питательными веществами, а также контролируют их сокращение.

Гладкие мышцы. Гладкие мышцы являются одним из трех основных типов мышечной ткани в человеческом теле. Они отличаются от скелетных и сердечных мышц тем, что они контролируются автономной нервной системой и не подчиняются нашей воле. Гладкие мышцы находятся во многих органах, таких как кишечник, мочевой пузырь, сосуды, дыхательные пути и другие.

Гладкие мышцы играют важную роль в регуляции кровообращения, пищеварения, выделения и других физиологических процессов. Они способны сокращаться медленнее, но длительнее, чем скелетные мышцы, что позволяет им поддерживать тонус и контролировать диаметр сосудов, например.

Эти мышцы управляются нервной системой, гормонами и другими сигналами, которые регулируют их активность. Они также обладают способностью к адаптации к различным условиям, таким как растяжение, давление или химические стимулы.

Гладкие мышцы делятся на унитарные и мультиунитарные. Мультиунитарные состоят из отдельных клеток, отделённых друг от друга веществом, которое напоминает базальную мембрану. Каждая мультиунитарная гладкая мышца иннервируется отдельно, но из-за мелких его размеров потенциал действия не возникает, поэтому считается, что возможен только локальная деполяризация.

Унитарные гладкие мышцы ещё называются висцеральными. Они состоят из множества гладких миоцитов, которые не отделены друг от друга и сокращаются как одно целое благодаря наличию в сарколемме большого количества точек соприкосновения. Благодаря этим контактам развивающийся потенциал действия распространяется

по мышечному волокну, передаваясь на соседние клетки. Поэтому миоциты в унитарных гладких мышцах сокращаются одновременно.

Гладкие мышцы могут быть также подвержены различным заболеваниям или нарушениям, таким как спазмы, сдавливание или дисфункция. Различные методы лечения, такие как фармакотерапия, физиотерапия и хирургическое вмешательство, могут применяться для улучшения функции гладких мышц и восстановления здоровья органов, в которых они находятся.

Сердечные мышцы. Сердечные мышцы – это специальная разновидность мышечной ткани, которая составляет основу стенок сердца. Они отличаются от скелетных и гладких мышц тем, что они имеют специальную структуру и функцию, связанную с работой сердца.

Сердечные мышцы обладают уникальной способностью сокращаться ритмично и координированно, что позволяет сердцу насос крови по всему организму. Каждая сердечная мышца состоит из многочисленных волокон, которые образуют сложные спиральные структуры. Эти структуры обеспечивают эффективное сокращение сердца при каждом ударе.

Сердечные мышцы также обладают способностью автоматического сокращения и расслабления под действием внутренних импульсов, которые регулируются нервной системой и гормонами. Это позволяет сердцу реагировать на изменения внешних условий и поддерживать необходимое кровоток в организме.

Как и любая другая мышечная ткань, сердечные мышцы также нуждаются в постоянном питании и кислороде, поэтому кровеносные сосуды пронизывают их и обеспечивают необходимый ресурс для их работоспособности.

В целом, сердечные мышцы играют ключевую роль в работе сердца и поддержании кровообращения в организме, что делает их важным компонентом здоровья человека [1–4].

Заключение. Из изложенной выше статьи мы можем сделать вывод о том, что каждая из представленных мышц имеет свои структурные особенности, так например скелетные мышцы состоят из множества волокон, обеспечивающих движение и поддержку организма, гладкие мышцы имеют специальную структуру, которая позволяет им сокращаться независимо от волеизъявления и выполнять

такие функции, как перистальтика и сокращение сосудов, а сердечные мышцы имеют уникальную структуру, обеспечивающую координацию сокращения для поддержания сердечной деятельности.

Библиографический список.

1.Гайратова, А.М. Сердечная мышечная ткань /А.М. Гайратова, А.А.Мухитов//В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24–25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. –С.547–550.

2.Митрофанова, А.С. Мышечные ткани животных/А.С. Митрофанова А.С., Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2.-Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. – С.21–23.

3. Фадеева, К.А. Адаптация скелетной мышечной ткани к физической нагрузке/К.А.Фадеева, А.А. Мухитов// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24–25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. –С. 2233–2236.

4.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

THE STRUCTURE OF SKELETAL, SMOOTH AND CARDIAC MUSCLES

Gavrilov A.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *skeletal muscles, smooth muscles, cardiac muscles.*

This article describes the structural features of skeletal muscles, smooth muscles and cardiac muscles.

УДК: 664.761

ЛЬНЯНАЯ МУКА

Галиев А. И., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Мударисов Ф.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *льняная мука, семя, масло, клетчатка, полезные свойства, продукт, смесь.*

Данная статья посвящена исследованию и анализу такого продукта как льняная мука, её свойства и польза для организма человека, а так же вкусовые качества. Главная цель этой статьи определить на сколько полезно использование льняной муки в хлебопечении.

Введение. Мука из семян льна – натуральный диетический продукт, представляет собой смолотый льняной жмых, который остаётся после отжима масла. Льняная мука может использоваться как готовая обогащающая добавка к рациону либо как ингредиент для выпечки, приготовления соусов, и даже в косметических целях для улучшения качества кожи. [2].

Цели работы:

– Выяснить полезна или вредна льняная мука для организма;

– Ознакомиться с происхождением льняной муки;

– Как правильно употреблять льняную муку в пищу и особенности её вкуса;

История

История культивирования льна по одной из версий насчитывает около 9 тысяч лет, его родиной считают Индию. По мнению других ученых, лен начали выращивать около 5 тысяч лет назад на территории Древнего Египта и Ближнего Востока. Люди использовали волокна льна для создания пряжи, а семена этого растения применяли в пищу. Первые письменные описания льняного семени встречаются в древнекитайских

документах. Семена льна использовали в пищу в Древней Греции и Риме. На территории Киевской Руси льняное семя перемалывали и готовили из него кисели и каши, пекли лепешки. Современная льняная мука — это не просто тщательно измельченное семя. Продукт проходит несколько стадий специальной обработки, одной из которых является обезжиривание. Поэтому льняную муку лучше приобретать в магазинах, чем пытаться приготовить самим.[1]

Польза и вред

Льняная мука — высокобелковый продукт, снабжающий организм человека незаменимыми аминокислотами. В муке есть клетчатка, способствующая выведению шлаков, полиненасыщенные жирные кислоты Омега-3 и Омега-6, укрепляющие иммунитет, улучшающие состояние кровеносных сосудов и кожи, а также питающие организм энергией. Продукт содержит витамины группы В, витамины А, D, и Е, такие минеральные вещества, как калий и магний, весьма полезные для сердца. А также фосфор и кальций, которые укрепляют кости и зубы человека. В льняной муке нет глютена и случаи ее непереносимости встречаются крайне редко, поэтому противопоказаний к ее применению почти нет.[2]

Состав

Состав льняной муки намного богаче и полезней, чем пшеничной, в особенности это относится к муке тонкого помола (рафинированной). Ей легко можно найти применение в качестве одного из ингредиентов в выпечке и некоторых кулинарных блюдах.

Что касается хлебопекарного дела, то обычно взамен основной муки добавляют не более 10-15% льняной. Как правило, её всыпают в дрожжевое тесто, например для изготовления всевозможных булочек, оладий, блинов и т.д. Отметим, что выпечка с примесью льняной муки имеет ни с чем несравнимый вкус и аромат, а также немного темноватый цвет (коричневый оттенок).[3]

Употребление в пищу и особенности вкуса

Льняную муку можно использовать в смеси с пшеничной, рисовой или кукурузной мукой для создания выпечки. Для этого обычно берется 10 – 15% льняной муки и 85 – 90% муки из других злаков. Для приготовления блинов и оладий можно брать только льняную муку. С добавлением льняной муки готовят каши, соусы,

кисели и запеканки. Можно использовать продукт и как замену панировочных сухарей. [4].

Льняная мука имеет сладковатый вкус, напоминающий вкус семян кунжута. Выпечка с использованием льняной муки приобретает коричневый оттенок и приятный специфический аромат. Если добавлять данную муку в выпечку, ей можно заменить муку и даже масло.

Результаты исследования. Изучив большинство источников информации о льняной муке, мы можем сделать вывод, что исследуемый продукт положительно влияет на здоровье человека. Льняная мука уникальна своими свойствами и вкусовыми качествами, она используется не только в хлебопечении, но и в изготовлении косметических средств и лекарств.

Заключение. Таким образом, мы выяснили что если использовать льняную муку в умеренном количестве в пищу, можно забыть о проблемах со здоровьем, а бонусом к её полезным свойствам является восхитительный аромат и насыщенный вкус.

Библиографический список:

1. Орлова, Е. В. Влияние условий постхранения на сохранность полезных свойств льняных семян / Е. В. Орлова, А. И. Павлова // Аграрная наука. - 2016. - № 12. - С. 35-40.

2. Беляева, И. Н. Микробиологическое и биохимическое обоснование анализа качества льняных семян / И. Н. Беляева, Е. В. Макарова // Вестник Московского университета. Серия 16: Биология. - 2016. - № 3. - С. 42-47.

3. Соколов, Д. Н. Новые технологии производства льняной муки / Д. Н. Соколов. - Москва: Агропромиздат, 2014.

4. Кузьменко, А. И. Технологические аспекты получения масла из льняных семян / А. И. Кузьменко, В. С. Воронцов // Пищевая промышленность. - 2016. - № 5. - С. 24-28.

FLAX FLOUR

Galiev A.I.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: flaxseed flour, seed, oil, fiber, beneficial properties, product, mixture.*

This article is devoted to the research and analysis of such a product as flaxseed flour, its properties and benefits for the human body, as well as taste. The main goal of this article is to determine how beneficial it is to use flaxseed flour in baking.

УДК: 577.1(075.8)

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Галиев А. И., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Сергатенко М. А., студентка 1 курса магистратуры факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Мударисов Ф.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *хлеб, хлебобулочные изделия, пищевая ценность.*

Статья посвящена изучению путей повышения пищевой ценности хлеба. Рассмотрены факторы, влияющие на пищевые качества хлеба. Проанализировано несколько источников, предоставляющих информацию по нужной теме.

Введение. Хлеб и хлебобулочные изделия — самая популярная категория продуктов питания, потребляемая ежедневно и повсеместно всеми возрастными группами населения России.

Эти продукты являются наиболее доступными, а также являются незаменимым источником необходимых для организма питательных веществ: растительных белков, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, клетчатки. Эти продукты, потребляемые чаще всего, занимают лидирующие позиции среди всех других категорий продуктов питания для различных групп населения[1].

Цель работы: изучить пути повышения пищевой ценности хлеба и хлебобулочных изделий.

Результаты исследования. Основными факторами, влияющими на пищевые и функциональные качества хлеба, являются вид и сорт муки. Пшеничная мука содержит больше белка, чем ржаная, поэтому хлеб из этой муки богаче белком. Хлеб из муки, производимой из более низких сортов пшеницы или ржи, обладает большим количество белка.

По этой причине содержание белка в разных частях зерна неодинаково. Самый богатый белком слой — зародышевый или алейроновый слой. Однако эти компоненты в основном удаляются при производстве муки высшего и первого сорта [2].

В настоящее время существует несколько вариантов повышения пищевой ценности.

1. Специальная обработка отрубей для повышения их усвояемости. Простой и эффективный способ повысить усвояемость отрубей – обработка горячей водой под давлением пара. А.И.Опарин с соавторами предложили эффективный метод биохимической переработки пшеничных отрубей. Их метод заключается в кипячении отрубей для их подсластения, а затем в брожении полученного сусла. Этот способ приготовления теста имеет очевидные преимущества, заключающиеся в значительном улучшении внешнего вида хлеба и усвояемости хлебных белков пепсином [3, 4].

2. Обогащение хлеба дрожжами.

Пивные дрожжи и специальные пищевые дрожжи неоднократно используются для обогащения хлеба. В связи с этим большой интерес к дрожжам обусловлен очень высоким содержанием в них белков и витаминов группы В. Содержание белка в закваске достигает 50-60% сухого вещества, а перевариваемых белков - 40-50%. И последнее, но не менее важное: белки дрожжей имеют очень высокое содержание лизина. [4, 5].

3. Обогащение хлеба зародышами злаков и препаратами клейковины. Опыты А.А. Завьялова показали, что добавление к муке первого сорта 25% муки из зародышей пшеницы почти вдвое увеличивает содержание белка в хлебе и значительно увеличивает содержание тиамина и рибофлавина. Пищевая ценность зародышей пшеницы очень высока. Продукт содержит 33-39% белков (в сухом веществе), 21-30% углеводов, 13-19% жиров, 4,6-6,7% минеральных веществ, витамины В1, В2, В6, РР и группы Е [3, 6, 7].

4. Белки из семян подсолнечника, хлопчатника, гороха, арахиса и конских бобов. Исследование Джонса и Дивайна о питательной ценности этих белковых продуктов и их эффекте при добавлении к питательной ценности муки показало, что они являются

очень ценными белковыми добавками, которые могут частично заменить высококачественный животный белок в зерне [3, 6, 7].

Заключение. Таким образом, в статье приведено 4 способа повышения пищевой ценности хлеба и хлебобулочных изделий. Однако специалисты в области пищевой промышленности продолжают вести исследования по данному вопросу и предлагают всё новые способы обогащения данных видов продукции.

Библиографический список:

1.Turboreferat. Пути повышения пищевой ценности хлеба[Электронный ресурс] : Официальный сайт. – М., 2022. Режим доступа:https://www.turboreferat.ru/technology/puti-povysheniya-pishhevoj-cennosti-hleba/149355-756622-page1.html(дата обращения: 16.02.2024)

2.Сафронова, Т.Н.Способы повышения качества и пищевой ценности булочных изделий / Л.Г. Ермош, О.М. Евтухова, Т.Л. Камоза – Текст: электронный // Торгово-экономический институт – 2021. – URL:https://kartaslov.ru/book/larisa-ermosh/sposoby-povysheniya-kachestva-i-pischevoy-cennosti-bulochnyh-40133496/?lfrom_processed=159114052(дата обращения: 16.02.2024)

3.Студопедия. Пищевая ценность хлеба и пути ее повышения[Электронный ресурс] : Официальный сайт. – М., 2023. Режим доступа:https://studopedia.su/15_157471_pishchevaya-tsennost-hleba-i-puti-ee-povisheniya.html(дата обращения: 16.02.2024).

4.Мударисов, Ф.А. Влияние микроэлементов на качество белка в зерне озимой пшеницы/ Ф.А. Мударисов, С.Н.Сергатенко, С.Н. Решетникова-Текст: электронный// Сахарная свекла. – 2021. - №7. – С.31-35https://elibrary.ru/item.asp?id=47574165(Дата обращения 21.02.2024). Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5.Сергатенко, С.Н. Оценка биохимических показателей муки торговых сетей города Ульяновска/ С.Н. Сергатенко, Ф.А. Мударисов, М.А. Сергатенко- Текст : электронный// Аграрная наука и образование на современном этапе развития Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию

Ульяновского ГАУ Редколлегия: Богданов [и др.]. –Ульяновск:УлГАУ, 2023. – С. 217-222.URL:

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497332(Дата обращения 23.02.2024)

6.Сергатенко, М.А. Хлебная закваска / М.А. Сергатенко, А.А. Бурмистрова // В мире научных открытий : материалы VII Международной студенческой научной конференции. 14-15 марта 2023 г. - Ульяновск :УлГАУ, 2023 - С. 2685-2689http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/31982(Дата обращения 23.02.2024)

7. Vuzlit. Пищевая ценность хлеба, пути ее повышения [Электронный ресурс] : Официальный сайт. – М., 2023. Режим доступа: https://vuzlit.com/260501/pischevaya_tsennost_hleba_puti_povysheniya(Дата обращения: 16.02.2024).

WAYS TO INCREASE THE NUTRITIONAL VALUE OF BREAD AND BAKERY PRODUCTS

Galiev A., Sergatenko M. A.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *bread, bakery products, nutritional value, digestibility*

The article is devoted to the study of ways to increase the nutritional value of bread. The factors influencing the nutritional quality of bread are considered. Several sources providing information on the desired topic were analyzed.

УДК 616

ОСНОВНЫЕ ПАТОЛОГИИ И ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЯМИ В ТКАНЯХ И ОРГАНАХ

Гурылева В. А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *патологические заболевания, ткани, органы, лечение, диагноз.*

В данной статье рассматриваются основные патологии и заболевания, которые связаны с нарушениями в тканях и органах. Анализируются основные причины и механизмы развития этих патологий.

Введение. Патологии и заболевания, связанные с нарушениями в тканях и органах, представляют собой широкий спектр состояний, которые могут быть вызваны различными факторами, такими как вирусы, бактерии, генетические нарушения, плохая экология, неправильное питание, вредные привычки и другие.

Цель исследования: изучить основные патологии и заболевания, связанные с нарушениями в тканях и органах.

Результаты исследования. Одной из наиболее известных патологий, связанных с нарушениями в тканях и органах, является рак. Рак — это злокачественное новообразование, которое может поражать различные органы. Он возникает из-за неконтролируемого деления клеток, что приводит к образованию опухоли. Рак может развиться в почках, грудной клетке, кишечнике, желУДКе, печени, легких и других органах [6]. Еще одной распространенной патологией является атеросклероз.

Атеросклероз **–** это заболевание, при котором внутреннюю стенку артерий покрывают жировые отложения, образуя бляшки (атеросклеротические бляшки). Это ведет к утолщению стенок сосудов и нарушению их эластичности. Атеросклероз может привести к

различным сердечно-сосудистым заболеваниям, включая инфаркт миокарда и инсульт.
Одним из видов атеросклероза является ишемическая болезнь сердца. Она возникает из-за недостаточного кровотока к сердечной мышце из-за сужения артерий, питающих сердце. Это может привести к стенокардии (боль в груди), ангине приступах, а в некоторых случаях — к инфаркту миокарда [2].

Еще одной патологией, связанной с нарушениями в тканях и органах, является цирроз печени. ***Цирроз печени*** — это хроническое заболевание, при котором здоровая ткань печени замещается зарубцевавшейся тканью. Это приводит к нарушению работы печени и может вызвать различные проблемы, такие как желтуха, увеличение селезенки, асцит (накопление жидкости в брюшной полости) и портальная гипертензия [1].

Ещё одной распространённой патологией является ***сахарный диабет***, у животных возникает в результате недостаточной выработки островным аппаратом поджелудочной железы (Лангергансовы островки) гормона инсулина. Прекращение или малая выработка инсулина в организме животных связана с функциональной недостаточностью, либо органическим поражением β – клеток островков Лангерганса поджелудочной железы. Панкреатический диабет регистрируется у животных как осложнение при туберкулезе и воспалении поджелудочной железы (панкреатит), дистрофических изменениях после перенесенной интоксикации, опухолевых поражениях. Гипофизарный диабет у животного может развиваться при гиперфункции передней доли гипофиза в результате сильных стрессовых ситуаций и невротических состояниях, особенно когда животных обильно кормим сахаром или кормами богатыми углеводами. У собак сахарный диабет может возникнуть как осложнение панкреатита, травмы или опухоли поджелудочной железы, лечения кортикостероидными гормонами, применения прогестагенов, после их переболевания чумой и инфекционным гепатитом. На возникновение диабета у собак играет свою роль генетическая предрасположенность отдельных пород собак (вольф – шпицы, карликовые пинчеры, пудели, таксы, цвергшнауцеры и др.). У кошек, кроме генетических факторов, в возникновении сахарного диабета большую роль играют условия

содержания (большая упитанность, малая физическая нагрузка, заболевания зубов и другие хронические заболевания) [6].

Астма также является паталогическим заболеванием. ***Астма (Asthma)*** –аллергический бронхит. Болезнь протекает хронически, но проявляется признаками острого удушья вследствие бронхиальной обструкции с нарушением глубины и частоты дыхательных движений. Заболевание может возникнуть у любого животного. Наиболее часто регистрируется у кошачьих. Тенденция роста заболеваемости в крупных городах с каждым годом возрастает. Причиной заболевания может быть любой продукт, имеющий антигенное происхождение (чужеродное генетически) и вызывающий сенсибилизацию. Иммуноглобулин IgE избирательно связывается с антителами и запускает целый каскад сложных биохимических реакций. В результате происходит дегрануляция тучных клеток, и как следствие высвобождаются медиаторы аллергического воспаления. Аллергены находятся всюду. Нельзя предвидеть, что именно может вызвать реакцию в тот или иной момент. Корма и кормовые добавки, окружающие предметы, лекарственные препараты, средства бытовой химии и средства ухода за животным всё может в какой-то момент спровоцировать астматическую атаку. Биологически активные вещества, вырабатывающиеся в организме в ответ на внедрение аллергена, приводят к быстрому спазму бронхиальной мускулатуры. Это в свою очередь уменьшает просвет бронхов. Далее прогрессирует интерстициальный отёк и повышенная секреция. Внутриклеточный процесс проходит в три стадии. В иммунологической накапливаются антитела и лимфоциты и они вступают в реакцию с персистирующими аллергенами. Далее высвобождаются биологически активные соединения, которые и приводят к проявлению клинической картины [3-5, 7-12].

Заключение. Необходимо отметить, что описанные патологии и заболевания – лишь небольшая часть разнообразных состояний, связанных с нарушениями в тканях и органах. Важно принимать меры для предотвращения развития таких патологий, включая здоровый образ жизни, соблюдение правил гигиены и регулярные медицинские обследования.

Библиографический список:

1. Биология сельскохозяйственных животных с основами ветеринарии. 10-11 классы. Элективный курс. –М.: Учитель, 2020. – 958 с.

2.Внутренние болезни животных. – М.: Лань, 2019. -736 с.

3.Концептуальные положения научной школы профессора Н. А. Жеребцова / Н. П. Перфильева, Л. Д. Журавлева, С. Н. Хохлова [и др.] // Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных : материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 144-149

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

5.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

6.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

7. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

8.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. –С.48–52.

9.Юдич, Г. А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях / Г. А. Юдич, А. Д. Шишова, А. Н. Фасахутдинова // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки : материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах, Ижевск, 04–05 декабря 2019 года. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201. – EDN YMGROH.

10.https://nauchniestati.ru/spravka/obshhaya-patologiya

11. https://vetvo.ru/saxarnyj-diabet-u-zhivotnyx.html Ветеринарная служба Владимирской области © www.vetvo.ru

12.https://ivethelp.ru/veterinary/astma/

THE MAIN PATHOLOGIES AND DISEASES ASSOCIATED WITH DISORDERS IN TISSUES AND ORGANS

Guryleva V.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pathological diseases, tissues, organs, treatment, diagnosis.*

This article discusses the main pathologies and diseases that are associated with disorders in tissues and organs. The main causes and mechanisms of the development of these pathologies are analyzed.

УДК 636.09

ПРИЧИНЫ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ ЭМБРИОНОВ ЖИВОТНЫХ ВЕТЕРИНАРНОГО ЗНАЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИХ ДИАГНОСТИКИ

Гурылева В. А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *аномалии развития, эмбрион, животные, ветерина-рия, генетика, диагностика, причины, лечение.*

В статье представлены основные факторы, способные вызывать аномалии развития, такие как генетические мутации, патологии материнской среды, воздействие вредных веществ и инфекции и описаны основные методы диагностики аномалий развития у эмбрионов животных, включая ультразвуковое исследование, гистологический анализ тканей и генетическую диагностику.

Введение. Аномалии развития эмбрионов животных являются отклонениями от нормального развития, которые могут возникнуть на разных стадиях эмбриогенеза. Эти аномалии могут быть вызваны различными причинами, такими как генетические мутации, хромосомные аномалии, воздействие вредных факторов на беременность (инфекции, токсины, радиация), патологические состояния матери, недостаток питательных веществ или гормонов.

Цель исследования: изучить причины аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения и основные методы их диагностики.

Результаты исследования. Эмбриональное и внутриутробное развитие являются результатом сложной серии хорошо организованных мероприятий. При правильном выполнении результатом является здоровый новорожденный. Ошибки на последовательных этапах

развития могут сопровождаться: потеря эмбриона, гибель плода, мумификация плода

аборт, мертворождение, рождение нежизнеспособных новорожденных,

рождение жизнеспособного потомства с дефектами. Аномалии развития эмбрионов животных представляют собой отклонения от нормального плода или индивида в процессе эмбриогенеза. Эти аномалии могут быть вызваны различными факторами и иметь разнообразные причины [3].

Основные причины аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения могут включать: **генетические нарушения –** мутации, генетические дефекты или ошибки в формировании хромосом могут привести к различным аномалиям развития эмбрионов. Эти нарушения могут быть унаследованы от родителей или возникнуть в процессе развития эмбриона; **воздействие окружающей среды –** экологические факторы, такие как химические вещества, радиация или инфекции, могут негативно влиять на развитие эмбрионов. Воздействие этих факторов на ранних стадиях развития может привести к различным аномалиям;

проблемы материнского организма – некоторые аномалии развития могут быть вызваны проблемами в материнском организме, такими как недостаток питательных веществ, ухудшенное кровоснабжение плода или инфекции, передаваемые матерью [1].

Основные методы диагностики аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения включают:

●**ультразвуковая диагностика**: ультразвуковое исследование может использоваться для визуализации развития эмбрионов и выявления признаков аномалий. Этот метод может быть особенно полезен в ранних стадиях беременности;

●**электрокардиографией** называется графической регистрации биотоков сердца, возникающих во время его систолы и диастолы. Биотоки (токи действия) в сердце появляются при прохождении волны возбуждения, во время которой меняются физические свойства клеточных мембран, полный состав межклеточной и внутриклеточной жидкости, что сопровождается электрического тока. Этот ток проходит по всему телу и может быть зарегистрирован с помощью электродов,

приложенных к поверхности тела. Для электрокардиографии используют электрокардиографии, которые регистрируют биотоки сердца в виде кривой электрокардиограммы. С помощью ЭКГ устанавливают врожденные и приобретенные пороки сердца,

Аритмии, расстройства коронарного кровообращения, наличие дистрофичес-ких и склеротических процессов в миокарде и другую сердечную патологию;

●**рентгеноскопия –** изучение теневого рентгеновского изображения непосредственно на светящемся рентгеновском экране. Она позволяет определить прозрачность легочной ткани, обнаружить очаги уплотнения и полости, выявить наличие жидкости или воздуха в плевральной полости и т. д. [2];

●**рентгенография** – метод получения тканевого рентгеновского изображения на плёнке. Его применяют для обнаружения и регистрации на рентгеновской плёнке очагов уплотнения легочной ткани, опухолей, изображения бронхососудистого рисунка и т.д.;

●**гистологический анализ:** после лечения аномальных аутоиммуностарктов образец ткани может быть отобран для гистологического анализа. Этот метод позволяет исследовать структуру и состав тканей, позволяя выявить аномалии развития;

●**генетические исследования**, такие как анализ ДНК или хромосом, могут использоваться для определения наличия генетических дефектов или мутаций, которые могут быть причиной аномалий развития;

●**анализ биохимических параметров:** некоторые аномалии развития могут быть связаны с изменениями уровней биохимических веществ в организме. Анализ крови или других биологических материалов может помочь выявить такие изменения и установить причины аномалий [4-10].

Заключение. Общие причины аномалий развития эмбрионов животных ветеринарного значения и методы их диагностики могут различаться в зависимости от вида животного и конкретной ситуации. Важно проводить комплексное обследование и консультации с ветеринарными специалистами для точной диагностики и определения причин аномалий развития эмбрионов.

Библиографический список:

1.Александровская, О. В. Цитология, гистология и эмбриология / О.В. Александровская, Т.Н. Радостина, Н.А. Козлов — М.: Агропромиздат, 1987. –С.27-115.

2.Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов ; Н. А. Жеребцов ; Ульян. гос. с.-х. акад.. – Ульяновск : УГСХА, 2004. – 246 с. – EDN QKWEWF.

3.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

5.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

6.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

7.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

8.Юшканцева, С.И. Гистология, цитология и эмбриология / С.И. Юшканцева, В.Л. Быков. — СПб.: П-2, 2006. –С.55-92.

9.https://www.merckvetmanual.com/generalized-conditions/congenital-and-inherited-anomalies/congenital-and-inherited-anomalies-in-animals

10.https://veterinarua.ru/chastnaya-patologiya-nasledstvennykh-boleznej/826-diagnostika-nasledstvennykh-boleznej-i-porokov-razvitiya.html

THE CAUSES OF ABNORMALITIES IN THE DEVELOPMENT OF ANIMAL EMBRYOS OF VETERINARY IMPORTANCE AND THE MAIN METHODS OF THEIR DIAGNOSIS

Guryleva V. A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *developmental abnormalities, embryo, animals, veterinary medicine, genetics, diagnosis, causes, treatment.*

The article presents the main factors that can cause developmental abnorma-lities, such as genetic mutations, pathologies of the maternal environment, exposu-re to harmful substances and infections. The main methods of diagnosing develop-mental abnormalities in animal embryos, including ultrasound, histological tissue analysis and genetic diagnosis, are also described. In conclusion, the article analyzes the results of the study and draws conclusions about the importance of premature diagnosis and prevention of congenital malformations in animals.

УДК: 644

ТВОРОГ – КАК ОСНОВА, ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРОДУКТА ПИТАНИЯ

Дементьева М.А., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерисанова О.Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *творог, семя льна, омега, комбинированный продукт.*

В статье представлен вариант создания продукта здорового питания - творожной массы с семенем льна и дана оценка его органолептическим показателям.

Введение. В последние годы повсеместно проводят исследования по созданию комбинированных продуктов на молочной основе с заданными составом и свойствами. При этом допускается частичная или полная замена молочной основы натуральными компонентами немолочного происхождения, к которым относятся различные фрукты, ягоды, овощи, семена злаковых, в частности семя льна. Данные приоритеты, предполагают, что творог содержащий льняное семя, как новый продукт питания, сможет занят нишу одного из качественны продуктов, в котором скрыт огромный потенциал. При правильных подходах к его изготовлению и реализации, удастся создать новый вид продукции питания определяющего здоровье нации, так как продукты питания должны не только удовлетворять потребности человека в основных питательных веществах и энергии, но и выполнять профилактические функции.

Цель исследования. Изучить пищевую ценность творога и растительной добавки к нему – семя льна. Представить органолептическую характеристику новому комбинированному продукта.

Результаты исследования. С целью улучшения пищевой

ценности творога, а так же создания белкового продукта, отвечающего требованиям концепции здорового питания предлагается, использовать семя льна, как растительную белковую добавку богатую полиненасыщенными жирными кислотами, в том числе незаменимыми - линоленовой (омега-3), линолевой (омега-6), олеиновой (омега-9) и насыщенными - стеариновой, миристиновой, пальмитиновой. Так как из них, данных кислот состоят практически все клеточные мембраны, а также они учувствуют в формировании, развитии и росте мозга, в восстановлении клеток сердца и сосудов [1]. Творог - белковый кисломолочный продукт, вырабатываемый сквашиванием молока чистыми культурами молочнокислых бактерий и удалением части сыворотки [2]. В условиях лаборатории молока и мяса Ульяновского ГАУ им. П.А. Столыпина был получен творог кислотным традиционным способом без использования заквасочных культур с применением термостата при температуре 33,7 °С. В таблице (1) показаны нормативы молока-сырья базисной жирности для производства творога.

Таблица 1. Расход молока-сырья на выход творога

Показатели	
Нормализованная смесь, кг	3000
Жировые единицы, кг	4326,0
Количество молочного белка в смеси, кг	1000 х 3,0/100=30,0
Расход цельного молока, кг	1245,0
Жировые единицы молока, кг	4233
Расход обезжиренного молока, кг	1845,0
Жировые единицы обрата, кг	92,25
Степень использования жира в молоке, %	99,98
Степень использования жира в смеси, %	86,96
Количество СОМО, кг	245,7
Период времени, час.	15
Получено творога, кг	418,0
Расход молока на 1 кг творога, кг	2,98
Расход смеси на 1 кг творога, кг	7,39

Семена льна — полезный компонент диетического питанияhttps://www.bing.com/ck/a?!&&p=2e54c8725e32b60bJmltdHM9MTcwNjU3MjgwMCZpZ3VpZD0zYWQxNzhhNy1mNTAxLTYxNTktMzM4OC02Y2FmZjRjMTYwNDMmaW5zaWQ9NTcxMQ&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=3ad178a7-f501-6159-3388-6caff4c16043&psq=%d1%81%d0%b5%d0%bc%d1%8f+%d0%bb%d1%8c

%d0%bd%d0%b0&u=a1aHR0cHM6Ly9mb29kLnJ1L2FydGljbGVzLzgwNDAtY2hlbS1wb2xlem55LXNlbWVuYS1sbmE&ntb=1. Они содержат слизь, жирное масло, белковые вещества, витамин А, органические кислоты, гликозид линамарин и другие биологически активные вещества. Семена льна являются богатым источником витамина F, который не синтезируется в человеческом организме, но при этом активно участвует в холестериновом и жировом обмене. Они также связывают токсины, нормализуют работу кишечника, понижают аппетит, являются профилактикой онкологии, атеросклероза, нервных расстройств, уменьшают воспалительные процессы при гастритах и энтероколитахhttps://www.bing.com/ck/a?!&&p=d1c7de50d0b4a103JmltdHM9MTcwNjU3MjgwMCZpZ3VpZD0zYWQxNzhhNy1mNTAxLTYxNTktMzM4OC02Y2FmZjRjMTYwNDMmaW5zaWQ9NTcxNw&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=3ad178a7-f501-6159-3388-6caff4c16043&psq=%d1%81%d0%b5%d0%bc%d1%8f+%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b0&u=a1aHR0cHM6Ly9ydS5zaWJlcmlhbmhlYWx0aC5jb20vcnUvYmxvZ3MvemRvcm92ZS9rYWstcHJhdmlsbm8tcHJpbmltYXQtc2VtZW5hLWxuYS1kbHlhLW9jaGlzaGNoZW5peWEta2lzaGVjaG5pa2Evb&ntb=1. Семя льна является профилактическим средством против рака молочной железы, стабилизирует гормональный фон, способствует снижению веса, замедляет процесс старенияhttps://www.bing.com/ck/a?!&&p=0798b96d1253fa7aJmltdHM9MTcwNjU3MjgwMCZpZ3VpZD0zYWQxNzhhNy1mNTAxLTYxNTktMzM4OC02Y2FmZjRjMTYwNDMmaW5zaWQ9NTcxOQ&ptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=3ad178a7-f501-6159-3388-6caff4c16043&psq=%d1%81%d0%b5%d0%bc%d1%8f+%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b0&u=a1aHR0cHM6Ly9iaW9mYW0ucnUvYmxvZy1ydS9sZW4tY2VuYS1pLXByaW1lbmVuaWU&ntb=1 [3].

В лаборатории творог, был обогащен порошкообразной консистенцией семени льна, который получили с помощью многофункционального миксера. Тщательное перемешивание провели так же, с помощью кухонного миксера. Органолептические показатели творога и творожного продукта с включением семени льна представлены в таблице 2.

Таблица 2. Органолептические показатели творога

Показатели	Характеристика	
	Творог с м.д.ж. 5% жирности	творог с включением семени льна
Внешний вид и консистенция	Мягкая мажущая, без ощутимых частиц молочного белка.	С ощутимыми частицами, измельченного порошка.
Вкус и запах	Чистый кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов.	Кисломолочный запах с орехово-масляничным оттенком.
Цвет	Белый с кремовым оттенком равномерным по всей массе.	С вкраплениями семени льна, придающего кремово-коричневый оттенок продукту.

Творог по своим органолептическим характеристикам полностью соответствует требованиям технических условий ГОСТ Р 31453 - 2013. Однако, экспериментальный образец творога, с включением в его состав измельченного семени льна, значительно отличался по органолептическим показателям от традиционного, что дает возможность получить творожный комбинированный продукт с новыми рецептурными композициями. Творог с семенем льна имеет кисломолочный запах с орехово – масляничным вкусом , с вкраплением семени льна, придающего кремово- коричневый оттенок полученному продукту.

Заключение. Таким образом, создается новый питательный продукт, содержащий ингредиент (семя льна), который обогащает рацион человека не питательными веществами (белок), но и эссенциальными компонентами (витаминами, пищевыми волокнами, полиненасыщенными жирными кислотами), способными улучшить многие физиологические процессы в организме человека, позволяя ему долгое время сохранять активный и здоровый образ жизни.

Библиографический список:

1. Ерисанова О.Е. Роль функциональных компонентов в питании / О.Е. Ерисанова, С.П. Лифанова, Л.Ю. Гуляева // Сборник статей «Технологии и продукты здорового питания», Материалы 11 Международной научно-практической конференции, Саратовский ГАУ. -2020. С.66-69.

2. Елисеева Т., Творог /А. Ямпольский // Журнал здорового питания и диетологии. 2020. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tvorog (дата обращения: 30.01.2024).

3. ЗубцовВ.А. Льняное семя, его состав и свойства / Л. Л. Осипова, Т. И. Лебедева // Российский химический журнал. 2002. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/lnyanoe-semya-ego-sostav-i-svoystva (дата обращения: 30.01.2024).

COTTAGE CHEESE – AS A BASE FOR A COMBINED FOOD PRODUCT

Dementieva M.A.
Scientific supervisor - Yerisanova O.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cottage cheese, flax seed, omega, combined product.*

The article presents a variant of creating a healthy food product - curd mass with flax seed and an assessment of its organoleptic parameters.

УДК 614.771

ЛЕЙКОЦИТАРНЫЙ РЯД ЯЩЕРИЦ

Денисенко В.В., студентка 2 курса факультетаветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лейкоцитарный ряд, лимфоциты, моноциты, игуана, ящерицы.*

В данной статье рассказывается о морфологии крови ящериц.

Введение. Кровь – это комплексный орган, состоящий из различных клеток, выполняющий важные функции в организме и играющий роль соединительной ткани внутренней среды. Ящерицы – парафилетическая группа пресмыкающихся отряда чешуйчатых. Игуаны – крупные растительноядные ящерицы семейства игуановых, ведущие дневной древесный образ жизни. У некоторых видов ящериц, такие как игуаны или вараны – вкрови доминирует гетерофильный профиль. У других видов лимфоцитарныйпрофиль. Кровь зависит от погоды, среды обитания, пола, возраста. Эта статья полезна для герпетолога.

Цель исследования изучение лейкоцитарного ряда крови ящериц.

Результаты исследования. Лейкоцитарный ряд ящериц представлен гранулоцитами, к которым относятся: гетерофилы, базофилы, эозинофилы. К мононуклеарным лейкоцитам относятся: лимфоциты, моноциты, азурофилы.

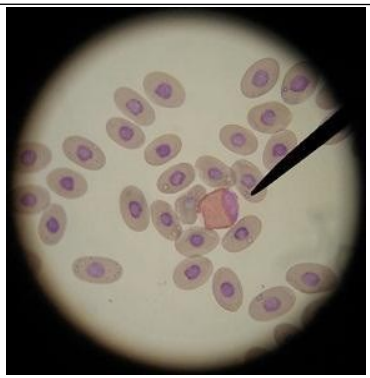


Рис.1 - Лейкоциты ящерицы

У ящериц гетерофилы размеры колеблются в пределах 13–17 мкм. Они бывают полиморфноядерные. Гранулы имеют вид: веретеновидный, палочковидный или плеоморфный. От определённого вида ящериц количество сегментов ядра увеличивается до 2–3.

Например: у игуан палочковидные гранулы имеются в зрелых гетерофилах. В молодых клетках они сферические и красно-оранжевые, а у водяных агам зрелые гетерофилы сохраняют «ювенильные» черты и содержат округлые и нерегулярные гранулы.

Гетерофилы выполняют функции, включая фагоцитоз и бактерицидную активность. При различных типах воспаления происходит аккумуляция гетерофилов в воспалительном очаге, с их последующей дегрануляцией.

Эозинофилы у ящериц встречаются редко, и их процент в периферической крови составляет всего 0-2%. У зеленых игуан эозинофил несколько крупнее гетерофила. Если использовать окраску по Романовскому, то можно увидеть одиночное ядро и крупные овальные гранулы фиолетового цвета.

У многих видов ящериц такие, как некоторые агамы и вараны – кровь имеет лимфоцитарный профиль, и уровень лимфоцитов в норме может достигать 80%. Количество лимфоцитов у самок может быть повышенным. Обычно происходи в летний сезон и в зимой происходит резкое снижение.

Размеры базофилов у ящериц составляют 8–12 мкм. У Игуаны присутствует 2 типа базофилов: большие клетки с крупными размером до 1 мкм гранулами и маленькие, с очень многочисленными мелкими гранулами.

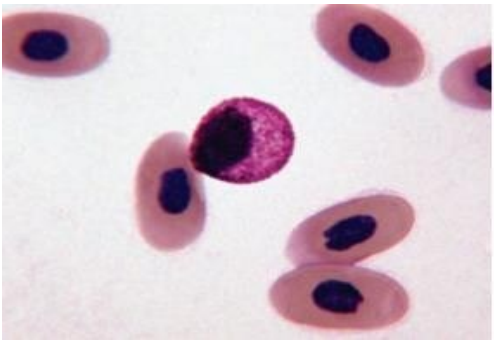


Рис.2 - Базофил игуаны

Часто бывает такое, что в крови ящериц можно встретить клетки с несколькимии даже полностью отсутствующими гранулами.

Моноциты – самые крупные клетки периферической крови рептилий. Их размер превышает диаметр крупных лимфоцитов и у разных видов варьирует в пределах 8–20 мкм. У ящериц их количество может в норме достигать 10–20% [1–10].

Заключение. В данном случае видим, что ящерицы относятся к одной группе, но имеют разную кровь. Изменение крови может зависеть от места обитания. Игуаны обитают в тропических местах, поэтому у них показатели крови отличаются от других.

Библиографический список:

1. Локоткова, А.С. Белые кровяные клетки организма /А.С. Локоткова// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24-25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. –С.1299-1301.

2.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

3.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

4.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

5.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

6.Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г**.** – С.201–202.

7. Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г**.** –С. 4605–4608.

8.Юдич, Г. А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях / Г. А. Юдич, А. Д. Шишова, А. Н. Фасахутдинова // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки : материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах, Ижевск, 04–05 декабря 2019 года. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201. – EDN YMGROH.

9.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

10.https://studopedia.su/15_14525_morfologiya-formennih-elementov.html

THE LEUKOCYTE SERIES OF IGUANAS

Denisenko V.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *leukocyte series, lymphocytes, monocytes, iguana, lizards.*
This article describes the morphology of lizard blood.

УДК 614.771

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ У ЛЕЩА

Денисенко В. В., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лещ, клетки белой крови, лимфоциты, лейкоциты.*

В данной статье рассказывается об особенностях белой крови у леща.

Введение. Лещ обыкновенный (лат. Abramis brama) – вид лучепёрых рыб семейства Карповые, имеет ценное промысловое значение. Часто леща разводят в искусственных водоёмах из-за большой вероятности заражение рыбы в свободных реках. В промышленной аквакультуре важно, чтобы рыба хорошо набирала вес. Поэтому люди придумали искусственные водоёмы, так как в свободной среде рыбы плохо растут из-за плохого качества воды, перенаселение рыб и отсутствия своевременного кормления. Поэтому важно знать особенности крови, чтобы правильно разводить в искусственной среде.

Цель исследования изучить и показать индивидуальный характер клеток белой крови у леща. Представить основные аспекты, на которые стоит обратить внимание ветеринарным и рыбоводческим исследователям.

Результаты исследования. Клетки белой крови составляют лейкоциты, классифицирующиеся либо по наличию гранул в цитоплазме (гранулоциты и агранулоциты), либо по происхождению в ходе гемопоэза (лимфоидные и миелоидные). По морфологическим показателям белой крови лещ ближе всего стоит к линю. Гранулоциты леща. Промиелоциты – имеют крупные, красно-фиолетовые ядра неправильной округлой формы с неровными краями. Цитоплазма практически бесцветна, заполнена тонкой, розовато-серой зернистостью. Нейтрофилы с ядрами миелоцитоидного типа имеют

частично вакуолизированную цитоплазму. Типичные неправильной, слегка вытянутой овальной формы нейтрофилы с красно-фиолетовыми плотными ядрами миелицитоидного и метамиелицитоидного типа. Цитоплазма практически бесцветна, заполненная специфической розовато-серой зернистостью (рис.1).

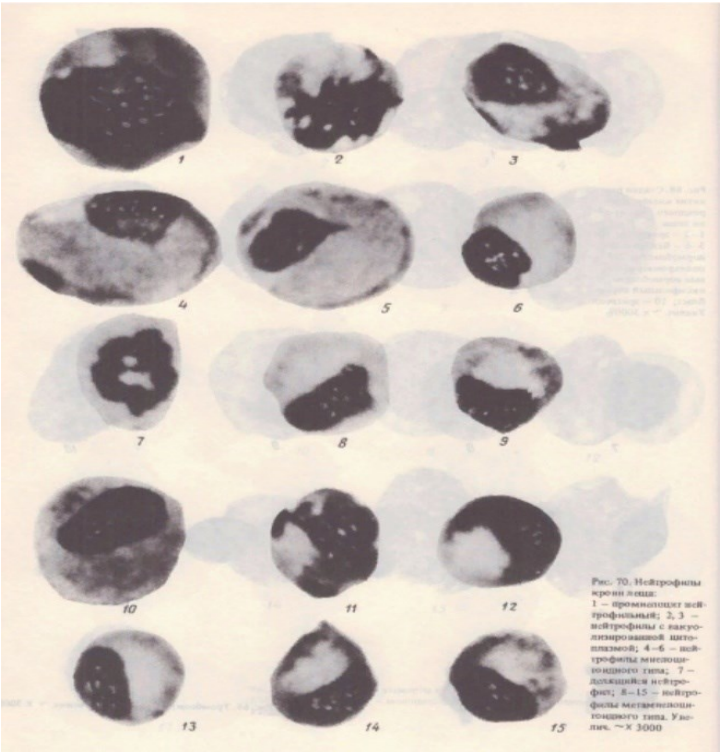


Рис. 1 – Нейтрофилы крови леща

Псевдоэозинофилы с ядрами миелоцитоидного типа. Ядра округлые, плотные, красно-фиолетового цвета, располагаются эксцентрично. Немногим оксифильная цитоплазма может быть слегка вакуолизирована, заполнена зернистостью розового цвета, имеющей фиолетовый оттенок (рис.2).

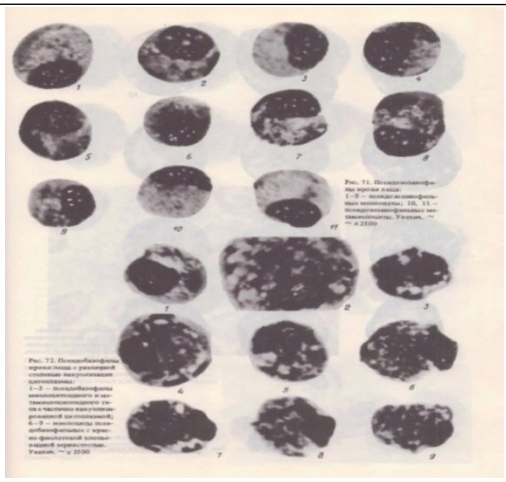


Рис. 2 – Псевдоэозинофилы и псевдобазофилы крови леща

Гранулоциты с псевдобазофильной зернистостью. Расположенные эксцентрично ядра округлые, могут иметь изрезанные ажурные края, плотные и красно-фиолетовые. В таких клетках часто могут быть заметны вакуоли, порой заполняющие значительную часть клетки (рис.3).

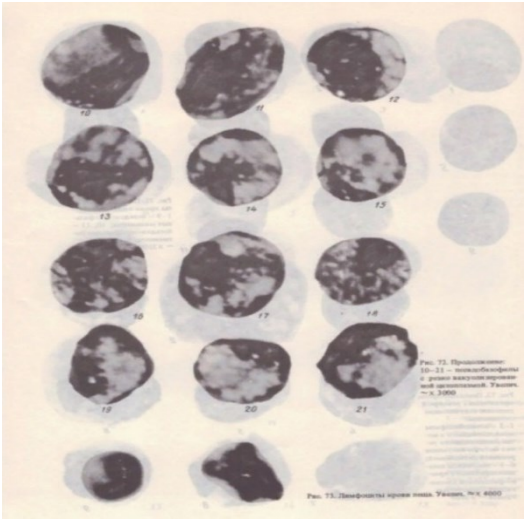


Рис. 3. – Псевдобазофилы крови леща

Процесс вакуолизации порой настолько видоизменяет и заполняет цитоплазму, что становится трудно установить, как вид грануляции предшествовал этому процессу. Агранулоциты. К ним относятся лимфоциты и моноцитоидные элементы. Ядра амебоидные, плотные, имеют красно-фиолетовый цвет. В обоих случаях резкобазофильная цитоплазма сконцентрирована с одной стороны. У моноцитоидных элементов крупные груботяжистые ядра облаковидной структуры, имеется относительно широкий слой гомогенной цитоплазмы грязно-синего окраса (рис.4).

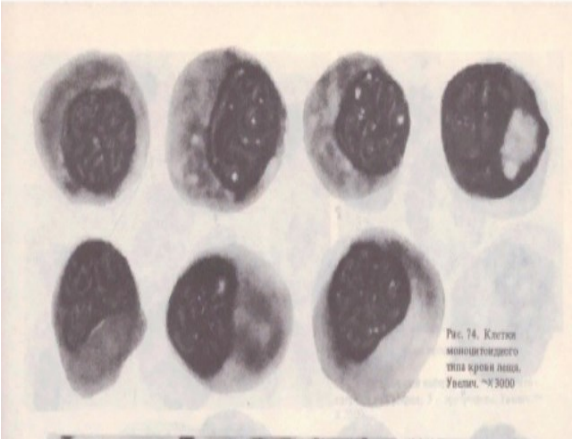


Рис. 4. – Моноцитоидные элементы крови леща

Различные факторы оказывают влияние на соотношение разных форм лейкоцитов. В период нереста у леща наблюдается увеличение количества моноцитов [1 – 12].

Заключение. Подведя итоги, мы можем сделать вывод, что клетки белой крови леща отличаются от клеток белой крови других рыб. Палочкоядерные и сегментоядерные формы нейтрофилов дают понять, что развитие этих клеток у данного вида остановилось на стадии миелоцита или метамиелоцита. Также в периферической крови у леща преобладают лимфоциты, зачастую составляющие 95% общего состава лейкоцитов.

Библиографический список:

1.Иванова, Н.Т. Атлас клеток крови рыб (сравнительная морфология и классификация форменных элементов крови рыб) /Н.Т.Иванова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 184с.

2.Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов ; Н. А. Жеребцов ; Ульян. гос. с.-х. акад.. – Ульяновск : УГСХА, 2004. – 246 с. – EDN QKWEWF.

3.Концептуальные положения научной школы профессора Н. А. Жеребцова / Н. П. Перфильева, Л. Д. Журавлева, С. Н. Хохлова [и др.] // Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных : материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 144-149

4.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

5.Фасахутдинова, А. Н. Морфология рыб : учебное пособие / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова. – Ульяновск, 2016. – 270 с. – EDN WASFTF.

6.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

7.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

8.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

9.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы

Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

10.Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. – С.201–202.

11. Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. –С. 4605–4608.

12.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

FEATURES OF WHITE BLOOD CELLS IN BREAM

Denisenko V. V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *bream, white blood cells, lymphocytes, leukocytes.*
This article describes the features of white blood in bream.

УДК 614.771

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ У НОРОК

Денисенко В. В., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *норка, лейкоциты, тромбоциты, синдром дефекта запаса.*

В данной статье рассказывается о белой крови норок и её особенностях в неволе.

Введение. Белые кровяные клетки играют важную роль в защите организма. Они являются основными клетками, которые могут захватывать и уничтожать микроорганизмы, а также участвуют в развитии воспалительных и аллергических реакций. Кроме того, они регулируют выделение веществ в организме. Измерение размеров и химического состава белых кровяных клеток может быть полезным для оценки их функционального состояния. В условиях промышленного разведения норок часто наблюдаются доминантные и полудоминантные мутации

Цель исследования изучить и показать индивидуальный характер клеток белой крови у норок.

Результаты исследования. У сапфировых норок наблюдаются изменения в структуре лейкоцитов, которые отличаются от стандартного типа окраски. Эти изменения проявляются в образовании аномально больших гранул в различных типах лейкоцитов, которые отличаются не только размером и количеством, но иногда и формой от таковых у стандартных норок и других видов млекопитающих.

У сапфировых норок встречаются ненормально большие гранулы в эозинофилах, нейтрофилах, базофилах и редко моноцитах и лимфоцитах. В отличие от лейкоцитов сапфировых норок, у лейкоцитов норок серебристо-голубой окраски не было обнаружено подобных отклонений. Вероятно, особенности организации лейкоцитов у норок

сапфировой окраски в значительной степени зависят от гомозиготного состояния гена алеутской окраски (рис.1).

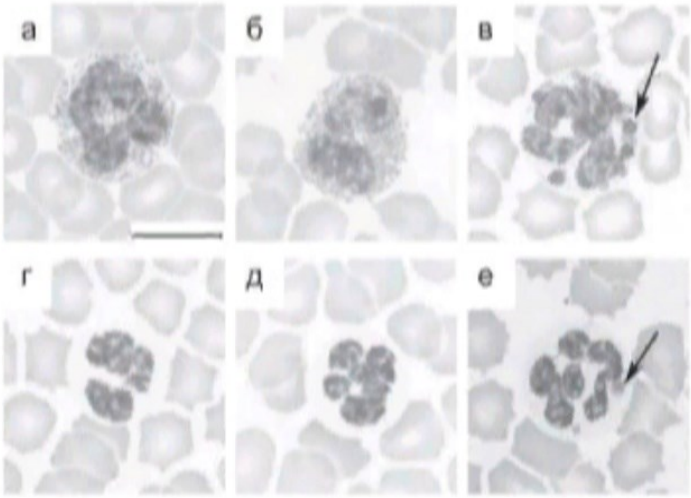


Рис.1 – Кровь норки

У сапфировых норок встречаются ненормально большие гранулы в эозинофилах, нейтрофилах, базофилах и редко моноцитах и лимфоцитах. В отличие от лейкоцитов сапфировых норок, у лейкоцитов норок серебристо-голубой окраски не было обнаружено подобных отклонений. Вероятно, особенности организации лейкоцитов у норок сапфировой окраски в значительной степени зависят от гомозиготного состояния гена алеутской окраски.

В процессе содержания в неволе наиболее важными становятся изменения в структуре лейкоцитов. Также влияют на функции тромбоцитов из-за недостаточности плотных гранул, что приводит к включению этого заболевания в группу с общим названием "синдром дефекта запаса".

Менее существенные отклонения зафиксированы в лимфоцитах, в которых очень редко определяются единичные гранулы. В моноцитах не удалось установить специфических для синдрома нарушений, хотя согласно литературным данным все клетки крови аномальны Оценка

дефекта базофилов затруднительна ввиду незначительного количества их в крови. Базофилы у сапфировых норок содержат довольно крупные, округлой формы, близкие по размеру гранулы, имеющие различную окраску – от фиолетовой до почти черной [1 – 12].

Заключение. Подводя итоги, мы можем сделать вывод, что клетки белой крови норок отличаются от клеток белой норок в неволе. С этим генетическим дефектом может быть связано снижение жизнеспособности и устойчивости сапфировых норок к ряду заболеваний, в частности к вирусному плазмоцитозу. Полученные данные свидетельствуют о том, что некоторые мутации генов, определяющих окраску кожных покровов, могут изменять морфофункциональные особенности лейкоцитов.

Библиографический список:

1. Закономерности морфогенеза нервной системы домашних животных в постнатальном онтогенезе / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, Н. П. Перфильева [и др.]. – Ульяновск, 2015. – 237 с. – ISBN 978-5-905970-44-3. – EDN UAQXPZ

2.Морфология блуждающего нерва семейства псовых / Н. П. Перфильева, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова [и др.] // Научная жизнь. – 2023. – Т. 18, № 6(132). – С. 923-929. – DOI 10.26088/1991-9476-2023-18-6-923-929. – EDN WZZOPS.

3.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с. – ISBN 978-3-659-57409-2. – EDN TGTMAD.

4.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

6.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное

обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

7.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

8.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177

9. Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. – С.201–202.

10. Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. –С. 4605–4608.

11.Юдич, Г. А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях / Г. А. Юдич, А. Д. Шишова, А. Н. Фасахутдинова // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки : материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах, Ижевск, 04–05 декабря 2019 года. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201. – EDN YMGROH.

12. https://vavilovj-icg.ru/download/16_Uzenbaeva.pdf

FEATURES OF WHITE BLOOD CELLS IN BREAM

Denisenko V. V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *mink, leukocytes, platelets, stock defect syndrome.*

This article describes the white blood of minks and its features in captivity.

УДК 614.771

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

Ермакова А.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мышечная ткань, сокращение, структура, функции, клетки.*

В статье описываются различные типы мышечных тканей, их особенности строения и функционирования.

Введение. Мышечная ткань – это основной компонент мышечной системы, ответственный за движение организма, поддержание основного тонуса, теплопроизводство и регуляцию метаболизма. Существует несколько типов мышечной ткани, каждый из которых обладает уникальными свойствами, структурой и функциями.

Цель исследования. Выявить и описать особенности, структурные различия и функции различных типов мышечной ткани.

Результаты исследования. Скелетная мышечная ткань относится к ткани, которая вырабатывает движение в ответ на волевые и автоматические сигналы от нервной системы. Эта ткань представляет собой многоядерные клетки, с высокой концетрацией митохондрий, называемые миоцитами, которые образуют длинные, многоядерные волокна. Эти волокна имеют полосатый рисунок под микроскопом из-за видимых актиновых и миозиновых белков. Между волокнами находятся соединительные ткани, кровеносные сосуды и нервы. Скелетная мышечная ткань обладает высокой способностью к сокращению, что обеспечивает высокую силу и скорость движений. Эта ткань также обладает высокой пластичностью, что позволяет ей адаптироваться к различным нагрузкам.

Гладкая мышечная ткань представляет собой ткань, состоящую из длинных, узких, эластичных клеток, называемых гладкими мышечными волокнами. Отличается от скелетной ткани тем, что имеет менее развитую структуру и упорядоченность. Волокна гладкой мышечной ткани образуют пучки, которые обладают способностью сокращаться и расслабляться для выполнения различных функций в организме. Под микроскопом ткань выглядит однородной и не имеет полосатой структуры, отличной от скелетной мышечной ткани. Клетки имеют спинновидную форму и отличаются от скелетной мышцы тем, что они не имеют явно выраженных полосок - саркомеров, что придает им более однородный вид. Такие клетки обладают большей устойчивостью к усталости и способны к длительным и медленным сокращениям, что позволяет им выполнять свои функции без утомления на протяжении длительных периодов времени. На разрезе мышечной ткани можно наблюдать специфические структуры, называемые плотностью тел и пиноктикюлями, которые являются участками слияния клеток и обеспечивают их функциональную связь. Таким образом, гладкая мышечная ткань представляет собой уникальную структуру с гладким, однородным видом, способные к длительным сокращениям и обладающую высокой устойчивостью к усталости, что делает ее незаменимой для работы внутренних органов и систем организма. Она обеспечивает тонус и прохождение пищеварительных, дыхательных и мочеполовых систем.

Сердечная мышечная ткань, или мышца сердца, представляет собой специальный тип мышечной ткани, называемый поперечнополосатой мышцей. Она состоит из упорядоченных параллельных волокон, образующих миофибриллы, которые в свою очередь состоят из миофиламентов. Поперечнополосатая структура мышечных волокон обусловлена наличием актиновых и миозиновых белков, которые являются основными компонентами саркомеров - функциональных единиц мышечной клетки. В результате этой структуры мышечные волокна обладают упругими и сокращающимися свойствами, что делает сердечную мышцу способной к беспрерывному ритмичному сокращению. Гистологическое изучение сердечной мышцы также показывает характерные интеркалярные диски, которые обеспечивают быструю передачу возбуждения от одной клетки к

другой. Клетки сердечной мышцы также имеют многочисленные ядра и обильные митохондрии, что свидетельствует о высоком энергетическом метаболизме клеток. Кроме того, сердечная мышца имеет высокую васкуляризацию, то есть обильное снабжение кровью для обеспечения ее постоянной активности. Вместе эти гистологические особенности делают сердечную мышцу особенно адаптированной для своей основной функции - поддержания ритмичных и эффективных сокращений, обеспечивающих кровообращение по всему организму [1–13].

Заключение. В ходе исследования были проанализированы различные типы мышечной ткани и их функциональные особенности. Было выявлено, что каждый тип мышечной ткани выполняет определенные функции в организме, и их работа взаимосвязана для обеспечения оптимальной деятельности органов и систем. Скелетная мышечная ткань обеспечивает движение и поддержание основного тонуса организма, гладкая мышечная ткань – работу внутренних органов, а сердечная мышечная ткань – регуляцию кровообращения. Результаты исследования могут быть использованы для разработки новых методов лечения и профилактики заболеваний, связанных с мышечной тканью, а также для улучшения физической реабилитации. В целом, полученные данные позволяют более глубоко понять структуру и функции мышечной ткани, что открывает новые перспективы для медицины.

Библиографический список:

1. Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов ; Н. А. Жеребцов ; Ульян. гос. с.-х. акад.. – Ульяновск : УГСХА, 2004. – 246 с. – EDN QKWEWF.

2.Закономерности постнатального морфогенеза нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, Н. П. Перфильева [и др.] // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы V Международной научно-практической конференции. Том 2013-2. – Ульяновск, 2013. – С. 146-154. – EDN RCNNJZ.

3.Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н. Г. Симанова, Т. Г. Скрипник, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании : материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии, Ульяновск, 23–24 сентября 2010 года. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163. – EDN RYWZMT.

4.Иванов, П.Н. Физиология и биохимия мышечной ткани: сравнительный анализ/П.Н. Иванов // Журнал физиологии. –2018. – №4. – С. 112–120.

5.Новиков, А.С. Сравнительный анализ механических свойств различных типов мышечной ткани /А.С. Новиков// Журнал биомеханики. – 2020. – №2. – С. 56–63.

6.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

7.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с. – ISBN 978-3-659-57409-2. – EDN TGTMAD.

8.Соколова, Е.М. Гистохимический анализ состава мышечной ткани у человека и животных/Е.М. Соколова // Журнал гистологии. – 2019. – №3. – С. 24–31.

9.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

10.Фасахутдинова, А.Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Профессиональное обучение: теория и практика: материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, 3 октября 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н.Ульянова», 2022. –Часть вторая. – С.258–264.

11.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177.

12.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

13.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT TYPES OF MUSCLE TISSUE

Ermakova A.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *muscle tissue, contraction, structure, functions, cells.*

The article describes various types of muscle tissues, their structural and functional features.

УДК 614.771

ФИБРОЗ У СОБАК

Ермакова А.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фиброз, развитие, виды, признаки, лечение, ткань.*

В статье описывается такое заболевание, как фиброз тканей, описываются механизмы развития, диагностика, лечение и профилактика фиброза у собак.

Введение. Фиброз представляет собой процессы интенсивного образования соединительной ткани в организме собаки, что приводит к нарушению функций пораженных органов и тканей. Различные факторы могут способствовать развитию фиброза, включая инфекционные заболевания, травмы, генетические предрасположенности и воздействие токсичных веществ.

Цель исследования. Целью настоящего исследования является изучение причин, симптомов, диагностики и лечения фиброза у собак.

Результаты исследования. Развитие фиброза связано с активацией фибробластов и образованием экстрацеллюлярной матрицы, что приводит к утолщению тканей и нарушению их функций. Ключевыми процессами, лежащими в основе развития фиброза, являются воспаление, процессы ремоделирования тканей и образование рубцовой ткани. Существует множество видов данной патологии:

• Пульмонарный фиброз: это поражение легочной ткани, которое приводит к постепенной замене здоровой ткани соединительной тканью, что снижает эластичность легких и ухудшает их функцию.

• Кожный фиброз: данный вид фиброза характеризуется появлением у собак плотных участков кожи с неправильной формой и поверхностью.

• Печеночный фиброз: в этом случае соединительная ткань заменяет здоровую ткань печени, что приводит к нарушению работы этого органа.

• Внутрисуставный фиброз: данный вид фиброза приводит к образованию соединительной ткани внутри суставов, что может вызвать их деформацию и нарушение подвижности.

• Миокардиальный фиброз: это поражение сердечной мышцы, при котором здоровая миофибриллярная ткань заменяется соединительной, что может привести к нарушению работы сердца.

• Жировой фиброз: в этом случае жировая ткань замещается соединительной, что может привести к образованию опухолей и нарушению работы внутренних органов.

Это лишь некоторые примеры видов фиброза у собак, их симптомы и лечение могут значительно различаться в зависимости от конкретного случая.

Диагностика. Основывается на клинических и лабораторных признаках, а также инструментальных методах исследования, включает в себя:

Клинический осмотр: врач проводит визуальный осмотр собаки для выявления признаков фиброза, таких как увеличение размеров лимфоузлов, нарушения дыхания, утомляемость и слабость.

Биохимические анализы: проводятся анализы крови и мочи для оценки работы почек, печени и других органов, которые могут быть затронуты фиброзом.

Рентгенологическое исследование: рентгенологическое обследование может быть использовано для выявления изменений в легких или других органах.

УЗИ: УЗИ может быть использовано для оценки состояния внутренних органов и наличия образований, связанных с фиброзом.

Биопсия: в случае подозрения на фиброз, может быть проведена биопсия, чтобы получить образец ткани для дальнейшего исследования под микроскопом.

После проведения всех необходимых исследований ветеринар может поставить диагноз фиброза у собаки и выбрать оптимальное лечение.

Лечение. Включает в себя комплексный подход, включающий применение противовоспалительных препаратов, фармакологических агентов, которые уменьшают синтез коллагена, физиотерапию и иногда хирургическое вмешательство. Важно также проводить регулярное наблюдение за состоянием животного и корректировать лечебные мероприятия в зависимости от динамики заболевания.

Профилактика. Для предотвращения развития фиброза у собак необходимо проводить профилактические мероприятия, направленные на укрепление иммунной системы, предотвращение травм и контроль за воздействием токсичных веществ, а также регулярные медицинские осмотры и лечение инфекционных заболеваний [1– 15] .

Заключение. Фиброз является серьезным заболеванием, способным привести к осложнениям у собак. Раннее выявление и своевременное лечение фиброза играют важную роль в сохранении здоровья животного. Для предотвращения развития этого заболевания необходимо уделить внимание профилактическим мерам и регулярным медицинским обследованиям собак.

Библиографический список:

1. Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : Для студентов высших учебных заведений / Н. А. Жеребцов ; Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Том 1. – Ульяновск, 2000. – 144 с. – EDN QIHCQP.

2.Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов ; Н. А. Жеребцов ; Ульян. гос. с.-х. акад.. – Ульяновск : УГСХА, 2004. – 246 с. – EDN QKWEWF.

3.Жуков, В.В. Фиброз легких у собак: морфология, диагностика, клиника, лечение/В.В. Жуков, В.Н. Скобликов, В. А. Хон. – М.: Изд-во МГАВМ им. К.И. Скрябина, 2013. – 120 с.

4.Закономерности постнатального морфогенеза нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, Н. П. Перфильева [и др.] // Аграрная наука и образование на современном этапе развития:

опыт, проблемы и пути их решения : Материалы V Международной научно-практической конференции. Том 2013-2. – Ульяновск, 2013. – С. 146-154. – EDN RCNNJZ.

5.Казаков, В.Н. Микроскопическая анатомия и гистология собак и кошек / В. Н. Казаков. – М.: Федеральное агентство по образованию, 2009. – 227 с.

6.Природные заболевания животных / под ред. Д. Б. Де-Яран, М. Кайя, Э. Л. Клабун. – М.: Колос, 2017. – 367 с.

7.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с. – ISBN 978-3-659-57409-2. – EDN TGTMAD.

8.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

9.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

10.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

11.Фасахутдинова, А.Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Профессиональное обучение: теория и практика: материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, 3 октября 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н.Ульянова», 2022. –Часть вторая. – С.258–264.

12.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177.

13.Фасахутдинова, А.Н. Различные методы изготовления анатомических препаратов по дисциплине анатомия животных/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова//Профессиональное обучение: теория и практика: материалы VI Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, 3 октября 2023 года. –Ульяновск, ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н.Ульянова», 2023. – С.166–172.

14.Хохлова, С. Н. Возрастные особенности морфологии вегетативных ганглиев собаки / С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова, М. А. Богданова // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2020. – № 1(45). – С. 22-26. – DOI 10.24411/2074-5036-2020-00004. – EDN UTEBXS.

15.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

FIBROSIS IN DOGS

Ermakova A.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: fibrosis, development, types, signs, treatment, tissue.*

The article describes a disease such as tissue fibrosis, describes the mechanisms of development, diagnosis, treatment and prevention of fibrosis in dogs.

УДК 663.174

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУКИ СОРГО В ПРИЗВОДСТВЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

Ермолаев В.А., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Мударисов Ф.А кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Сорго, зерно, пищевая ценность, специальное питание, диабет, гликемический индекс, остеопороз*

Сорго, экологический злак. Сорго не содержит глютена и помогает разнообразить рацион людей с непереносимостью, варьируя виды используемой муки. Мука сорго содержит крахмал, белок и пищевые волокна, которые способствуют сытости. Он также богат минералами, такими как железо, кальций и фосфор. Муку сорго рекомендуют в виде смеси во многие препараты, чтобы ограничить повышение уровня сахара в крови. Сорго играет профилактическую роль при различных желудочно–кишечных патологиях.

Употребление сорго способствует декальцинацию костей у человека, гастроэнтерит Сорго богато железом и кальцием, но именно содержание фосфора делает его энергетической пищей, полезной для формирования нервных клеток и клеток крови, а также необходимой для кальцификации костей. Сорго, богат серными аминокислотами и имеют хорошее содержание лецитина и холина.

Они имеют репутацию средства профилактики различных желудочно–кишечных патологий. Замечено, что количество язв двенадцатиперстной кишки среди постоянных потребителей сорго практически равно нулю [1].

Для терапевтических показаний сорго назначают для людей имеющие следующие проблемы: декальцинация костей, диабет, камни в желчном пузыре, 87 язва желУДКа и двенадцатиперстной кишки, диспепсия у детей, колит и холероформная диарея.

Сорго можно использовать в качестве специального продукта питания для диабетиков, поскольку исследования гликемического индекса злаков показали более низкие индексы, чем риса [1]. В зерне сорго содержится белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества.

В процентном соотношении на сухое вещество белок сорго 8,9–14,0, при этом сравняется с другим часто используемым злаками, как ячмень (9,0–16,2 %), овес (10,2–13,0 %), пшеница (11,8–18,5 %), просо (10,4–15,5 %), кукуруза (8,9–11,6 %). [2]

По некоторым данным содержание сырого белка достигает 17,3 % [2, 3]. По содержанию незаменимых аминокислот сорговое зерно равноценное зерну кукурузы и превосходит просо.

Содержание незаменимых аминокислот в одном килограмме белка сорго: 5,1–7,3 г валина; 4,5–13,3 г аргинина; 4,2–5,3 изолейцина 3,2–5,0 г треонина; 2,5–3,3 г метионина; 3,5–5,4 г фенилаланина, 1,9–5,5 г гистидина 1,4–5,0 г лизин; 0,9–1,0 г триптофана .

В последнее время сорго является основой рациона в некоторых странах Америки и Европы. Наблюдается широко использование муки сорго в питании людей, страдающих от непереносимости к глютену. Аллергия от непереносимости глютена, получила широкое распространение [3].

Сорго богат различными фитохимикатами (танины, фенольные кислоты, антоцианы, фитостеролы и поликозанол), что показывает его пользу как фрукты. Исследования показали, что антиоксидантная активность и стабильность pH в сорго на много превосходит некоторые других цельных зерн. [4]

Черный сорго в имеет самое высокое содержание антоцианов [5]. Естественный воскообразный слой, который окружает зерно и содержит защитные растительные соединения, оказывает положительное воздействие на сердце.

Поликозанол, делает муку сорго потенциальным продуктом для снижения уровня холестерина. Его эффективность стравниться с статинами [6]. 88 Было доказан большой потенциал фенольных соединений, находяших в сорго, в улучение здоровье сосудов, в борьбе с сахарным диабетом и даже в предотвращение рак [6].

Для создания продуктов специального назначена используются методики оптимизации рецептурной композиции с использованием разных видов сырья животного и растительного происхождения, обладающих уникальной пищевой ценностью, обогащающей состав важными компонентами питания человека.

Такими образом, использование муки сорго в составе рецептуры продукта питания позволить улучшить и разнообразить качество питания людей, страдающих диабетом, пищевой непереносимостью глютена или остеопорозом.

Библиографический список:

1. Большаков А.З. Сорго: от селекции к технологии [Текст] / А.З Большаков. – Ростов н/Дону: Ростиздат, 2020 (дата обращения 4.03.2024)

2. Ковтунов В.В. Основные направления использования сорго зернового [Текст] / В.В. Ковтунов, С.И. Горпиниченко // Зерновое хозяйство России. – 2019. – № 1. – С. 10–15

3. Ковтунов В.В. Основные показатели качества зерна сорго и их взаимосвязь [Текст] / В.В. Ковтунов, С.И. Горпиниченко, П.И. Костылев, Н.Г. Игнатьева // Кукуруза и сорго. – 2020. – № 1. – С. 6–7.

4. Ковтунов В.В. Содержание лизина в зерне сорго и наследование этого признака у гибридов F1 [Текст] / В.В. Ковтунов, Н.А. Ковтунова, Н.И. Сарычева // Зерновое хозяйство России. – 2019. – № 6. – С. 11–19.

5. Маюрникова Л.А. Целиакия. Проблемы и решения [Текст] / Л.А. Маюрникова, Н.Н. Аширова // Пищевая промышленность. – 2023. № 6. С. 60–63.

6. Характеристика расторопши – перспективного компонента хлебобулочных изделий [Текст] / Л.П. Пащенко [и др.] // Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья. – 2020. – № 9. – С. 60.

JUSTIFICATION OF THE USE OF SORGHUM FLOUR IN THE PRODUCTION OF SPECIALIZED PRODUCTS

Ermolaev V.A.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Sorghum, grain, nutritional value, special nutrition, diabetes, glycemic index, osteoporosis*

Sorghum, an ecological cereal. Sorghum does not contain gluten and helps to diversify the diet of people with intolerance by varying the types of flour used. Sorghum flour contains starch, protein and dietary fiber, which contribute to satiety. It is also rich in minerals such as iron, calcium and phosphorus. Sorghum flour is recommended as a mixture in many preparations to limit the increase in blood sugar levels. Sorghum plays a preventive role in various gastrointestinal pathologies.

УДК 66

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ефремова Д.В., студентка 4 курса факультет агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Мударисов Ф.А кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *продукты питания, переработка, мембраны, пищевые продукты, ингредиент, технология, процесс, функциональный продукт, натуральные продукты.*

В данной научной статье рассматриваются новейшие тенденции в пищевой промышленности, связанные с использованием мембранных технологий в производстве пищевых продуктов и ингредиентов. Мембранные процессы являются одним из наиболее перспективных направлений развития пищевой промышленности, так как они позволяют получать продукты питания с заданными свойствами.

Введение. На развитие технологии пищевой промышленности повлияло множество факторов, среди них новые требования потребителей несомненно определили новые тенденции в производстве, хранении и контроле пищевых продуктов. Факторы, влияющие на образ жизни потребителей, а также их привычки в еде, основаны на демографии, социально-экономических, культурных, политических и экологических факторах.

Эти факторы отражаются в новых тенденциях пищевой промышленности, включая новые разработки технологий и методологий производства пищевых продуктов. Желания потребителей ориентированы на новые продукты, которые удобно и легко хранить. [1]

Цель настоящей статьи состоит в том, чтобы более подробно рассмотреть перспективы развития и новые тенденции в пищевом производстве.

Результаты исследований. Другой важной тенденцией является потребительский спрос на здоровую пищу, то есть на продукты, которые не только хороши с точки зрения питания, но и способствуют укреплению здоровья (например, функциональные продукты или нутрицевтики).

Другими важными вопросами являются вопросы, связанные с воздействием пищевой промышленности на здоровье и окружающую среду. Потребители склонны поддерживать более безопасные и экологически безопасные технологии производства новых пищевых продуктов. [2]

Новые тенденции в пищевом производстве

В настоящее время одна из важнейших тенденций в производстве продуктов питания обусловлена потребительским спросом на функциональные или полезные для здоровья продукты, то есть продукты, которые не только не причиняют вреда, но и лечат или предотвращают такие заболевания, как болезни сердца, остеопороз, рак, диабет и т. д. [3]

Конкретные функциональные возможности пищевых продуктов могут быть достигнуты с помощью различных процессов. Некоторые из наиболее важных среди них основаны на биотехнологии. Хотя генную инженерию нельзя определить как метод обработки, важно понимать, что наиболее прямым способом достижения определенных функциональных свойств пищевых продуктов является генная инженерия сырья. Эти новые технологии основаны на изменении генов, содержащихся в определенных клетках. Конечной целью является получение новых продуктов с новыми и лучшими функциональными свойствами или особым составом [4]

Другая важная группа процессов, способных изменять состав пищевых продуктов и присущие им функциональные возможности, основана на применении мембранных технологий. Эти процессы основаны на использовании мембраны, которая действует как селективный проницаемый барьер для разделения одного или нескольких растворенных веществ в жидкой среде. Таким образом, мембранная технология обеспечивает средства для концентрирования, фракционирования и/или очистки пищевых продуктов.

Различные характеристики мембран позволяют разделять молекулы в зависимости от размера и/или заряда. Методы мембранной сепарации очень хорошо подходят для жидких пищевых продуктов и стали широко использоваться для обработки молока. Он продемонстрировал свою полезность, позволив разделить и сконцентрировать компоненты молока без денатурации белков или биоактивных веществ, или изменения вкуса.

В настоящее время большинство таких пищевых продуктов содержат растительные экстракты, но вероятно станет возможным (после преодоления существующих ограничений по увеличению масштабов производства) производить фитохимические вещества с помощью методов культивирования клеток и тканей в связи с увеличением знаний о биологической активности конкретной группы соединений.

• Применение ферментативных методов для получения пищевых ингредиентов, таких как производство аромата томатов (гексаналя) с использованием реактора с полыми волокнами (с ферментным шаблоном, экстрагированным из спелых плодов томатов) . [5]

Заключение

Мембранная технология также использовалась для производства ингредиентов. Электродиализ (ЭД) представляет собой мембранную технологию разделения, которая вызывает повышенный интерес в пищевой промышленности. Недавно биполярно-мембранный электродиализ (BMED) был использован для отделения белков сои от других компонентов без денатурации белка.

Библиографический список

1 Бахмет М.П. Прогрессивные способы переработки пищевого сельскохозяйственного сырья / М.П. Бахмет, Л.Н. Шубина, Д.Г. Касьянов // Инженерные технологии в сельском и лесном хозяйстве. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. — С. 145-149.(Дата доступа 11.02.2024)

2 Медведев Б.А. Современные технологии в производстве мясных продуктов / Б.А. Медведев, И.В. Заика, С.Е. Медведева // Перспективы науки. — 2017. — № 10. — С. 43-49. (Дата доступа 11.02.2024)

3 Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Практикум : / В. А. Исайчев, Ф. А. Мударисов, Н. Н. Андреев. - Ульяновск : УГСХА им. П.А.Столыпина, 2014. - 414 с. - Текст : электронный // Электронная библиотека Ульяновского ГАУ: [сайт]. - URL: http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/13190(Дата доступа 11.02.2024)

4 Петренко А.В. Основные направления создания продуктов питания функционального назначения / А.В. Петренко, В.В. Илларионова // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. — 2019. — № 4(370). — С. 17-19. (Дата доступа 11.02.2024)

5 Короленко В.В. Новые технологии в производстве молочных продуктов / В.В. Короленко, А.С. Малышева // Продукты питания и качество продуктов жизнедеятельности. — 2019. — Т. 2. — №1. — С. 56-60. (Дата доступа 11.02.2024)

NEW TRENDS IN THE FOOD INDUSTRY

Efremova D.V.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *food, processing, membranes, food products, ingredient, technology, process, functional product, natural products.*

This scientific article examines the latest trends in the food industry related to the use of membrane technologies in the production of food products and ingredients. Membrane processes are one of the most promising directions in the development of the food industry, as they make it possible to obtain food products with specified properties.

УДК 618.2(07)

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Жиберин А.Е., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *поджелудочная железа, клетка, двенадцатиперстная кишка, проток, панкреатический полипептид, рыхлая соединительная ткань.*

Данная статья посвящена подробному описанию гистологического строения поджелудочной железы.

Введение. Поджелудочная железа - это большая смешанная железа, состоящая из пяти частей: головки, безынерционного отростка, шеи, тела и хвоста. Расположение поджелудочной железы в основном забрюшинное, за исключением хвоста. Этот орган начинается от С-образного изгиба двенадцатиперстной кишки, проходит позади желУДКа и заканчивается у основания селезенки. Несколько панкреатических протоков проходят по всей поджелудочной железе, выводя содержимое поджелудочной железы внутрь двенадцатиперстной кишки.

Цель исследования – изучить гистологическое строение поджелудочной железы.

Результаты исследования. Поджелудочная железа покрыта тонкой капсулой, состоящей из рыхлой соединительной ткани. Паренхима состоит из ацинусов поджелудочной железы и редко разбросанных островков поджелудочной железы, окруженных стромой из рыхлой соединительной ткани. Междольковые соединительнотканные перегородки выступают из капсулы в паренхиму поджелудочной железы, организуя ее в дольки. В междольковых перегородках находятся междольковые протоки,

кровеносные сосуды, нервы и пластинчатые тельца, которые являются особыми типами сенсорных рецепторов.

Экзокринный компонент поджелудочной железы составляет около 98% ткани поджелудочной железы. Она состоит из плотно упакованных серозных ацинарных (тубулоацинарных) желез. Эти железы называются панкреатическими ацинусами, которые представляют собой секреторные единицы поджелудочной железы. Они образуются из простого эпителия. Каждый ацинус поджелудочной железы состоит из ацинарных клеток пирамидальной формы, которые имеют широкую базальную часть и узкую апикальную поверхность, окружающие небольшой центральный просвет. Эти ацинарные клетки являются серозными секреторными клетками, которые вырабатывают пищеварительные ферменты (наличие обильного грубого эндоплазматического ретикулума и аппарата Гольджи). При взгляде под микроскопом их базальная цитоплазма в значительной степени базофильна, с отчетливыми ацидофильными гранулами зимогена на их апикальных полюсах. Гранулы зимогена представляют собой крупные секреторные органеллы, в которых ацинарные клетки хранят свои неактивные ферменты, называемые зимогенами или проферментами. При стимуляции зимогены активируются, и ацинарные клетки выделяют свой секрет путем экзоцитоза. Во время экзоцитоза гранулы сливаются с клеточной мембраной и вытесняют свое содержимое в просвет ацинуса. Начальная, внутриацинарная часть вставленного протока выстлана простыми клетками плоского эпителия, называемыми центроацинарными клетками, которые обозначают начало протоковой системы экзокринной поджелудочной железы. Эти клетки поджелудочной железы содержат расположенное в центре плоское ядро и кажутся слегка окрашенными гематоксилином и эозином (H&E). Центроацинарные клетки продолжаются простыми, низкими кубовидными протоковыми клетками, которые выстилают экстраацинарную часть промежуточных протоков, которая выходит за пределы ацинуса. Интеркалированные протоки впадают во внутридольковые протоки, которые выстланы простым, низким столбчатым эпителием. В свою очередь, внутридольковые протоки впадают в междольковые протоки большего калибра, которые расположены внутри междольковых соединительнотканных

перегородок. Они также выстланы низким столбчатым эпителием, который становится выше и более слоистым по мере увеличения размера протоков. Междольковые протоки впадают в главный панкреатический проток (Вирсунга), а иногда и во вспомогательный панкреатический проток (Санторини). Эти протоки выстланы высокими столбчатыми эпителиальными клетками, которые чаще всего многослойны. Главный проток поджелудочной железы проходит от хвоста к головке поджелудочной железы, собирая по пути секрет из всех междольковых протоков. Она сливается с общим желчным протоком желчного пузыря, образуя гепатопанкреатическую ампулу (Фатера), которая впадает в нисходящую часть двенадцатиперстной кишки у большого дуоденального сосочка. Этот сосочек окружен утолщенным слоем гладкой мускулатуры, называемым ампульным сфинктером (гепатопанкреатический сфинктер Одди). Это контролирует поступление как секрета поджелудочной железы, так и желчи в двенадцатиперстную кишку. Дополнительный панкреатический проток (из Санторини), когда он присутствует, дренирует головку поджелудочной железы и впадает в двенадцатиперстную кишку через малый дуоденальный сосочек.

Эндокринный компонент составляет около 2% поджелудочной железы, которая представлена примерно 1-2 миллионами панкреатических островков (Лангерганса). Они распределены по всему экзокринному компоненту поджелудочной железы, большинство из них расположено в хвостовой области. Эти островки отделены от остальной паренхимы тонкой оболочкой из ретикулярных волокон. Островки поджелудочной железы представляют собой сферические скопления многоугольных эндокринных клеток. На гистологическом предметном стекле поджелудочной железы, окрашенном H&E, они выглядят как крупные бледноокрашенные клетки, окруженные интенсивно окрашивающимися базофильными ацинусами поджелудочной железы. Клетки островков соединены друг с другом десмосомами и щелевыми соединениями, образуя полосы или шнуры из клеток. Островки поджелудочной железы пронизаны множеством расширенных капилляров, которые обеспечивают быстрое поступление гормонов поджелудочной железы в кровь [1-3].

Заключение. Таким образом, поджелудочная железа выполняет

ряд функции в организме, важнейшая из которых – секретная.

Библиографический список:

1.Афанасьев, Ю.И. Гистология, цитология и эмбриология/Ю.И.Афанасьев, Н.А. Юрина и др.- М.:Медицина.2002.-744с.

2. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023.-216с.

3. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, , 23 декабря 2022 года. - Ульяновск, УлГАУ, 2022. - 269с.

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE PANCREAS

Zhiberin A.E.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *pancreas, cell, duodenum, duct, pancreatic polypeptide, loose connective tissue*

This article is devoted to a detailed description of the histological structure of the pancreas.

УДК: 611.41:577.95

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СЕЛЕЗЁНКИ

Жиберин А.Е., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *краевая зона, зародышевый центр, красная пульпа, наружный слой, капсула селезенки, паренхима селезенки.*

Данная статья посвящена подробному описанию гистологического строения селезёнки.

Введение. Селезенка - периферической орган кроветворения и иммунной системы и выполняет следующие функции: «зеркало болезни»; депонирование зрелых форменных элементов крови; контроль состояния и разрушение старых и повреждённых эритроцитов и тромбоцитов; поставщик железа для синтеза гемоглобина, глобина – для билирубина; фагоцитоз инородных частиц; обеспечение дозревания лимфоидных клеток и превращение моноцитов в макрофаги; иммунная; эндокринная; регуляция обмена углеводов и стимулирует синтез белков.

Цель исследования изучение гистологического строения селезёнки.

Результаты исследований. Будучи внутрибрюшинным органом, селезенка покрыта слоем висцеральной брюшины. Под брюшиной находится капсула селезенки, окружающая ее паренхиму. Капсула селезенки состоит из плотной неправильной фиброэластичной ткани. Соединительная ткань капсулы содержит сократительные клетки, называемые миофибробластами. Вызывая слабое сокращение капсулы, эти клетки помогают выводить кровь, запасенную в селезенке, в кровоток. Капсула также позволяет селезенке значительно увеличиваться в размерах, когда это необходимо, и выделять большое количество крови, способствуя насыщению тканей кислородом, как во

время физических упражнений. На уровне рукоятки капсула разделяется на несколько перегородок, называемых трабекулами, которые проникают в паренхиму селезенки и частично разделяют ее ткань.

Как и любой другой орган, селезенка состоит из стромы и паренхимы. Строма селезенки состоит в основном из сети ретикулярной соединительной ткани. Эта сетка обеспечивает поддержку клеткам крови и иммунной системы (лимфоцитам, макрофагам и дендритным клеткам). Паренхима селезенки разделена на два функционально и морфологически различных отсека (красную пульпу и белую пульпу), разделенных слоем ткани, называемым краевой зоной. За пределами краевой зоны находится перифолликулярная зона, которая содержит покрытые оболочкой капилляры и заполненные кровью пространства без эндотелиальной выстилки. Красная пульпа занимает большую часть стромальной ткани селезенки. Она состоит из тяжей Бильрота и селезеночных синусоид. Тяжи Биллрота (селезеночные тяжи) представляют собой клеточные скопления, поддерживаемые ретикулярной соединительной тканью. Они выглядят как полоски и состоят из макрофагов, плазмоцитов и клеток крови. Синусоиды селезенки находятся между тяжами Биллрота. Они наполнены кровью и придают красной мякоти характерный красный вид. Кровь медленно течет по синусоидам, где она подвергается воздействию макрофагов из канатиков Биллрота, терпеливо ожидающих чужеродных антигенов, которые могут появиться в крови. В двух словах, красная мякоть функционирует как кровяной фильтр для различных токсинов, уничтожая их до того, как они попадут в системный кровоток и получат возможность распространиться по всему организму и повредить другие органы.

Белая пульпа селезенки состоит из трех различных отделов: периартериальной лимфоидной оболочки (PALS), лимфоидных фолликулов и краевой зоны.

Состоит из центральной артерии (ветви селезеночной артерии), окруженной оболочкой из лимфоидной ткани. Здесь лимфоидная ткань организована в два слоя: внутренний слой и наружный слой. Внутренний слой в основном состоит из Т-лимфоцитов, поэтому его также называют Т-зоной. Наружный слой имеет более разнообразную

клеточную морфологию, содержащую Т- и В-лимфоциты. Ветви центральных артериол окружены резко очерченными участками В-лимфоцитов, составляющими лимфоидные фолликулы селезенки. Существует два типа лимфоидных фолликулов в зависимости от особенностей входящих в их состав В-лимфоцитов: первичные фолликулы и вторичные узелки. Фолликул, состоящий в основном из маленьких незрелых лимфоцитов, называется первичным фолликулом. Однако большинство узелков, обнаруженных в селезенке, являются вторичными узелками, которые возникают из первичных фолликулов по мере созревания лимфоцитов и увеличения их в размерах. Они отличаются от первичных фолликулов наличием характерной центрально расположенной зоны, называемой зародышевым центром. Зародышевые центры - это места, где лимфоциты созревают и приобретают способность вырабатывать антитела. Итак, видимость зародышевого центра является признаком того, что лимфоидная ткань реагирует на антиген. Помимо В-лимфоцитов, зародышевые центры также содержат фолликулярные дендритные клетки (FDC), количество которых также увеличивается после активации антигеном. Они поддерживают В-лимфоциты, инициируют и модулируют их иммунный ответ.

Маргинальная зона находится на самом краю лимфоидных фолликулов, содержащих различные иммунные клетки, которые хорошо оснащены для запуска соответствующего иммунного ответа [1-5].

Заключение. Таким образом, селезенка важный орган кроветворной и иммунной системы.

Библиографический список:

1. Беляева, Г.Б. Восстановление утраченной функции селезенки методом ксенотрансплантации культур клеток / Г.Б. Беляева, О.В. Галибин, Т.В. Вавилова и др. // Вестник гематологии. 2005. - Т. 1, № 3. - С. 40-46.

2. Виноградова, М.А. Инфекционные осложнения в дебюте апластической анемии /М.А. Виноградова, Г.А. Клясова, Е.Е. Трушина и др. //Гематология и трансфузиология. 2007. - Т. 52, № 4. - С. 16-21.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология:

учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023.-216с.

4.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE SPLEEN

A.E. Zhiberin
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *marginal zone, inner layer, germ center, red pulp, outer layer, , spleen capsule, spleen parenchyma.*

This article is devoted to a detailed description of the histological structure of the spleen.

УДК 543.33:546.41:546.46:546.62

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТИОНОВ МАГНИЯ, КАЛЬЦИЯ, АЛЮМИНИЯ В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ

Замяткина А.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Федорова И.Л., кандидат химических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *родниковая вода; катионы магния, магния, алюминия; методы определения*

Работа посвящена определению содержания катионов магния, кальция и алюминия в воде. Установлено, что содержание катионов магния, кальция, алюминия в родниковой воде отвечает санитарным нормам, предъявляемым к питьевой воде.

Введение. Определение содержания биогенных элементов в различных биологических и природных объектах является одной из актуальных задач аналитической химии. Основной путь попадания их в организм человека происходит с пищей или питьевой воды. Проверка содержания различных катионов металлов в этих источниках является важной задачей. В различных направлениях ведется поиск методов определения токсичных веществ в природных объектах [1-4].

Магний, кальций и алюминий выполняют в организме важную биологическую роль. Питьевая вода с магнием способствует профилактике атеросклероза, нормализации психического состояния, способствует укреплению сердца, мозга. Недостаток магния привести может к различным заболеваниям. Кальций является элементом для нашего здоровья, он укрепляет кости, зубы, участвует в обмене веществ, регулирует работу нервной и сердечно-сосудистой системы. Избыток кальция в питьевой воде может быть вреден для здоровья и может привести к нарушению обмена веществ, к образованию камней в почках, другим проблемам со здоровьем.

Алюминий относят к токсичным микроэлементам. В малых количествах он необходим для организма, в особенности для костной ткани, но в избытке этот металл может представлять серьезную опасность для здоровья.

Цель работы. Целью этого исследования являлось изучение методик количественного определения катионов магния, кальция, алюминия и применение их для определения перечисленных катионов в воде.

Исследовалась родниковая вода из Раифы (Зеленодольский район), Фролово (Буинский район) и с горы Чека (Челябинская область).

Результаты исследований. Определение катионов кальция и магния основано на титровании раствора, содержащего эти ионы, раствором комплексона III с двумя индикаторами – эриохромом черным Т и мурексидом. С хромогеном черным титруется сумма катионов магния и кальция, а мурексид в щелочной среде позволяет определить только кальций. Разность объёмов, затраченных на титрование смеси с разными индикаторами, отвечает содержанию магния в воде [5].

Фотометрическое определение иона алюминия основано на способности данного иона с алюминоном образовывать лак оранжево-красного цвета, который является комплексным соединением. Эту реакцию проводят в присутствии сульфата аммония в слабокислом растворе в качестве стабилизатора окраски лака. На спектрофотометре определяли оптическую плотность при длине волны 540 нм [6].

Полученные результаты определения содержания катионов магния, кальция и алюминия в воде представлены в таблице.

Таблица. Результаты определения содержания катионов металлов в воде в мг/л

	магний	кальций	алюминий
Гора Чека	7,3	22,6	0,014
Раифа	8,2	20,1	0,016
Фролово	36,0	67,5	0,018
СанПиН 2.1.4.3685-21	50		0,2

Заключение. Таким образом установлено, что содержание катионов магния, кальция, алюминия в родниковой воде отвечает санитарным нормам, предъявляемым к питьевой воде [7].

Библиографический список:

1. Авторское свидетельство SU 1822971 A1. Способ определения микроколичеств тяжелых металлов / Э.П.Медянцева, С.С.Бабкина, Г.К.Будников, И.Л.Федорова, М.Г.Вертлиб. – Заявка № 4839153 от 14.06.1990; опубл. 23.06.1993, Бюл. № 23.

2. Электрохимическое окисление комплексов переходных металлов с азакраун-соединениями на графитовом электроде / Л.Г.Шайдарова, И.Л.Федорова, Н.А.Улахович, Г.К.Будников // Журн.общей химии. – 1998. – Т.68, Вып. 1. – с. 13-19.

3. Шайдарова, Л.Г. Определение переходных металлов методом инверсионной вольтамперометрии с модифицированными азакраун-соединениями электродами / Л.Г.Шайдарова, НА.Улахович, И.Л.Федорова // Журнал аналитической химии. – 1996. – Т.51, № 7. – С. 746-752.

4. Аналитические возможности экстракционной вольтамперометрии в определении токсичных металлов / Улахович Н.А., Гиматова Е.С., Пестова Н.Ю., Федорова И.Л.// В кн.: Труды Ульяновского научного центра «Ноосферные знания и технологии». – Ульяновск, 2002. – Т. 5, Вып. 1. – с. 144-147.

5. ГОСТ 23268-78. Воды минеральные питьевые, лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния. Введён в действие 01.01.1980**.** Дата актуализации информации по стандарту: 13.09.2019. – Москва: Стандартинформ, 1983. - 15 с.

6. ГОСТ 18165-2014. Вода. Метод определения содержания алюминия. Введен 01.01.2016. Дата актуализации: 26.02.2016. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 23 с.

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 №62296. Действует с 01.03.2021.

DETERMINATION OF MAGNESIUM, CALCIUM AND ALUMINUM CATIONS IN NATURAL WATER

Zamyatkina A.S.
Scientific supervisor - Fedorova I.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *water; cations of magnesium, calcium, aluminum; determination methods*

The work is devoted to the determination of the content of magnesium, calcium and aluminum cations in natural water. It was established that the content of magnesium, calcium, aluminum cations in the studied water meets the sanitary standards for drinking water.

УДК 543.24:546.15

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИОДА В ЯГОДАХ

Замяткина Е.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель –Федорова И.Л., кандидат химических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: определение иода; титриметрический метод; ягоды

Работа посвящена освоению методики определения иода с целью применение её для определения содержания в ягодах. При проведении анализа установлено, черника, клюква и калина содержат иод и можно эти ягоды использовать как профилактическое средство.

Введение. Определение биогенных элементов является одной из актуальных задач аналитической химии [1-4]. Иод — жизненно необходимый микроэлемент, который не только участвует в выработке гормонов, но и является их составной частью. Основная биологическая роль иода состоит в регуляции синтеза гормонов щитовидной железы, он также влияет на обмен белков, жиров, углеводов, контролирует баланс процессов образования и катаболизма клеток в организме. Он содержится не во всех продуктах, а его недостаток ведёт к развитию таких иододефицитных состояний, как гипотиреоз, тиреотоксикоз, диффузный и узловой зоб [5].

Цель данной работы – определение содержание иода в таких ягодах, как черника, клюква и калина.

Результаты исследований. Для этого исследования ягоды сначала высушивались при температуре не выше 100^0С, а затем подвергались «мокрому озолению», которое заключается в последовательной обработке образцов окислительной смесью при повышенной температуре с распадом всех органических компонентов образца до неорганического состояния, с переводом всех форм иода в одну.

В исследуемый раствор, содержащий иодат-ион, добавляют избыточное количество иодида калия с целью проведения окислительно-восстановительной реакции в кислой среде с высвобождением свободного иода. Выделившийся свободный иод оттитровывают стандартным раствором тиосульфата натрия. В качестве индикатора применяют свежеприготовленный раствор крахмала, который с иодом образует окрашенное в синий цвет адсорбционное соединение. Индикатор добавляют в конце титрования, когда окраска раствора станет соломенно-желтой, и продолжают титровать до исчезновения синей окраски [6].

Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица. Результаты определения содержания иода в ягодах в мг на 100 г ягод

Ягода	Содержание иода
Черника	230
Клюква	210
Калина	90

Заключение. Согласно проведенным исследованиям, было обнаружено, что черника, клюква и калина содержат иод, который является важным элементом для нормального функционирования нашего организма.

Библиографический список:

1. URL: https://propionix.ru/mikroelement-yod-i-yododeficit (дата обращения: 04.03.2024)

2. Авторское свидетельство SU 1822971 A1. Способ определения микроколичеств тяжелых металлов / Э.П.Медянцева, С.С.Бабкина, Г.К.Будников, И.Л.Федорова, М.Г.Вертлиб. – Заявка № 4839153 от 14.06.1990; опубл. 23.06.1993, Бюл. № 23.

3. Электрохимическое окисление комплексов переходных металлов с азакраун-соединениями на графитовом электроде / Л.Г.Шайдарова, И.Л.Федорова, Н.А.Улахович, Г.К.Будников // Журн.общей химии. – 1998. – Т.68, Вып. 1. – с. 13-19.

4. Шайдарова, Л.Г. Определение переходных металлов методом инверсионной вольтамперометрии с модифицированными азакраун-

соединениями электродами / Л.Г.Шайдарова, НА.Улахович, И.Л.Федорова // Журнал аналитической химии. – 1996. – Т.51, № 7. – С. 746-752.

5. Аналитические возможности экстракционной вольтамперометрии в определении токсичных металлов / Улахович Н.А., Гиматова Е.С., Пестова Н.Ю., Федорова И.Л.// В кн.: Труды Ульяновского научного центра «Ноосферные знания и технологии». – Ульяновск, 2002. – Т. 5, Вып. 1. – с. 144-147.

6. МУК 4.1.1106-02. Определение массовой доли йода в пищевых продуктах и сырье титриметрическим методом.

DETERMINATION OF IODINE CONTENT IN BERRIES

Zamyatkina E.S.
Scientific supervisor - Fedorova I.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *determination of iodine; titrimetric method; berries.*

The study investigates of methods for determining iodine to determine the content of this element in berrirs. During the analysis, it was established that blueberries, cranberries and viburnum contain iodine and these berries can be used as a preventive agent.

УДК 543.33:546.41

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАЛЬЦИЯ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ

Замяткина Е.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель –Федорова И.Л., кандидат химических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: комплексонометрия; определение кальция; лекарственные препараты

Работа посвящена освоению методики определения катионов кальция с целью применение её для определения содержания в лекарственных препаратах. При проведении анализа установлено, что содержание кальция в исследованных лекарственных препаратах находится в пределах нормы.

Введение. Определение биогенных элементов является одной из актуальных задач аналитической химии [1-4]. Кальций играет огромную роль в жизнедеятельности организмов. И дефицит, и избыток кальция в организме приводит к различным заболеваниям. При недостатке кальция применяют различные лекарственные препараты, которые содержат соединения кальция: карбонат, глюконат, цитрат, гидрофосфат, хлорид, сульфат и другие.

Кальцийсодержащие препараты применяют для лечения аллергических заболеваний, для улучшения деятельности сердечной мышцы, как кровоостанавливающее средство, лечат болезни, связанные с недостатком кальция [5].

Цель данной работы – освоение методики комплексонометрического определения кальция и применение её для определения этого катиона в лекарственных препаратах – Кальций-$Д_3$ Никомед, Кальцемин, Кальцинова, Кальций-актив Цитрат, Глюконат кальция.

Результаты исследований. Рабочим раствором комплексонометрического метода является двунатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (комплексон III, трилон Б). Его концентрацию определяли по стандартному раствору сульфата магния в аммиачном буферном растворе в присутствии индикатора эриохромчерного Т.

Подготовку проб к анализу проводили мокрым озолением – действием концентрированных кислот при нагревании. Содержимое таблетки растворяли в смеси кислот, переносили количественно в мерную колбу, доводили до метки дистиллированной водой. Из полученного раствора отбирали аликвоты для проведения анализа.

Определение кальция основано на титровании раствора трилоном Б с индикатором мурексидом в щелочной среде до перехода окраски из вишнево-красной в сине-фиолетовую. Щелочная среда поддерживалась раствором гидроксида натрия [6]. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица. Результаты определения содержания кальция в лекарственных препаратах в мг

Лекарственный препарат	Найденная масса кальция	Масса кальция, указанная на упаковке
Кальций-Дз Никомед	490	500
Кальцемин	256	250
Кальцинова	98	100
Кальций-актив Цитрат	252	250
Глюконат кальция	44	45

Заключение. Анализ результатов показал, что в исследованных лекарственных препаратах содержание кальция находится в пределах нормы.

Библиографический список:

1. Авторское свидетельство SU 1822971 A1. Способ определения микроколичеств тяжелых металлов / Э.П.Медянцева, С.С.Бабкина, Г.К.Будников, И.Л.Федорова, М.Г.Вертлиб. – Заявка № 4839153 от 14.06.1990; опубл. 23.06.1993, Бюл. № 23.

2. Электрохимическое окисление комплексов переходных металлов с азакраун-соединениями на графитовом электроде /

Л.Г.Шайдарова, И.Л.Федорова, Н.А.Улахович, Г.К.Будников // Журн.общей химии. – 1998. – Т.68, Вып. 1. – с. 13-19.

3. Шайдарова, Л.Г. Определение переходных металлов методом инверсионной вольтамперометрии с модифицированными азакраун-соединениями электродами / Л.Г.Шайдарова, НА.Улахович, И.Л.Федорова // Журнал аналитической химии. – 1996. – Т.51, № 7. – С. 746-752.

4. Аналитические возможности экстракционной вольтамперометрии в определении токсичных металлов / Улахович Н.А., Гиматова Е.С., Пестова Н.Ю., Федорова И.Л.// В кн.: Труды Ульяновского научного центра «Ноосферные знания и технологии». – Ульяновск, 2002. – Т. 5, Вып. 1. – с. 144-147.

5. Кайсинова Р.З., Неелова О.В. Биологическая роль кальция и обнаружение его в кальцийсодержащих лекарственных препаратах // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 8. – С. 225-225; URL: https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=27891 (дата обращения: 04.03.2024).

6. Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л.А. Аналитическая химия. Лабораторный практикум. – М.:Дрофа, 2006, 414 с.

DETERMINATION OF CALCIUM CONTENT IN MEDICINAL PREPARATIONS

Zamyatkina E.S.
Scientific supervisor - Fedorova I.L.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *complexometry; determination of calcium; medicinal preparations.*

The study investigates of methods for determining calcium to determine the content of this cation in medicinal preparations. In the analysis found that the calcium content in the investigated medicinal preparations is within the normal range.

УДК 664.8.03

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ И УПАКОВКИ НА ТОВАРНОЕ КАЧЕСТВО И ПОТЕРИ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ ПРИ ХРАНЕНИИ

Зотова А.Е., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Мударисов Ф.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *капуста цветная, электромагнитные поля крайне низких частот, нитамицин, полиэтиленовая плёнка, товарное качество, потери.*

Цветная капуста по вкусовым и диетическим качествам считается одной из лучших среди всех видов капусты. Однако объёмы её возделывания в России остаются ограниченными, из за сложности организации её хранения. В статье приведены результаты изучения влияния способов обработки и упаковки на товарное качество и потери цветной капусты при хранении.

Введение. В отличие от кочанной капусты срок хранения цветной капусты невелик и составляет 2-4 недели. Данный факт может являться одной из причин, ограничивающих масштабы возделывания этой культуры в России. Таким образом, исследования, направленные на усовершенствование технологий хранения цветной капусты являются актуальными. Особый интерес вызывают инновационные и экологически безопасные способы обработки растительного сырья, позволяющие продлить срок хранения и сократить потери [1,2]. К таким способом относятся: воздействие микробных пестицидов, химических веществ природного происхождения и различные виды физической обработки [3-6].

Цель работы: изучение влияния обработки электромагнитными полями крайне низкой частоты (ЭМП КНЧ) и нитамицином перед хранением на потери цветной капусты в зависимости от условий

хранения (наличие или отсутствие упаковки и кроющих зелёных листьев).

В качестве объектов исследования использовала головки (соцветия) цветной капусты сорта Гохан. Обработку перед закладкой проводила следующим образом: ЭМП КНЧ (25 Гц, 10 мТл, 30 мин); натамицин, водный раствор концентрацией 0,09 г/л, расход 0,75 мл/кг. Контрольные образцы обработке не подвергала.

Хранение осуществляла при температуре +10±1 °С и относительной влажностью воздуха 90±3 % в течение 28 дней. При этом также оценивала влияние наличия или отсутствия упаковки (плёнка полиэтиленовая, 300 мкм) и кроющих зелёных листьев. Оценка товарного качества объектов исследования проводилась в соответствии с ГОСТом. Исследования были проведены в трёхкратной повторности.

Результаты исследований. Обработка цветной капусты ЭМП КНЧ и нитамицином позволяет ещё больше сохранить товарное качество: при хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и упаковки выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 2 %, обработанных нитамицином - на 2,9 %.

При хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и в упаковке выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ,- на 2 %, обработанных нитамицином -на 3,1 %. При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и без упаковки выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, -на 1 %, обработанных нитамицином -на 1,7 %.

При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и в упаковке выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, -на 0,9 %, обработанных нитамицином - на 1,8 %. Влияние обработок ЭМП КНЧ и нитамицином заключалось в следующем: при хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и упаковки количество общих потерь по сравнению с контролем ниже: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, -на 3,9 % ниже, обработанных нитамицином - на 4,2 %.

При хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и в упаковке количество общих потерь по сравнению с контролем ниже:

для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 1,7 %, обработанных нитамицином - на 1,9 %. При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и без упаковки количество общих потерь по сравнению с контролем ниже: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 4 %, обработанных нитамицином - на 4,3 %. При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и в упаковке количество общих потерь по сравнению с контролем ниже: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 2,1 %, обработанных нитамицином - на 2,3 %.

Заключение. Применение полиэтиленовая плёнки в качестве упаковки при хранении цветной капусты оказывает позитивное влияние. Так, при хранении без кроющих зелёных листьев выход стандартной продукции оказался выше на 2,1 %, а при хранении с кроющими зелёными листьями - на 3,8 %. Она позволяет значительно сократить потери от естественной убыли массы. Так, при хранении цветной капусты без обработки как без кроющих зелёных листьев, так и с листьями потери оказались ниже в 9-10 раз, при хранении обработанных образцов - более чем в 20 раз. Полученные данные могут быть использованы в разработке новых способов хранения цветной капусты.

Библиографический список:

1. Купин, Г.А. Влияние комплексной обработки электромагнитными полями крайне низкой частоты и биопрепаратами на товарное качество цветной капусты при хранении / Г.А. Купин, С.М. Горлов, Т.В. Першакова, В.Н. Алёшин. // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2021. - № 3-1 (42). – С. 208-211.

2. Купин, Г.А. Влияние обработки электромагнитными полями крайне низкой частоты и биопрепаратами на органолептические показатели качества цветной капусты при хранении / Г.А. Купин, Т.В. Першакова, В.В. Листвой, Л.В. Михайлюта, В.Н. Алёшин. // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. - № 4-2 (43). – С. 50-55.

3. Першакова, Т.В. Влияние электромагнитных полей и микробных пестицидов Витаплан по устойчивости овощей при

хранении / Т.В. Першакова. // Конференция ИОП Серия: Наука о Земле и окружающей среде. – 2021. – Т.640 – С. 220.

4. Першакова, Т.В. Обработка капустных овощей низкочастотными электромагнитными полями / Т.В. Першакова. // Международный журнал новых тенденций в инженерных исследованиях. – 2022. - № 3. – С. 705-709.

5. Николаева, М.А. Товароведение плодов и овощей / М.А. Николаева. – М.: Экономика, 2020. – 288 с.

6. Коробкина, З.В. Прогрессивные методы хранения плодов и овощей / З.В. Коробкина. – К.: Урожай, 2021. – 56 с.

THE INFLUENCE OF PROCESSING AND PACKAGING METHODS ON THE COMMERCIAL QUALITY AND LOSS OF CAULIFLOWER DURING STORAGE

Zotova A.E.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *cauliflower, electromagnetic fields of extremely low frequencies, nitamycin, plastic film, commercial quality, losses.*

Cauliflower is considered one of the best among all types of cabbage in terms of taste and dietary qualities. However, the volume of its cultivation in Russia remains limited due to the complexity of organizing its storage. The article presents the results of a study of the influence of processing and packaging methods on the commercial quality and loss of cauliflower during storage.

УДК: 644

СЕМЯ ЛЬНА, КАК СЫРЬЕ В ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОДУКТОВ ПИТАНЕИЯ

Косова Е.И., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерисанова О.Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *функциональное питание, добавки, творог, семя льна, здоровье.*

В статье представлены характеристика семя льна и метод обогащения кисломолочного продукта творога данным растительным сырьём.

Введение. В современных условиях нарастающих темпов развития научно - технического прогресса формируется новая концепция питания, главное условие которой – функциональная зависимость продукта для организма при условии сохранения его вкусовых качеств. Человек все больше внимания уделяет своему внешнему виду и здоровью. Функциональные продукты считаются современными, инновационными, востребованым. Они воспринимаются, как неотъемлемая часть и логическое продолжение современного стиля жизни. Информированность населения в области здорового ведет к поиску средств и способов повышения защитных сил организма, способствующих повышению продуктивности [1].

Цель исследования. Изучить характерные особенности семя льна и описать метод обогащения кисломолочного продукта творога данным растительным сырьём.

Результата исследования. Анализ работы отечественной отрасли переработки молока показывает, что за последние годы характерными направлениями в деятельности предприятий молочной промышленности являются: обновление и расширение ассортимента функциональной молочной продукции; рост объемов ее выпуска в

фасованном виде; улучшение пищевого качества молочных продуктов, что повышает спрос населения на отечественную молочную продукцию.

Потребители все больше отдают предпочтение натуральным продуктом высокого качества без красителей и консервантов. Что, в свою очередь, диктует свои требования к пищевым компонентам – они должны быть технологичными и фунциональным для здоровья [1].

В производстве пищевых продуктов используется широкий спектр вкусо-ароматических веществ и различных добавок, в том числе и растительного происхождения [2]. Закономерно, потребитель хочет знать подробно состав пищевой продукции, которую они приобретают.

Льняные семечки – один из важнейших источников Омега-3. Достаточно добавить в рацион горсть семян, чтобы забыть о приеме жирных кислот в блистере или в виде рыбьего жира [3].

В связи с этим, введение в состав продукции семя льна, в творог и творожные продукты позволяет решить проблему увеличения ассортимента функциональной и именно молочной продукции, а так же её объемов и улучшения пищевого качества готового продукта на современном рынке пищевой индустрии.

В исследованиях на кафедре «Технологии сельскохозяйственной продукции и пищевых производств», с целью обогащения творога клетчаткой и полиненасыщенными жирными кислотами использовался лен среднесеменной согласно Р №ЛСР-003208/07 производителя ОАО «Красногорсклексредства». Форма семян неправильно овальная, семя расширено к основанию, кверху сужено и слегка изогнуто, поверхность семян гладкая, блестящая, скользкая. Цвет семян от светло-желтого до оливково-коричневого, чаще коричневый или бурый; иногда верхняя часть семени бывает окрашена в коричневый, нижняя – в желтый цвет. Лен – древнейшая растительная культура. В нашей стране районировано более 30 сортов льна-долгунца. Лен-долгунец дает одновременно три вида продукции: волокно, семена и костру, каждый из которых – ценное сырье для пищевой промышленности [4].

Характеристика физических свойств семени льна представлена в таблице 1.

Таблица 1. Физическая характеристика семян льна

Характеристика:	Вес и размеры
Длина семян, мм	3,4 – 6,5
Ширина семян, мм	1,8 – 3,2
Толщина семян, мм	0,5 -1,5
Масса 100 семян, г	От 2,1 до 15

Объёмная масса льняных семян 580 – 700кг/м3. Семядоли и зародыш вместе составляют 56,6 – 69,7%; оболочка 30,3 – 43,7% от массы воздушно – сухого семени. Эндосперм в семенах со светлыми оболочками развит слабее, чем в семенах, обладающих коричневыми оболочками. В условиях лаборатории молока и мяса Ульяновского ГАУ, семя льна было обработано до порошкообразной консистенции с помощью блендера, с целью ввода его в состав творожной массы. Следует отметить, что при измельчении семя льна выделялось небольшое количество масла, которое придавало вязкость полученной массе.

Заключение. Таким образом, использование семя льна возможно в производстве творожной продукции. А создание новых молочных продуктов с растительными ингредиентами достаточно перспективное направление в пищевой промышленности.

Библиографический список:

1 Ерисанова О.Е. Роль функциональных компонентов в питании / О.Е. Ерисанова, С.П. Лифанова, Л.Ю. Гуляева // Сборник статей «Технологии и продукты здорового питания», Материалы 11 Международной научно-практической конференции, Саратовский ГАУ. -2020. С.66-69.

2. Гурьянова В. В., Пищевые добавки и здоровье человека / В.В. Гурьяова, Н. П Корчагина., Е. С Сергеева. // БМИК. 2013. №7. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pischevye-dobavki-i-zdorovie-cheloveka (дата обращения: 31.01.2024).

3. Резвицкий Т.Х. Льняное семя, его польза и вред / Т.Х. Развицкий, Р.А Тикиджан, А.В. Митлаш., В.Ю Калашник., С.С. Кочубей // The Scientific Heritage. 2019. №42-2 (42). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/lnyanoe-semya-ego-polza-i-vred (дата обращения: 31.01.2024).

4. Жученко А.А. Использование генетических ресурсов льна в селекции / А.А. Жученко, А.Ф. Туманян, О. Ю. Васинева // Вестник

РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2003. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-geneticheskih-resursov-lna-v-selektsii (дата обращения: 05.02.2024).

FLAX SEED AS A RAW MATERIAL IN FUNCTIONAL FOOD TECHNOLOGY

Kosova E.I.
Scientific supervisor - Yerisanova O.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords*: functional nutrition, additives, cottage cheese, flax seed, health.*

The article presents the characteristics of flax seed and the method of enriching the fermented milk product of cottage cheese with this vegetable raw material.

УДК 664

КУЛИНАРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИСА В ТЕХНОЛОГИИ ФАРШИРОВАННЫХ БЛЮД

Косова Е.И., студентка 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Гуляева Л.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фарширование, долма, рис, полуфабрикат, качество, пищевая ценность.*

В статье представлены результаты технологических и товароведных исследований по разработке рецептур фаршированных блюд. Проанализирован химический состав и органолептические показатели готовых полуфабрикатов.

Введение. Комбинирование мясных и растительных пищевых компонентов ведет к получению высококачественных и относительно не дорогих продуктов питания, которые также обеспечивают организму доставку необходимых для него нутриентов. Конструирование рецептур фаршированных изделий, базируется на изучении особенностей их приготовления [1;2]. В индустрии питания при подборе растительных компонентов для приготовления данной категории блюд учитывают такие факторы, как сочетаемость с мясным сырьем, себестоимость и доступность сырьевых ресурсов для предприятия [3;4].

Рис – уникальный продукт, обладающий рядом достоинств по сравнению с другими крупяными культурами [5]. Он имеет более нежный вкус, рассыпчатость, особые диетические и целебные свойства. В последние годы ассортимент рисовой крупы значительно возрос. На прилавках магазинов данный продукт представлен разнообразием сортов, формы и цвета зерна, структурными компонентами, технологическими свойствами, что существенно влияет на выбор

режимов тепловой обработки, и определяет вкусовые свойства блюд из него.

Целью работы – определить перспективный вид риса, как компонент начинки в технологии фаршированных блюд, на примере блюда долма.

Результаты исследований. В качестве животного сырья для долмы использовали говяжий фарш (табл. 1), из зерновых наполнителей в состав смеси для фарширования виноградных листьев – разновидности риса (рис. 1).

Таблица 1 – Рецептура фаршированного изделия

№	Наименование сырья и полуфабрикатов	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г	
		брутто	нетто
1	Говядина, обрезь	250	240
2	Лук репчатый	15	13
3	Рис	25	25
4	Соль поваренная пищевая	1	1
5	Масло подсолнечное рафинированное	15	15
6	Восточные специи	1	1
7	Виноградные листья маринованные	43	40
Выход полуфабриката: 385			

Рис. 1 – Образцы риса

Форма зерновки варьирует в диапозоне от 2,5 до 2,7 мм (табл. 2).

Таблица 2 - Показатели качества риса-зерна

Показатель	Рис белый круглозерный	Рис белый длиннозерный	Рис коричневый	Рис красный
Ширина зерна, мм	2,9	2,2	2,6	2,6
Длина зерна, мм	6,5	5,5	6,5	6,9
Форма зерновки	2,2	2,5	2,5	2,7
Цвет	белый	белый	коричневый	от светло-розового до красного
Запах	свойственный рисовой крупе без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый			аромат жареного миндаля и ржаного хлеба

Установлено, что отобранные виды риса обладают приятным вкусом, ядра мягкие, сохраняют целостность при варке. Однако отмечено у красного и коричневого риса после процесса варки осветление зерна.

Одними из показателей кулинарных достоинств являются коэффициенты привара и водопоглощения, которые характеризуют способность ядер поглощать воду и увеличиваться в объеме при варке. Наибольшим коэффициентом водопоглащения характеризуется длиннозерный рис – 3,04, наименьшим – коричневый рис. Невысокий коэффициент привара до 5,0 зафиксирован у круглозерного и коричневого риса соответственно 4,7 и 4,9.

Установлено, что образцы долмы с короткозерным и красным рисом в составе фаршемассы обладают более сочной текстурой. По внешнему виду, запаху, цвету и вкусу образцы долмы не имели существенных различий (рис. 2).

Рис. 2 – Долма. Вид на разрезе

Включение в состав начинки для долмы красного риса способствует повышению содержания в готовом продукте белка до 40,2 г. Образец долмы с длиннозерным рисом характеризуется наименьшим содержанием жира – 39,5 г и повышенным содержанием в сравнении с другими образцами углеводов – до 18,2 г. Химический состав долмы с круглозерным и коричневым рисом не имеет существенного различия.

Заключение. Исходя из органолептических показателей сравниваемых образцов фаршированных полуфабрикатов после предварительной термической обработки выявлено, что наиболее пригодными для приготовления долмы является рис короткозерный и коричневый.

Библиографический список:

1. Касьянов, Г. И. Особенности технологии фаршированного рыборастительного продукта, обогащенного CO2-экстрактами / Г.И Касьянов, С.В. Золотокопова, А.М. Магомедов // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. - 2019. - № 2. - С. 86–93.

2. Гаурильчикайте, В. В. Обоснование рецептуры замороженных формованных полуфабрикатов из растительного сырья / В.В. Гаурильчикайте, В. В., О.Н. Анохина // Вестн. молодеж. науки. - 2017. - № 3 (10). - С. 11.

3. Рядинская, А.А. Разработка рецептурной композиции оригинальных мясорастительных консервов для правильного питания / А.А. Рядинская, С.А. Чуев, Н.Б. Ордина, Л.Ю. Гуляева Л.Ю., Д.А. Захарова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. - 2022. - № 1. - С. 68-77.

4. Бочкарева, З.А. Совершенствование технологии мясных фаршированных полуфабрикатов на основе мясорастительной рубленой массы / З.А. Бочкарева // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. - 2016. - № 1 (29). - С. 137-143.

5. Шаззо, А.А. Продукты переработки риса – зерна в диетическом питании / А.А. Шаззо, А.П. Гюлушанян, Е.П. Корнена, А.П. Верещагина // Новые технологии. - 2011. - № 3. - С. 72-75.

CULINARY CHARACTERISTICS OF RICE IN THE TECHNOLOGY OF STUFFED DISHES

Kosova E. I.
Scientific supervisor - Gulyaeva L.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *stuffing, dolma, rice, semi-finished product, quality, nutritional value.*

The article presents the results of technological and commodity research on the development of recipes for stuffed dishes. The chemical composition and organoleptic characteristics of finished semi-finished products were analyzed.

УДК 616.36

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПЕЧЕНИ

Красичков Т.А., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *печень, долька, гепатоциты.*

В статье приводится гистологическое описание печени. Подробно разбирается её строение и выполняемые функции.

Введение. Печень - самый большой внутренний орган человеческого тела, весом примерно 1,5 кг. Эмбриологически она развивается из передней кишки и располагается с правой стороны под диафрагмой. Анатомически печень состоит из четырех долей: двух больших (правой и левой) и двух меньших (квадратной и хвостатой).

Целью данной работы заключается ознакомление в строении одного из важного органа всего организма. Для достижения данной цели были проанализированы некоторые источники, содержащие гистологию печени.

Результаты исследования. С точки зрения гистологии, печень имеет сложную микроскопическую структуру, которую можно рассматривать под несколькими различными углами. С физиологической точки зрения печень также выполняет множество важных функций: депонирование крови, барьерная, пищеварительная и другие функции. В этой статье будут рассмотрены гистологические компоненты печени, ее макроскопическое и микроскопическое сосудистое строение.

Печень состоит из следующих основных гистологических компонентов: 1) паренхима, которая представлена гепатоцитами; 2) строма, которая является продолжением окружающей капсулы Глиссона.

Она состоит из соединительной ткани и содержит сосуды. Капсула также покрыта слоем мезотелия, возникающим из брюшины печени. Соединительная ткань стромы представляет коллаген III типа (ретикулин), который образует сетчатую структуру, обеспечивающую целостность гепатоцитов и синусоидов; 3) синусоиды, которые представляют собой капилляры, проходящие между гепатоцитами; 4) перисинусоидальные пространства, которые расположены между гепатоцитами и синусоидами.

С точки зрения гистологии, печень состоит из большого количества микроскопических функциональных единиц, которые работают в унисон, обеспечивая общую, надлежащую активность всего органа. Выделяют следующие основные структуры: печеночная (классическая) долька;

воротная долька; ацинус печени. Печеночная (классическая) долька - состоит из шестиугольных пластин гепатоцитов, уложенных друг на друга. Внутри каждой пластины находится гепатоциты, расходящиеся от центральной вены. По мере продвижения к периферии гепатоциты располагаются в виде полосок, похожих на спицы тележного колеса. Синусоиды печени перемещаются между полосками гепатоцитов, стекая в центральную вену. Воротная долька - вид подчеркивает экзокринная функция печени, т.е. секреции желчи, в то время как классический вид дольки фокусируется на кровоснабжении и расположении печеночных масс. В этом случае каждая функциональная единица представляет собой треугольник, имеющий центральную ось через поле портала и воображаемые вершины через три разных, но ближайших портальных каналов, окружающих ее. Область, покрытая треугольником, представляет область печени, которая выделяет желчь в желчный проток. Печеночная (классическая) долька - состоит из шестиугольных пластин гепатоцитов, уложенных друг на друга. Внутри каждой пластин продвижения к периферии находится гепатоциты, расходящиеся от центральной вены. По мере продвижения к периферии гепатоциты располагаются в виде полосок, похожих на спицы тележного колеса. Синусоиды печени перемещаются между полосками гепатоцитов, стекая в центральную вену.

Воротная долька - вид подчеркивает экзокринная функция печени, т.е. секреции желчи, в то время как классический вид дольки

фокусируется на кровоснабжении и расположении печеночных масс. В этом случае каждая функциональная единица представляет собой треугольник, имеющий центральную ось через поле портала и воображаемые вершины через три разных, но ближайших портальных каналов, окружающих ее. Область, покрытая треугольником, представляет область печени, которая выделяет желчь в желчный проток. *Ацинус печени.* Функциональная единица ацинуса печени имеет форму овала. Короткая ось представлена общей границей между двумя соседними долями вместе с портальными каналами. Длинная ось представляет собой воображаемую линию между двумя соседними центральными венами.

Каждая половина ацинуса печени может быть разделена на три зоны: *зона 1*- она находится ближе всего к короткой оси, следовательно, к портальным каналам и снабжению артериальной кровью. Гепатоциты в зоне 1 получают наибольшее количество кислорода; *зона 2 (средняя)* - та, которая расположена между зонами 1 и 3; *зона 3*- она наиболее удалена от короткой оси, но ближе всего к центральной вене, следовательно, гепатоциты получают наименьшее количество кислорода. *Гепатоциты* - большие и многогранные клетки (шесть поверхностей) составляют 80% от общего количества клеток печени. Они могут содержать 2 или 4 ядра, которые являются большими и сферическими, занимающими центр клеток. Каждое ядро имеет по два ядрышка. Продолжительность жизни гепатоцита составляет 5 месяцев. Соседние гепатоциты оставляют небольшое пространство между ними, известное как желчные канальцы, которые имеют диаметр 1,0-2,0 мкм. Клеточные мембраны вблизи этих канальцев соединены плотными соединениями [1-11].

Заключение. Таким образом, печень имеет сложное, разнообразное строение и играет важную роль в барьерной функции организма.

Библиографический список:

1. Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов ; Н. А. Жеребцов ; Ульян. гос. с.-х. акад.. – Ульяновск : УГСХА, 2004. – 246 с. – EDN QKWEWF.

2.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

3.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с. – ISBN 978-3-659-57409-2. – EDN TGTMAD.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. - Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

5.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

6.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

7. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

8.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

9. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях //Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасахутдинова//В сборнике: Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. -2020. -С. 198-201.

10. Young B., Woodford P., O'Dowd G.: Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas, 6th edition, Churchill Livingstone Elsevier.-P.10-18.

11. Mescher Anthony L.: Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 13th edition, McGraw-Hill Education.-P.79-99.

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE LIVER

Krasichkov T.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: liver, lobule, hepatocytes.*

The article provides a histological description of the liver. Its structure and functions performed are analyzed in detail.

УДК 612.819.3

МОРФОЛОГИЯ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Красичков Т.А., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *нерв, глазное яблоко, мышцы.*

В статье приводится полное морфологическое описание глазодвигательного аппарата. Обсуждается и гистологическое строение глазодвигательного нерва.

Введение. Глазодвигательный нерв является третьим черепным нервом и одним из примеров, в котором название является четким указанием на функцию нерва (oculo- относящийся к глазу, моторный- производящий движение). Тогда просто из названия легко понять, что глазодвигательный нерв будет иннервировать мышцы, которые двигают сам глаз или компоненты глаза. Именно функции нерва, вызывающие движение, делают его полезным индикатором повреждения головного мозга.

Целью данной работы было изучение глазодвигательного аппарата, а именно его составляющих мышц и строение. Для достижения данной цели были изучены источники, содержащие подробное описание морфологии глазодвигательного аппарата.

Результаты исследования. Сначала важно понять различие между направлением, в котором двигательная и сенсорная информация распространяется в нервной системе. Сенсорная информация направляется к спинному мозгу и частям головного мозга (афферентная информация) для обработки и идентификации и, таким образом, она обычно возникает за пределами мозга. С другой стороны, двигательная информация будет исходить из частей мозга, а затем перемещаться из них в целевые мышцы (эфферентная информация). Двигательные нервы

будут взаимодействовать с мышцами-мишенями через нервно-мышечное соединение.

Все черепно-мозговые нервы с двигательными функциями берут начало и, таким образом, имеют свои ядра, расположенные либо в стволе головного мозга (продолговатый мозг, мост или средний мозг), либо в спинном мозге (спинномозговой вспомогательный нерв). Глазодвигательный нерв не является исключением. Тела клеток глазодвигательного нерва расположены внутри двух ядер, расположенных близко друг к другу, сзади от медиалии в среднем мозге, самом высоком компоненте ствола головного мозга. Тела клеток и их соматические двигательные нервные волокна, или аксоны, которые будут иннервировать скелетные мышцы, связанные с глазом, возникают из глазодвигательного ядра. Тела клеток и их висцеральные двигательные нервные волокна, или аксоны, которые иннервируют мышцы внутри самого глаза, возникают из ядра Эдингера-Вестфаля. Проводящий путь. Как соматический, так и висцеральный двигательные аксоны выходят из передней поверхности ствола головного мозга в виде глазодвигательного нерва, появляясь между средним мозгом и мостом, проходя между задними мозговыми и верхними мозжечковыми артериями. Отсюда нерв проходит спереди в субарахноидальное пространство, медиальнее, гораздо более крупного тройничного нерва и его ганглия. Он продолжается наперёд, проникая в твердую оболочку, покрывающую кавернозный синус, проходя через верхнебоковую часть стенки кавернозного синуса, которая расположена латерально к внутренней сонной артерии, когда она проходит в полость черепа. Пещеристый синус, сплетение вен, расположен по обе стороны от турецкого седла, которое представляет собой неглубокое углубление на верхней стороне тела клиновидной кости, в которой находится гипофиз. В передней части кавернозного синуса глазодвигательный нерв делится на верхнюю и нижнюю ветви. При выходе из пещеристого синуса ветви глазодвигательного нерва проходят под передним клиновидным отростком клиновидной кости и попадают в глазницу через верхнюю глазничную щель. Обе ветви будут проходить в глазницу в пределах общего сухожильного кольца, волокнистого кольца ткани, которое окружает зрительный канал и часть верхней глазничной щели, в задней части глазницы. Отсюда верхняя и нижняя ветви будут проходить

кпереди, чтобы снабжать внешние, или внеглазные мышцы глаза. Оказавшись внутри орбиты, нижняя ветвь глазодвигательного нерва посылает преганглионарную ветвь к цилиарному узлу, который расположен сразу за глазным яблоком. Преганглионарная ветвь несет парасимпатические нервные волокна, которые синапсируют с парасимпатическими постганглионарными волокнами внутри ганглия. Затем эти постганглионарные волокна проходят спереди, чтобы снабжать две внутренние мышцы глаза.

Функции глазодвигательного аппарата: соматическая двигательная функция - эти нервные аксоны будут возникать из глазодвигательного ядра и иннервировать скелетные мышцы, связанные с глазом. Существует семь внешних глазных мышц (мышц, которые лежат вне самого глаза), которые двигают верхнее веко и глазное яблоко. Пять из них иннервируются глазодвигательным нервом; висцеральная двигательная функция - висцеральные двигательные аксоны глазодвигательного нерва являются частью автономной нервной системы, в частности парасимпатического отдела. Они возникают из ядра Эдингера-Вестфаля и иннервируют две отдельные внутренние мышцы внутри глаза [1-12].

Заключение, таким образом, морфология глазодвигательного аппарата очень интересна и сложна в своём строении. Это объясняется содержанием в нём большого количества мышц и нервов, отвечающих за движение глазного яблока.

Библиографический список:

1. Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : Для студентов высших учебных заведений / Н. А. Жеребцов ; Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Том 1. – Ульяновск, 2000. – 144 с.

2.Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов ; Н. А. Жеребцов ; Ульян. гос. с.-х. акад.. – Ульяновск : УГСХА, 2004. – 246 с. – EDN QKWEWF.

3.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

4.Фасахутдинова, А. Н. Методы выявления элементов нервной системы / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Актуальные вопросы аграрной науки : Материалы Национальной научно-практической конференции, Ульяновск, 20–21 октября 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 235-241. – EDN QZJCLL.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

6.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

7.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

8. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

9.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

10. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях //Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасахутдинова//В сборнике: Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. -2020. -С. 198-201

11. R. L. Drake, A. W. Vogle, A. W. M. Mitchell: Gray’s Clinical Anatomy for Students, 3rd edition, Churchill Livingstone (2015).-P.65.

12. P. Hendrix, C. J. Griessenauer, P. Foreman et al.: Nerves and Nerve Injuries, 1st edition, Elsevier (2015).-P.118-142.

MORPHOLOGY OF THE OCULOMOTOR APPARATUS

Krasichkov T.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.,
Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *nerve, eyeball, muscles*.

The article provides a complete morphological description of the oculomotor apparatus. The histological structure of the oculomotor nerve is also discussed.

УДК 611.18:616

АПОПТОЗ: МОЛЕКУЛЯРНО-КЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ, ЗНАЧЕНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КЛЕТОЧНОГО ГОМЕОСТАЗА

Краснова Ю.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *апоптоз, некроз, механизмы развития, индукторы апоптоза.*

В работе представлены современные данные литературы, относительно механизмов развития апоптоза, его принципиальных отличий от некроза, значение в поддержании клеточного гомеостаза в лимфоидной и других пролиферирующих тканях.

Введение. Апоптоз – форма гибели клетки, проявляющаяся в уменьшении ее размера, конденсации и фрагментации хроматина, уплотнении цитоплазматической мембраны без выхода содержимого клетки в окружающую среду.

Цель исследования изучение механизмов развития апоптоза.

Результаты исследования. Апоптоз играет важную роль в эмбриональном и онтогенетическом развитии, причастен к различным морфогенетическим процессам и обеспечивает клеточный гомеостаз в лимфоидной и других пролиферирующих тканях. Нарушения апоптоза в эмбриогенезе могут вызвать гибель плода, врожденные дефекты и различные заболевания, включая раковые опухоли. Существуют два основных типа клеточной гибели: апоптоз и некроз. Главные отличия заключаются в том, что некроз происходит случайно и не контролируется генетически, в то время как апоптоз является четко регулируемым и генетически обусловленным процессом. Коллапс ядра представляет собой характерную морфологическую особенность апоптоза.

Хроматин становится суперконденсированным в форме полумесяца по периферии ядра, в этот момент начинается фрагментация ДНК. Характерными признаками апоптоза, позволяющими отличить его от некроза, являются: переход фосфатидилсерина из внутреннего монослоя цитоплазматической мембраны в наружный монослой; выход цитохрома С из межмембранного пространства митохондрий в цитоплазму; активация цистеиновых протеиназ (каспаз); образование активных форм кислорода; сморщивание (blebbing) цитоплазматической мембраны; последующий распад ядра на части; фрагментация клеток на везикулы с внутриклеточным содержимым — апоптотические тельца; апоптотические тела захватываются фагоцитирующими клетками микроокружения, как в случае некроза. При развитии апоптоза выброса клеточного содержимого не происходит, воспаление не возникает. Некроз распространяется обычно на группы клеток, в то время как апоптоз носит селективный характер в отношении отдельных клеток.

Стадии апоптоза. Стадия инициации. На данной стадии патогенный агент может являться информационным сигналом либо способствовать созданию сигнала внутри клетки и его передаче к регуляторным структурам и молекулам внутри нее. Стимулы, вызывающие апоптоз, могут быть как трансмембранными, так и внутриклеточными. Трансмембранные сигналы разделяют на отрицательные и положительные. Отрицательные сигналы приводят к прекращению воздействия на клетку различных факторов, контролирующих ее разделение и зрелость. Положительные сигналы активируют программу апоптоза. **Стадия программирования.** На этой стадии специализированные белки либо запускают процесс клеточной смерти, активируя исполнительные функции, либо блокируют потенциально смертельный сигнал. Стадия реализации программы заключается в самой смерти клетки, которая происходит благодаря активации протеолитических и нуклеолитических каскадов. **Стадия удаления фрагментов погибших клеток.** Во время апоптоза на поверхности клетки появляются специальные молекулы, которые взаимодействуют с рецепторами фагоцитирующих клеток. Фагоциты быстро обнаруживают и поглощают апоптотические тельца, что

позволяет избежать попадания их содержимого в межклеточное пространство. Одним из проявлений апоптоза является фрагментация ДНК в ядре клетки.

Механизмы индукции апоптоза. Регуляция процесса клеточной смерти (апоптоза) представляет собой сложный механизм, который контролируется различными факторами: **гормоны** являются важнейшими регуляторами апоптоза, их действие на целевые клетки может запускать или ингибировать программируемую гибель клеток. Например, гормон эстроген может стимулировать апоптоз некоторых опухолевых клеток, в то время как гормон инсулин может защищать клетки от гибели; **цитокины** – это белки, которые играют важную роль в регуляции клеточного роста, дифференцировки и апоптоза. Существует большое разнообразие цитокинов, которые делятся на несколько групп: ростовые факторы, факторы некроза опухоли и спиральные цитокины. Различные цитокины могут иметь разные эффекты на апоптоз в зависимости от типа клетки и ее состояния. Например, фактор некроза опухоли альфа (TNF–альфа) может индуцировать апоптоз в некоторых клетках, в то время как интерлейкин–10 (ИЛ–10) может защищать клетки от гибели; **некоторые особенности генома** также могут влиять на регуляцию апоптоза. Например, наличие определенных мутаций в генах, регулирующих апоптоз, может привести к нарушению этого процесса и развитию патологических состояний. Нарушение регуляции апоптоза может привести к развитию различных заболеваний, таких как рак, аутоиммунные заболевания и нейродегенеративные заболевания [1–12].

Заключение. Таким образом, апоптоз является общебиологическим механизмом, ответственным за поддержание постоянства численности клеточных популяций, а также формообразование и выбраковку дефектных клеток. Нарушение регуляции апоптоза приводит к возникновению различных заболеваний, связанных с усилением или, наоборот, ингибированием апоптоза.

Библиографический список:

1. Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : Для студентов высших учебных заведений / Н. А. Жеребцов ; Ульяновская

государственная сельскохозяйственная академия. Том 1. – Ульяновск, 2000. – 144 с. – EDN

2.Кочан, Е.А. Молекулярно-генетические основы канцерогенеза/Е.А. Кочан // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2002. – №3. – С. 32–36.

3.Лихтенштейн, А.В. Опухолевый рост: ткани, клетки, молекулы/А.В. Лихтенштейн, В.С. Шапот // Патологическая физиология. – 1998. – №3. – С. 25–44.

4.Макаренко, Н.И. Новые возможности лекарственной терапии злокачественных опухолей /Н.И. Макаренко, И.В. Поддубная, К.Э. Подрегульский К.Э. // –М., 2006. – С.27.

5.Роль экспериментальных занятий в процессе обучения / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова, И. И. Богданов // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск, 2020. – С. 3-6. – EDN MVOUYM.

6.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

7.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с. – ISBN 978-3-659-57409-2. – EDN TGTMAD.

8.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

9.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

10.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

11.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

12.Goodwin, P.J. Fasting insulin and outcome in early-stage breast cancer: results of a prospective cohort study/ P.J. Goodwin, M.Ennis, K.I. Pritchard// J.Clin. Oncol. – 2002. –Vol. 20. – P. 42–51.

APOPTOSIS: MOLECULAR AND CELLULAR MECHANISMS OF DEVELOPMENT, IMPORTANCE IN ENSURING CELLULAR HOMEOSTASIS

Krasnova Yu.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *Apoptosis, necrosis, developmental mechanisms, inducers of apoptosis.*

The paper presents current literature data on the mechanisms of apoptosis development, its fundamental differences from necrosis, and its importance in maintaining cellular homeostasis in lymphoid and other proliferating tissues.

УДК 611.73

РАЗНООБРАЗИЕ МЫШЦ И ИХ РЕГЕНЕРАТИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Краснова Ю.В. – студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *миогенез; эволюция; многоклеточные животные; дифференциация; трансдифференцировка; мышечные предшественники.*

В данной статье рассматриваем регенеративную способность мышц.

Введение. Клетки с сократительными функциями присутствуют почти у всех многоклеточных, а также связанные с ними процессы мышечного гомеостаза и регенерации. Регенерация сама по себе представляет собой сложный процесс, неравномерно распределенный по всем многоклеточным организмам, который варьируется от полной регенерации организма до частичной реконструкции поврежденных органов или тканей тела, включая мышцы.

Цель исследования изучение морфофункциональных особенностей мышц.

Результаты исследования. Одна из особых проблем в регенеративной биологии касается разработки реконструктивных стратегий после травм, связанных с мышцами, а также лечения дегенеративных миопатий, для лечения которых не существует надежной клинической стратегии, таких как мышечная дистрофия, саркопения, кахексия, и это лишь некоторые из них. У млекопитающих регенеративные способности ограничены лишь небольшим числом органов, однако, у других многоклеточных способность реагировать на повреждения окружающей среды варьируется от “простого” заживления ран до полного анатомического и функционального

восстановления утраченной или поврежденной части тела, включая мышцы.

Мускулатура — это ткань, специализирующаяся на сокращении, и клетки с сократительными функциями присутствуют почти у всех многоклеточных, но, несмотря на их структурное сходство, происхождение мышц считается результатом процесса конвергентной эволюции. Процессы миогенеза и мышечного гомеостаза также имеют различную степень сохранности у разных групп, как и степень регенеративных способностей мышц [0]. Животные применяют различные базовые стратегии регенерации, которые включают активацию взрослых стволовых клеток, дедифференцировку ранее существовавших клеток и/или пролиферацию дифференцированных клеток. Это разнообразие механизмов все еще широко изучено и недостаточно используется для биомедицинских применений. В настоящее время доступна очень ограниченная информация о молекулярных путях, участвующих в регенерации организма. Активность АДФ – рибозилциклазы (ADPRC) связана с физиологической активностью губок, такой как процессы дупликации и регенерации стволовых клеток. Губки регенерируют с использованием разнообразных и сложных морфогенетических механизмов, включающих разные источники клеток в зависимости от вида. Регенерация может происходить посредством эпиморфоза и морфаллаксиса. Первый процесс предполагает образование на месте раны массы недифференцированных клеток (бластемы). Плюрипотентные клетки, такие как археоциты и хоаноциты из участков, прилегающих к повреждению, подвергаются процессу эпителиально-мезенхимального перехода (EMT) и мигрируют в поврежденную область. Здесь они активно размножаются и образуют типичную бластему с дедифференцированными клетками. После этого процесс мезенхимально-эпителиального перехода (MET) восстанавливает идентичность дифференцированных клеток.

Другой В – эти процессы также вовлечены представители суперсемейства трансформирующих факторов роста (TGF).[0].В морфаллаксисе особое значение имеет трансдифференцировка клеток, превращение дифференцированной клетки в другой тип дифференцированной клетки. В ходе этого процесса происходит распространение и слияниеэпителия, окружающего рану, сопровождается трансдифференцировкой хоаноцитов и экзопинакоциты без образования

бластемы. Это подтверждает гипотезу о том, что эти клетки сочетают свойства соматических и стволовых клеток. Модельные организмы всегда играли фундаментальную роль в раскрытии общих биологических особенностей. механизмы, общие и для человека, и исторически они играли ключевую роль в трансляционной медицине. В последние десятилетия более глубокие механистические исследования разнообразия животных стали возможны благодаря наличие более широкого и доступного набора технических ресурсов, таких как геномика, транскриптомика, коннектомика и многие другие методы молекулярной биологии [0]. Одним из показательных примеров является внедрение редактирования генома CRISPR/Cas9, которое сделало возможными функциональные подходы в более широком масштабе. ряд так называемых неканонических модельных организмов. Эти методы позволяют ученым решать более широкий спектр биологических проблем, использующий разнообразие биологии животных [5-7]. Например, «простые» модельные организмы, такие как планарии и иглокожие, получили большую пользу от этих достижений и в настоящее время считаются *добросовестный* модели в трансляционных исследованиях на предмет возможности выполнения отслеживание клеток и профилирование экспрессии их тканей.

Заключение. Тем не менее, количество и разнообразие видов животных, используемых в настоящее время в биомедицинских исследованиях, все еще довольно ограничены. Причина, конечно, не в приспособленности конкретного вида к конкретному виду. научного вопроса, а скорее из-за доступности лаборатории (например, из-за гибкости и стоимости разведения, доступность животных, продолжительность жизненного цикла, оптическая прозрачность, возможность для выполнения генетических манипуляций и т. д.) и знакомство критической массы исследователей с устоявшимися моделями животных. В результате возникает сценарий, при котором лишь несколько видов сохраняют законную биомедицинский интерес, в то время как многие другие остаются в стороне.

Библиографический список:

1.Даттани, А. Планарийные плоские черви как новая модельная система для понимания эпигенетической регуляции плюрипотентности

и дифференцировки стволовых клеток/ А.Даттани, Д. Шридхар, А. Азиз Абобейкер //Биология, 2019. С. 79–94.

2.Евстафьев, И.Л. Регенерация у тритонов /И.Л. Естафьев//Мир животных [Электронный ресурс]. URL: http://www.zooeco.com/eco-eto/eco-etol159–2.html.

3.Кот, L.E. Мышцы функционируют как соединительная ткань и источник внеклеточных матриц у планарий. / L.E. Кот, Э. Сименталь, П.В.Реддиен //Нат. Общий, 2019 год. –№10. –1592с.

4.Макрушин, А.В. Как и почему возник механизм старения и онкогенеза: гипотеза //Журнал общей биологии, 2008. –Т. 69. – № 1. С. 19–24.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

6.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. – С.172–177.

7. Maeda, A. Recruitment of mesenchymal stem cells to damaged sites by plant-derived components. Front Cell Dev Biol. 2020 Jun 9; 8: 437. https://doi.org/10.3389/fcell.2020.00437. PMID: 32582713

THE VARIETY OF MUSCLES AND THEIR REGENERATIVE ABILITY

Krasnova Yu.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *myogenesis; evolution; multicellular animals; differentiation; transdifferentiation; muscle precursors.*

In this article, we consider the regenerative ability of muscles.

УДК 161

СРАВНЕНИЕ ТИГРА И ЛЬВА

Краснова В.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дикие животные, лев, тигр, семейство кошачьих.*

В статье излагаются биологические характеристики тигра и льва семейства кошачьих.

Введение. Хотя и львы, и тигры - дикие животные, принадлежащие к семейству кошачьих, между этими двумя большими кошками много различий. Данная статья посвящена изучению характеристик этих диких млекопитающих.

Цель исследования является изучение льва и тигра. Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи: изучить данных животных, принадлежащих к семейству кошачьих; рассмотреть по отдельности каждое животное и найти различия между ними.

Результаты исследования. Тигр (Pantheratigris) является одним из флагманских видов, и они самые крупные среди всех кошачьих с точки зрения размера тела. Они естественным образом распространены в Южной и Юго-Восточной Азии в рассеянных лесных участках с ограниченным количеством особей. На самом деле, их уже много лет относят их к категории исчезающих видов. Эти крупные животные в среднем весят более 300 килограммов среди самцов. Тем не менее, их самки значительно меньше самцов с зарегистрированным максимальным весом, близким к 170 килограммам. Они золотисто-коричневого цвета с характерными темными полосами. Из-за мутаций у тигров есть белые цветовые морфы. Кроме того, золотисто-полосатые тигры также являются генетической причиной изменения окраса. Они

проворны и тяжелы, обеспечивая сверхмощный удар по хищному животному, который не позволяет убежать. Эти популярные и культурно важные животные для людей оказали интересное влияние, став национальным животным двух стран.

Лев, Pantheraleo, - одна из самых больших кошек, обитающих в основном в Африке и некоторых частях Азии. Лев - второй по величине среди всех кошачьих; вес самцов превышает 250 килограммов. Кроме того, лев - самый высокий из всех кошек. Несмотря на то, что их популяции в дикой природе стабильны, в соответствии с красной книгой эти виды были определены как уязвимые и находящиеся под угрозой исчезновения. Они считаются королями джунглей, так как ни одно другое животное не смогло бы бросить вызов льву. Другими словами, они являются главными хищниками экосистемы. Львы живут на лугах саванны как семейные единицы или группы, известные как прайды, включая самцов. Самцы отвечают за поддержание территории, в то время как самки отправляются на охоту. Обычно они охотятся на крупных копытных, и вся семья питается определенной добычей за раз. Шкура льва единственная в своем роде, так как она обычно равномерно окрашена в желтовато-коричневый или темно-охристо-коричневый цвет. У самцов львов густая грива, которой нет у самок. Эти большие кошки с половым диморфизмом могут прожить около 10-14 лет в дикой природе и больше в неволе [1-6].

Заключение. Тигр, как и лев - два самых опасных хищника в животном мире с ужасающими особенностями, которые приспособлены исключительно для охоты на других животных. Присутствие этих величественных существ в естественной экосистеме демонстрирует экологическое богатство района, поскольку они являются самыми верхними трофическими уровнями пищевых цепей. Несмотря на то, что оба являются крупными кошками со схожими чертами характера, есть основные различия.

Библиографический список:

1.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы

Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск, 2022. – С.172–177.

2.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 03 октября 2022. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264

3.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

4.Luo, S.-J.; Kim, J.-H.; Johnson, W. E.; van der Walt, J.; Martenson, J.; Yuhki, N.; Miquelle, D. G.; Uphyrkina, O.; Goodrich, J. M.; Quigley, H. B.; Tilson, R.; Brady, G.; Martelli, P.; Subramaniam, V.; McDougal, C.; Hean, S.; Huang, S.-Q.; Pan, W.; Karanth, U. K.; Sunquist, M.; Smith, J. L. D.; O'Brien, S. J. (2004). "Phylogeography and genetic ancestry of tigers.

5.Packer, Craig. "Frequently asked questions". University of Minnesota Lion Research Project. Archived from the original on 29 May 2014.

6.(Panthera tigris)". PLOS Biology. 2 (12): e442. doi: 10.1371/journal.pbio.002044.

COMPARISON OF TIGER AND LION

Krasnova V.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *wild animals, lion, tiger, cat family*

Although both lions and tigers are wild animals that belong to the cat family, there are many differences between these two big cats. This article is devoted to the study of the characteristics of these wild mammals.

УДК 664.66

ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ПИТАНИИ

Кудимова Д.В., студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Мударисов Ф.А.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ржаной, безглютеновый, кунжут, пророщенное зерно, семена льна*

В данной научной статье рассказывается о различных видах хлеба, которые положительно сказываются на организм человека. В частности такие хлеба потребляются людьми на правильном питании.

Введение. Существует устойчивое мнение, что от хлеба толстеют и поэтому от него необходимо отказаться, чтобы сохранить вес или похудеть. В действительности такое утверждение не совсем соответствует истине. Хлеб является важной частью нашего рациона, отсутствие которого может повлечь за собой некоторые симптомы: депрессия, утомляемость, вспыльчивость, запоры, мышечная вялость, общая интоксикация. Поэтому люди, которые ведут здоровый образ жизни, потребляют хлеб, являющийся менее вредным. Чтобы потребление хлеба не сказалось на фигуре, его категорически нельзя смешивать с жирами и превышать суточную норму – это не более 100-120 г.

Целью исследований было изучение различных видов хлеба.

Результаты исследований. В хлебе из пророщенного зерна есть белок, медленные углеводы, клетчатка, витамины группы В, а также Е и РР, минералы и аминокислоты. Польза от такого хлеба – это польза от самих ростков. Оказывается, они содержат в несколько раз больше полезных веществ, чем выросшее растение или его плоды-семена. Хлеб из проростков оказывает положительное влияние на организм: помогает справиться с болезнями сердечно-сосудистой системы, выводит шлаки,

борется с анемией, улучшает качество и скорость обработки пищи кишечником, ускоряет метаболизм, помогает худеть и борется с расстройствами пищеварения, нормализует уровень холестерина и сахара в крови.

Плетенка с кунжутом содержит достаточное количество витаминов и полезных организму человека минералов, в нем находятся: холин, витамины B1,B2,B5,B6,B9,B12,E,H и PP, а также: калий, кальций, медь, магний, цинк, сера, кобальт и многие другие. Благодаря составляющим витаминам, входящих в плетенки с кунжутом, умеренное ее употребление способствует улучшению зрения, состояния волос и ногтей человека, укрепление сердечно-сосудистой системы организма.

Хлеб с грецким орехом интересен в первую очередь за счет полезных и уникальных свойств ореха. В этой полезной добавке содержится большое количество микроэлементов, таких как калий, магний, фосфор, железо и кальций. Орехи замечательно выводят шлаки из организма и являются отличным помощником при детоксикации.

Хлеб с семенами льна также является полезным. В семенах льна наличие линоленовой кислоты Омега-3 (в народе ее именуют эликсир молодости) в 2 раза превосходит содержание данной кислоты в рыбе. Омега-3 жирые кислоты нужны для нашего самочувствия. Организм не синтезирует их, по этой причине человеку следует приобретать данные кислоты с едой. В семенах льна содержатся 19 аминокислот. Они – важный источник лиганов. Также присутствуют витамины, макро-, микроэлементы. Польза хлеба с семенами льна: оказывает противовоспалительное действие, помогает справиться с лишним весом, усиливает иммунитет, улучшает кровеносную систему, понижает давление, чистит организм от токсинов.

Ржаной хлеб – диетический продукт для сердца. Он содержит волокна, которые помогают выводить холестерин, к тому же снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Из ржаного хлеба люди получают много клетчатки, которая помогает ускорить пищеварение и предотвращает запоры.

Безглютеновый хлеб – легче усваивается организмом и улучшает пищеварение, организм становится более крепким, снижается уровень

холестерина в крови, содержит большее количество антиоксидантов, большее количество витаминов группы В.

Гороховый хлеб полезен – витамин В5 участвует в белковом, жировом, углеводном обмене, обмене холестерина, синтезе ряда гормонов, гемоглобина, способствует всасыванию аминокислот и сахаров в кишечнике, поддерживает функцию коры надпочечников. Содержит клетчатку, которая благоприятно воздействует на пищеварительную систему.

Молодые ученые Мичуринского государственного аграрного университета разработали растительную основу богатую антиоксидантами для выпечки.

Целью их работы было создание рецептуры хлеба, включающая компоненты с высоким содержанием витаминов и антиоксидантов, которые положительно влияют на здоровье человека.

Ученые разработали уникальные технологии производства растительных паст, на основе которых будет выпекаться бездрожжевой ржано-пшеничный хлеб. В пастах используются компоненты с высоким содержанием витаминов, антиоксидантов, минеральных веществ, пищевых волокон, эфирных масел.

Заключение. Результаты работы показали, что за счет технологии удалось исключить из состава хлеба промышленные хлебопекарные дрожжи,для производства которых используются химические вещества. Также ввелись новые виды фруктовой и овощной паст в рецептуру ржано-пшеничного хлеба.

В заключении хочется сказать, чтобы соблюдать здоровый образ жизни, не стоит исключать из своего рациона хлебобулочные изделия. Ведь существует множество вариаций хлеба, которые являются полезными.

Библиографический список:

1.Биттман М. Цельнозерновой хлеб и выпечка. Теория, практика, рецепты/ М. Биттман.- ХлебСоль. № 6, 2024. – С.25

2.Бородин Е. В. Хлеб с дикорастущими растениями/ Е.В. Бородин. - ХлебСоль. №2, 2023. - С.6

3.Гагаркина А.А. Хлеб, который можно всем/ А.А. Гагаркина.- ХлебСоль. № 3, 2022. – С.23

4. Исайчев В.А. Кормовая и технологическая ценность зерна пшеницы и семян гороха/ В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Ф.А. Мударисов. - Вестник УГСХА №2 (18).- Ульяновск, 2012.- С. 24-28.

5. Кириллов С.В. Ржаной хлеб. Азбука пекаря/С.В. Кириллов.- АСТ. № 3, 2020. – С.153

6. Мотина А.И. Безглютеновый хлеб. Идеальные рецепты для тех, кто заботится о своем здоровье/ А.И. Мотина.- ХлебСоль. № 2, 2023. – С. 135-137

7. Паскал М. А. Использование грецкого ореха в пищевом производстве/М. А. Паскал, Ф.А. Мударисов. - В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. – С. 279-280.

8. Рыкова М.Ю. Душа хлеба. Книга о здоровом,хрустящем а ароматном/ М.Ю. Рыкова.- Комсомольская правда. №7, 2023. – С.83

BAKED GOODS WITH PROPER NUTRITION

Kudimova D.V.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *rye, gluten free, sesame, sprouted grain, flax seeds*

This scientific article talks about different types of bread that have a positive effect on the human body. In particular, such breads are consumed by people on a healthy diet.

УДК 616

АДЕНОКАРЦИНОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ

Кузина Ю.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Фасахутдинова А. Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *опухоль, ткань, клетки, эпителей, стадии, симптомы лечение.*

В данной статье описывается аденокарцинома толстой кишки или как её называют в простонародье «рак толстой кишки» с гистологической точки зрения.

Введение. Аденокарцинома – это злокачественная опухоль, возникающая из железистых клеток и представляет собой вид карциомы,способная образовывать метастазы (вторичные очаги опухолевого роста). Чаще всего заболевание развивается на фоне длительно существующих полипов, или разрастаний слизистой. Карцинома – это вид злокачественной опухоли (рак), развивающейся из клеток эпителиальной ткани различных органов (кожи, слизистых оболочек и многих внутренних органов). Эпителиальная ткань – совокупность полярных дифференцированных клеток, тесно прилегающих друг к другу в виде пласта, лежащего на базальной мембране. Эпителий лежит на границе внешней или внутренней среды организма и образует большую часть желёз.

Железистый эпителий, образующий многие железы, осуществляет секреторную функцию, т.е. синтезирует и выделяет специфические продукты секреты, которые используются в процессах, протекающих в организме. Например, секрет поджелудочной железы участвует в переваривании белков, жиров и углеводов в тонкой кишке, секреты эндокринных желез гормоны регулируют многие процессы (роста, обмена веществ и др.).

Цель исследования описание морфологической картины рака толстой кишки.

Результаты исследования. Самые важные классификации аденокарциномы толстой кишки – по стадии заболевания и степени злокачественности. Стадии заболевания:

• 0 стадия – в пределе слизистой толстого кишечника имеется небольшая опухоль, которая еще не проросла в более глубокие слои;

• 1 стадия – новообразование прорастает под слизистую оболочку и может поражать мышечный слой;

• 2 стадия – опухоль прорастает в глубокие слои стенки кишечника (2А), прорастает стенки и распространяется на соседние органы (2 В);

• 3 стадия – также делится на несколько подстадий, в зависимости от того, насколько глубоко новообразование прорастает в стенку кишечника в скольких регионарных лимфоузлах имеются метастазы;

• при раке толстой кишки 4 стадии имеется метастаз в группе отдаленных лимфоузлов или одном органе (легкие, печень и другие), либо метастазы имеются во многих лимфоузлах и нескольких внутренних органах, либо опухоль разрастается на поверхности брюшины.

По данным гистологического исследования определяется степень дифференцировки аденокарциномы. Они бывают недифференцированными, низко-, умеренно- и высокодифференцированными.

• Высокодифференцированная карцинома (G1) – наименее опасное заболевание, которое обычно не дает метастазов и имеет благоприятный прогноз на излечение;

• Умеренно дифференцированная аденокарцинома (G2) – более агрессивна, ее клетки быстрее распространяются;

• Низкодифференцированная аденокарцинома (G3) – самая опасная форма заболевания, так как клетки опухоли очень быстро растут и распространяются в другие ткани.

Чем выше степень дифференцировки, тем больше ткани опухоли похожи на нормальные, и тем лучше прогноз.

Основные выявленные симптомы у пациентов:

• периодические ноющие боли в области живота;

• плохой аппетит, тошнота, быстрая потеря веса;
• общая слабость и повышенная температура тела;
• чередование запоров и поносов;
• метеоризм, затруднения при дефекации;
• бледность кожных покровов;
• кровь, слизь и гной в каловых массах.

На фоне вышеописанных проявлений болезни, появляются желудочные недомогания – тошнота, чувство тяжести, изжога, рвота. По мере роста опухоли, боль становится более интенсивной. Ее нарастание связано со сращением злокачественного новообразования с окружающими тканями и органами. Из-за местных специфических условий, то есть фекальных масс и регулярного механического и химического воздействия, опухоль изъязвляется. На фоне этого развивается инфекция, которая усиливает местные симптомы, вызывает подъем температуры, интоксикацию и изменения в составе крови. Если инфекция распространяется на забрюшинную клетчатку, то появляются болезненные ощущения в области поясницы и перинеальные явления[1 - 8].

Заключение, таким образом, аденокарциномы относятся к высоко злокачественным новообразованиям, потому успех в их лечении зависит от полноты использования терапевтических и хирургических мероприятий.

Библиографический список:

1. Гусева, Е.А. Саркома у животных/Е.А. Саркома// В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. -С. 378-381.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

3.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-

практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

4.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». -Ульяновск, , 2020. -С.48-52.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. -Ульяновск, , 2022. - С.172-177.

6. https://oncovet.ru/onkologiya/adenokarcinoma-u-sobak https://ilive-com-ua.turbopages.org/ilive.com.ua/s/health/adenokarcinoma-tolstoyhttps://ilive-com-ua.turbopages.org/ilive.com.ua/s/health/adenokarcinoma-tolstoy-kishki_109466i15957.htmlkishki_ 109466i15957. html

7.https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Эпителий

8. https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Аденокарцинома

ADENOCARCINOMA OF THE COLON

Kuzina Y.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tumor, tissue, cells, epithelium, stages, symptoms, treatment.*

This article describes colon adenocarcinoma, or as it is popularly called "colon cancer" from a histological point of view.

УДК 636.591

ОКРАШИВАНИЕ ПРЕПАРАТОВ IN VIVO И IN VITRO

Лавренова В.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А. Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *окрашивание, гистологические красители, витальная окраска, метод in vitro.*

Работа посвящена изучению и сравнению двух методов окраски гистологических препаратов- in vitro и in vivo, применяемых в ветеринарной медицине

Введение. Окрашивание — это метод, используемый для усиления контраста в образцах, как правило, на микроскопическом уровне. Красители и красители часто используются в гистологии, а также в медицинских областях гистопатологии, гематологии и цитопатологии Окрашивание не ограничивается только неживыми биологическими материалами, поскольку его можно использовать и для изучения структуры живых тканей.

Цель исследования: изучить и сравнить две технологии окраски гистологических препаратов

Результаты исследования. Окрашивание *in vivo* (также называемое прижизненным, или витальным окрашиванием) представляет собой процесс окрашивания живых тканей без фиксации. Краситель или краситель способны проникать в живые клетки или ткани и не вызывать немедленных дегенеративных изменений. Таким образом, эти красители были полезны как для диагностических, так и для хирургических методов в различных медицинских областях. Поскольку этот метод довольно прост, удобен в применении и экономически эффективен, он может быть полезен для диагностики любых возникающих злокачественных изменений, а также для их предотвращения на уровне сообщества.

Окрашивание *in vitro* включает окрашивание клеток или структур, которые были удалены из их биологического контекста. Некоторые пятна часто комбинируются, чтобы выявить больше деталей и особенностей, чем одно пятно. В сочетании со специальными протоколами фиксации и пробоподготовки ученые и врачи могут использовать эти стандартные методы в качестве последовательных, воспроизводимых диагностических инструментов. Контрастное окрашивание — это окрашивание, которое делает клетки или структуры более заметными, если они не полностью видны при основном окрашивании [1-2] .

Находясь *ex vivo*, многие клетки продолжают жить и метаболизироваться до тех пор, пока не будут «закреплены». Некоторые методы окрашивания основаны на этом свойстве (например, трипановый синий или йодистый пропидий для эукариотических клеток). Те, которые проникают в живые клетки и окрашивают их, называются суправитальными красителями (например, новый метиленовый синий и бриллиантовый крезиловый синий для ретикулоцитов). Однако эти красители в конечном итоге токсичны для организма, некоторые в большей степени, чем другие. Частично из-за их токсического взаимодействия внутри живой клетки, они могут давать образец, отличный от уже фиксированной клетки (например, «ретикулоцитарный» вид по сравнению с диффузной «полихромазией»). Для достижения желаемого эффекта красители используют в очень разбавленных растворах от 1: 5 000 до 1: 500 000. Влажные препараты используются для наблюдения за живыми организмами и могут быть изготовлены с использованием воды и определенных красителей. Жидкость добавляется на предметное стекло перед добавлением микроорганизма, а покровное стекло помещается на образец в воде и краске, чтобы удерживать его в поле зрения [3-4].

Заключение. По частоте использования и удобству метод in vitro используется чаще и дольше остальных. Но, поскольку метод витального окрашивания довольно прост и экономически эффективен, он также может быть полезен для диагностики любых возникающих злокачественных изменений.

Библиографический список:

1.Гущин, Я.А. Применение дополнительных гистологических методов окраски в доклинических исследованиях/ Я.И. Гущин//Лабораторные животные для научных исследований. -2019. -№4. -С.42-49.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

IN VIVO AND IN VITRO STAINING

Lavrenova V.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *staining, histological stains, vital stain, in vitro method*

The work is devoted to the study and comparison of two methods of staining histological preparations - in vitro and in vivo, used in veterinary medicine.

УДК: 611.018

СХОДСТВО ОСТРОВКОВ ЛАНГЕРГАНСА У ГРЫЗУНОВ И ЧЕЛОВЕКА

Лавренова В.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А. Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *островки Лангерганса, поджелудочная железа, строение клеток грызунов, α- и β-клетки.*

Работа посвящена изучению отличий и сходства клеток поджелудочной железы грызунов- в данном случае, мышей, от клеток человека.

Введение. Существует много общего в функциональных характеристиках островков грызунов и человека, и, поскольку островки Лангерганса, выделенные от доноров трупных органов, не являются широкодоступными для исследований, во многих исследованиях за последние 50 лет использовались островки мышей и крыс.

Цель исследования: изучить и описать сходства и различия островков Лангерганса у грызунов от человека

Результаты исследования. Островки Лангерганса распределены по всему органу взрослого человека и поддерживаются массой ветвящейся экзокринной ткани. Они значительно различаются по размеру, но типичный островок имеет диаметр около 50–200 мкм. В островках мышей обнаружено, что β-клетки сгруппированы вместе в ядре каждого островка, окруженные периферическими клетками, секретирующими гормоны, чаще всего α- клетками. В противоположность этому, в поджелудочной железе человека типы эндокринных клеток не обладают такой отчетливой архитектурой, а кажутся перемешанными в пределах всего островка.

Было высказано предположение, что преобладание гомотипических взаимодействий β-β-клеток у мышей по сравнению с

преимущественно гетеротипическими взаимодействиями β-не-β-клеток у людей, может быть одной из причин наблюдаются видовые различия. Однако у обоих видов δ- клетки имеют длинные отростки, проникающие в островок и вступающие в контакт с несколькими α- и β-клетками.

Хотя островки Лангерганса составляют примерно от 1% до 2% всей поджелудочной железы, они получают до 20% ее кровоснабжения. Поджелудочная железа мышей и человека также различается по иннервации. Островки мыши имеют обширную сеть ветвящихся нервов, которые вступают в непосредственный контакт с эндокринными клетками, в то время как островки человека, как было обнаружено, слабо иннервированы по сравнению с существующими нервами, контактирующими с клетками гладкой мускулатуры, обнаруженными в кровеносных сосудах, а не с эндокринными клетками. Это подтверждает появившуюся гипотезу о том, что у человека регуляция функции островков, скорее всего, зависит от динамического контроля кровотока, чем от прямых сигналов от вегетативной нервной системы [1-12].

Заключение. Таким образом, островки грызунов весьма похожи на островки человека рядом признаков. Однако поджелудочная железа мыши составляет значительно меньше 0,1% объема поджелудочной железы человека, иннервирована иначе, и отличается группировкой клеток.

Библиографический список:

1.Гущин, Я.И. Сравнительная морфология поджелудочной железы экспериментальных животных и человека/Я.И. Гущин, В.В. Шедько, А.А. Мужикян и др. // Лабораторные животные для научных исследований. -2018. -№3. -С.55-63.

2.Жеребцов, Н. А. Цитология, гистология и эмбриология : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 310800-Ветеринария / Н. А. Жеребцов.- Ульяновск, 2004. – 246 с. – EDN QKWEWF.

3.Ильиных М.А. Особенности становления экзокринной и эндокринной части поджелудочной железы у потомства самок крыс с хроническим экспериментальным поражением печени/А.А. Ильиных, А.А. Федосов // Вестник ЧелГУ. -2013. -№7.-С.28-33.

4.Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н. Г. Симанова, Т. Г. Скрипник, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании : материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии, Ульяновск, 23–24 сентября 2010 года. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163. – EDN RYWZMT.

5.Концептуальные положения научной школы профессора Н. А. Жеребцова / Н. П. Перфильева, Л. Д. Журавлева, С. Н. Хохлова [и др.] // Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных : материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 144-149

6.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

7. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216 с.

8.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264. – EDN SSTBKZ.

9.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

10.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы

Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

11.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

12.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

SIMILARITY OF LANGERHANS ISLANDS IN RODENTS AND HUMANS

Lavrenova V.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *islets of Langerhans, pancreas, structure of rodent cells, α- and β-cells.*

The work is devoted to the study of differences and similarities between cells of the pancreas of rodents - in this case, mice, from human cells.

УДК 636:611-053

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ И ОРГАНАХ ЖИВОТНЫХ

Ли В.Н., студентка 2 курса ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *возрастные изменения, изменения в тканях, изменения в органах.*

В данной статье рассматриваются изменения, происходящие в органах и тканях животных в связи со старением организма.

Введение. Возрастные изменения в тканях и органах животных – это процессы, которые происходят в организме при старении. В соответствии с возрастными изменениями, заболевания и функциональные нарушения могут возникать и развиваться в определенных органах и тканях.

Цель исследования: рассмотреть и изучить, какие изменения, вызванные старением организма животного, происходят в органах и тканях.

Результаты исследования. В процессе старения наблюдаются изменения во многих органах животных. Например, у животных с возрастом ухудшается функция сердечно– сосудистой системы. Это может проявляться в виде увеличения размеров сердца, нарушения сердечного ритма и снижения сократимости сердечной мышцы. Также может наблюдаться увеличение проницаемости сосудистых стенок, что может приводить к образованию отеков и нарушению кровообращения.

Старение также влияет на состояние печени. У животных старше возраста наблюдается уменьшение размеров печени, изменение ее структуры и функции. Это может приводить к нарушениям обмена веществ и снижению способности организма к детоксикации.

Одной из наиболее стареющих тканей у животных является костная ткань. С возрастом происходит естественное уменьшение

количества костной массы и снижение ее качества. В результате этого у животных может развиваться остеопороз и повышается риск развития переломов.

Одной из характерных особенностей старения является изменение состояния кожи. У животных происходит потеря эластичности и увлажнения кожи. Это может приводить к появлению морщин, сухости и потери ее защитных свойств.

Кроме того, старение оказывает влияние на нервную систему животных. У них может наблюдаться ухудшение памяти, координации движений и снижение реакции на внешние раздражители [1–9].

Заключение. Изменения, происходящие с возрастом в органах и тканях животных, имеют свои особенности в зависимости от вида животных и их индивидуальных особенностей. Понимание этих изменений позволяет развивать методы профилактики возрастных заболеваний и улучшать качество жизни пожилых животных.

Библиографический список:

1. Возрастная морфология нейроцитов краниального шейного и чревного ганглиев собаки / С. Н. Хохлова, Н. Г. Симанова, А. А. Степочкин, А. Н. Фасахутдинова // Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: Материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2013. – С. 188-194.

2.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск, 2023. – 216с.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск, , 2022. – С.172–177.

5. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновск, 2020. –С.48–52.

6. Юдич, Г.А. Гистологические изменения клеток и тканей при атрофии /Г.А. Юдич// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22-23 мая 2019 года, том V, часть 2,ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. –С.233–235.

7.student-servis.ru/spravochnik/vozrastnye-izmeneniya-organizma-zhivotnyh-ego-sistem-tkanej-organov-i-kletok/

8. studfile.net/preview/1151239/page:15/

9.studme.org/258485/meditsina/izmenenie_organov_sistem_organov_protsesse_stareniya

AGE-RELATED CHANGES IN ANIMAL TISSUES AND ORGANS

Li V.N.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *age-related changes, changes in tissues, changes in organs.*

This article discusses the changes that occur in the organs and tissues of animals due to the aging of the body.

УДК 591.8

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПИТАНИЯ НА ГИСТОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ТКАНЕЙ У ЖИВОТНЫХ

Ли В.Н., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - к.б.н., доцент Фасахутдинова А.Н.,
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *питание, окружающая среда, влияние, развитие тканей, структура тканей.*

В данной работе рассматривается тема влияния окружающей среды, а также питания на формирование и изменения структуры тканей животных.

Введение. Гистологическая структура тканей у животных определяется множеством факторов, включая генетическую предрасположенность, окружающую среду и питание. Окружающая среда и пищевой рацион играют важную роль в формировании и функционировании тканей организма животных.

Цель исследования: изучить, какое влияние на формирование и изменение гистологических структур тканей животного, оказывают окружающая среда и питание.

Результаты исследования. Питание является основным источником энергии и питательных веществ для организма животных. Рацион, богатый витаминами, минералами, белками и другими питательными веществами, способствует здоровью и нормальному функционированию тканей. Недостаток или избыток определенных питательных веществ может привести к различным нарушениям в гистологической структуре тканей.

Например, недостаток белка в рационе может привести к ухудшению развития и роста тканей животного организма. Отсутствие необходимых аминокислот может вызвать дегенерацию и атрофию мышц и других тканей. Питание богатое витаминами и минералами необходимо для поддержания здорового состояния тканей, включая

кровеносную, эпителиальную и соединительную ткани.кружающая среда также оказывает влияние на гистологическую структуру тканей у животных. Факторы окружающей среды, такие как температура, влажность, освещение и наличие токсических веществ, могут повлиять на развитие, рост и функционирование тканей.

Например, экстремальные температуры могут вызывать изменения в структуре и функции тканей. Высокие температуры могут привести к повреждению клеток и нарушению целостности тканей. Низкие температуры могут вызвать образование льда внутри клеток, что приводит к их разрушению. Токсические вещества, такие как пестициды и промышленные отходы, могут накапливаться в тканях животного организма и вызывать их дегенерацию и мутации [1–7].

Заключение: таким образом, питание и окружающая среда играют критическую роль в формировании и функционировании гистологической структуры тканей у животных. Правильное питание, обеспечение необходимых питательных веществ и создание оптимальной среды для жизнедеятельности животных помогут поддерживать здоровье и нормальное функционирование их тканей.

Библиографический список:

1. Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск, 2023. – 216с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск, 2022. – С.172–177.

4. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции

профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновск, 2020. –С.48–52.

5.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

6. Юдич, Г.А. Гистологические изменения клеток и тканей при атрофии /Г.А. Юдич// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2,ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. –С.233–235.

7.bstudy.net/882280/agro/izmenenie_sostava_tkaney_organov_strukture_protsesse_rosta

THE INFLUENCE OF ENVIRONMENT AND NUTRITION ON THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF TISSUES ANIMALS

Li V.N.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *nutrition, environment, influence, tissue development, tissue structure.*

This work discusses the topic of the influence of the environment, as well as nutrition, on the formation and changes in the structure of animal tissues.

УДК 591.391.1

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

Ли В.Н., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *искусственное оплодотворение, методы искусственного оплодотворения, искусственная инсеминация, инкубация in vitro, газопермеацию ооцитов и эмбрионов, трансфер эмбрионов.*

В данной работе рассматривается тема искусственного оплодотворения в ветеринарии, а также самые важные методы и технологии искусственного оплодотворения.

Введение. Искусственное осеменение – это ряд технологических процессов и хозяйственных мероприятий, обеспечивающих отбор наиболее ценных производителей, сба-лансированное кормление и оптимальный режим содержания и их полового использования, оценку и соответствующую обра-ботку полученной спермы с целью последующего сохранения и рационального введения её в половые пути самки в наиболее подходящее время – в течение половой охоты.

Цель исследования: изучить методы и технологии искусственного оплодотворения, применяемые в ветеринарии.

Результаты исследования. Искусственное оплодотворение является одним из важных методов ветеринарии, который позволяет контролировать и улучшать разведение животных. Оно особенно полезно в случаях, когда у животных есть генетические дефекты или они далеко друг от друга. В этой статье рассматриваются методы и технологии искусственного оплодотворения в ветеринарии.

Одним из популярных методов искусственного оплодотворения является **искусственная инсеминация**. В этом методе сперматозоиды собираются от самца и передаются непосредственно в половые органы

самки. Это может происходить с помощью прямого внутриматочного введения спермы или через искусственные методы, такие как катетер или пипетка. Искусственная инсеминация позволяет ускорить и улучшить процесс разведения, а также помогает предотвратить распространение генетических дефектов.

Другим методом является **инкубация in vitro**, который используется для создания эмбрионов вне тела самки. Это особенно полезно в случае, когда самка испытывает трудности с забеременеванием или при переносе эмбрионов. Во время инкубации in vitro, яйцеклетки собираются от самки и оплодотворяются сперматозоидами в лаборатории. Затем эмбрионы культивируются в специальных условиях в течение нескольких дней, прежде чем возвращаются в тело самки для развития.

Технология искусственного оплодотворения в ветеринарии также включает в себя **газопермеацию ооцитов и эмбрионов**. В этом методе яйцеклетки и эмбрионы погружаются в специальные растворы газов, которые позволяют им получать кислород и питательные вещества без необходимости контакта с воздухом. Это позволяет сохранить жизнеспособность яйцеклеток и эмбрионов в течение более длительного времени и обеспечивает более высокую выживаемость при переносе.

Другой технологией, используемой в ветеринарии, является **трансфер эмбрионов**. В этом методе эмбрионы, созданные от одних родителей, переносятся в репродуктивную систему другого животного. Это позволяет увеличить количество потомства от одного животного и расширить генетическую разнообразность популяции [1–3].

Заключение. В заключение, методы и технологии искусственного оплодотворения в ветеринарии существенно влияют на процесс разведения животных. Они позволяют управлять генетическими дефектами, улучшать качество потомства и расширять генетическую разнообразность популяции. Эти методы и технологии имеют большое значение для сельскохозяйственных и научных целей, а также для сохранения и защиты редких и исчезающих видов.

Библиографический список:

1. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск, 2023. – 216с.

2.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264

3. Навознов, С.Н. Особенности искусственного осеменения и биотехнологии у собак/С.Н. Навознов// В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023г. –С. 621–624.

4. https://studfile.net/preview/6855448/page:10/

METHODS AND TECHNOLOGIES OF ARTIFICIAL INSEMINATION IN VETERINARY MEDICINE

Li V.N.

Key words: *artificial insemination, artificial insemination methods, artificial insemination, in vitro incubation, gas permeation of oocytes and embryos, embryo transfer.*

This paper discusses the topic of artificial insemination in veterinary medicine, as well as the most important methods and technologies of artificial insemination.

УДК 611.018.8

НЕРВНАЯ ТКАНЬ

Лысов. И. А., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *нервная ткань, нейрон, аксон, дендрит.*

Статья представляет собой детальный обзор строение и функции нервной ткани, описывая её ключевые компоненты. Также статья рассматривает различные патологии нервной ткани.

Введение. Нервная ткань – это один из основных типов тканей в организме животных, отвечающий за восприятие информации из окружающей среды, ее обработку и передачу сигналов к исполнительным органам. Она отвечает за передачу сигналов, восприятие информации из окружающей среды, координацию движений, мыслительную деятельность. Гистологическое строение нервной ткани позволяет понять ее функции и возможные патологические изменения. Нервная ткань состоит из клеток, которые называются нейронами и нейроглии.

Цель исследования: рассмотреть основные аспекты гистологии нервной ткани.

Результаты исследования. Нейроны – это основные функциональные единицы нервной ткани. Они отвечают за передачу сигналов. Нейроны состоят из тела, аксона и дендритов. Тело нейрона содержит ядро и другие органеллы. Аксон - это длинный отросток нейрона, который передает сигналы к другим нейронам. Дендриты - это короткие отростки нейрона, которые принимают сигналы от других нейронов. Нейроны бывают различных типов, которые различаются по строению, функции и локализации. В зависимости от количества отростков нейроны делятся на униполярные, биполярные и мультиполярные. Униполярные нейроны имеют один отросток, который выполняет функции, как аксона, так и дендрита. Биполярные

нейроны имеют два отростка, один из которых выполняет функции аксона, а другой - дендрита. Мультиполярные нейроны имеют несколько отростков, из которых один выполняет функции аксона, а остальные – дендритов. Нейроны также различаются по функции. Афферентные нейроны передают сигналы от рецепторов к ЦНС. Эфферентные нейроны передают сигналы от ЦНС к органам и тканям. Интернейроны передают сигналы между нейронами в ЦНС.

Нейроглия – это вспомогательные клетки нервной ткани, которые выполняют различные функции, в том числе: поддержание структуры нервной ткани, защиту нейронов, обеспечение питания нейронов. Нервная ткань подразделяется на две основные группы: центральная нервная система (ЦНС) и периферическая нервная система (ПНС). ЦНС состоит из головного и спинного мозга. Она отвечает за высшие функции организма, такие как мышление, память, восприятие и координация движений. ПНС состоит из нервов, которые соединяют ЦНС с периферией тела. Она отвечает за передачу сигналов от ЦНС к органам и тканям. Гистологическое строение нервной ткани характеризуется наличием нейронов и нейроглии. Нейроны в ЦНС организованы в различные струк-туры, такие как кора больших полушарий, спинной мозг и мозжечок. Нейроны в ПНС организованы в нервы, которые состоят из аксонов и дендритов. Нейроглия в ЦНС представлена различными типами клеток, включая астроциты, олигодендроциты и эпендимоциты. Нейроглия в ПНС представлена шванновскими клетками и периневральными клетками. Астроциты – это самые многочисленные клетки нейроглии. Они поддер-живают структуру нервной ткани, участвуют в ее метаболизме и обеспечи-вают защиту нейронов от повреждений. Олигодендроциты окружают аксоны нейронов и образуют миелиновую оболочку, которая обеспечивает быстрое проведение нервных импульсов. Эпендимоциты выстилают полости и каналы ЦНС. Они участвуют в продукции цереброспинальной жидкости, которая обеспечивает защиту и питание нейронов. Шванновские клетки окружают аксоны нейронов в ПНС и образуют миелиновую оболочку. Патологические изменения нервной ткани могут быть вызваны факторами, в том числе: травмы - повреждения нервной ткани, вызванные механическими воздействиями; инфекции - заболевания, вызванные патогенными

микроорганизмами; опухоли - патологическое разрастание клеток нервной ткани; заболевания обмена веществ - заболевания, связанные с нарушением обмена веществ в нервной ткани. Патологические изменения нервной ткани могут привести к различным нарушениям функций организма, в том числе: паралич, нарушение памяти, нарушения зрения, нарушения слуха [1-3].

Заключение. Нервная ткань является сложной и специализированной тканью, отвечающей за многие функции организма. Патологические изменения нервной ткани могут привести к серьезным нарушениям функций организма.

Библиографический список:

1.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

2.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. -Ульяновск, 2022. - С.172-177.

3.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

NERVOUS TISSUE

Lysov. I.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *nervous tissue, neuron, axon, dendrite.*

The article provides a detailed overview of the structure and function of nervous tissue, describing its key components. The article also examines various pathologies of nervous tissue.

УДК: 631.416.9

ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Миничкин Д.В., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Мударисов Ф.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *озимая пшеница, микроэлементы, урожайность.*

В данной статье были рассмотрены необходимые для озимой пшеницы микроэлементы, а также их влияние на урожайность. Было изучено и проанализировано ряд источников, предоставляющих необходимую информацию по этой теме.

В настоящее время активно используются интенсивные технологии выращивания пшеницы, что повышает урожайный сбор с единицы площади, однако это приводит к чрезмерному выносу микроэлементов из почвы. Их дефицит оказывает серьёзное влияние на рост и развития озимой пшеницы. Зачастую именно это и является ограничивающим фактором при получении низкого уровня урожайности. Получение высоких урожаев при интенсивных технологиях выращивания обуславливает необходимость внесения микроэлементов.

Наиболее важными микроэлементами для озимой пшеницы являются: бор, железо, кобальт, марганец, медь, молибден и цинк.

Бор участвует в синтезе углеводов, в их преобразовании и переносе. Он принимает участие в окислительно-восстановительных процессах, белковом и нуклеиновом обмене, образовании стимуляторов роста. Его присутствие влияет на активность ферментов, осмотические процессы и накопление витаминов в растениях. Способствует образованию хлорофилла и ассимиляции CO2. Бор оказывает влияние на формирование цветов, процесс опыления, развитие точки роста и

корневой системы, а также образование семян. Кроме того, бор повышает устойчивость растений к засухе. Нехватка бора может привести к нарушению углеводного и белкового обмена в организме растения.

Железо является микроэлементом, который растения потребляют в большом количестве, и его вынос составляет от 0,6 до 9,0 кг/га. Этот элемент играет важную роль в окислительно-восстановительных реакциях в качестве компонента ферментов, а также обеспечивает синтез хлорофилла. Дефицит железа оказывает отрицательное влияние на интенсивность фотосинтеза, приводит к появлению хлороза на молодых растениях. Кроме того, железо имеет важное значение для процессов дыхания.

Кобальт участвует в активации работы многих ферментов, способствует нормальному обмену веществ, а также повышает концентрацию хлорофилла и белка, способствует интенсивному дыханию. Принимает участие в окислительно-восстановительных реакциях и стимулирует синтез нуклеиновых кислот. Повышает урожайность озимой пшеницы в почвах с нейтральной реакцией

Марганец оказывает влияние на фотосинтез, дыхание, синтез белков, углеводов и азотного обмена. Он также включен в ферментные системы, которые контролируют окислительно-восстановительные процессы в растениях. Марганец регулирует формирование ростовых гормонов и поглощение железа, это в свою очередь способствует образованию хлорофилла. Он улучшает способность растений использовать как нитратный, так и аммонийный азот. Марганец также содействует синтезу и увеличению содержания сахаров в листьях, это обеспечивает повышенную устойчивость к морозам, что крайне важно для озимой пшеницы, а также увеличивает урожайность.

Медь входит в состав ряда ферментов, так же участвует в активации углеводного и белкового обмена. Оказывает положительное влияние на процесс фотосинтеза и синтез белка в растениях. Этот микроэлемент играет важную роль в формировании генеративных органов растений, что, в свою очередь, способствует их здоровому росту и развитию. Медь влияет на развитие и строение клеточных структур растений, повышая их стойкость к различным заболеваниям, полеганию и негативным воздействиям окружающей среды, таким как

засуха, жара и зимние морозы. Благодаря меди, растения лучше усваивают азот из почвы, что способствует их активному росту и развитию. Недостаток элемента может привести к торможению роста генеративных органов и уменьшению интенсивности фотосинтеза. В результате, растения становятся менее устойчивыми к болезням и неблагоприятным условиям окружающей среды.

Молибден является одним из активаторов окислительно-восстановительных процессов, участвует в синтезе аминокислот и белков. Кроме того, молибден включён в углеводный обмен, а также в синтез хлорофилла и витаминов. Помогает усвоению других элементов, таких как фосфор, кальций, железо, азот. Способствует повышению концентрации белка в продукции.

Цинк играет важную роль в фотосинтезе, окислительно-восстановительных реакциях, синтезе хлорофилла и многих других физиологических процессах. Одним из ключевых свойств цинка является его способность стабилизировать дыхание растений при изменении температуры, что повышает их устойчивость к жаре, засухе и морозу. Это также способствует увеличению содержания белка в растениях и их устойчивости к различным заболеваниям.

Одним из главных факторов эффективности интенсивных технологий выращивания озимой пшеницы является комплексное внесение микроэлементов, однако важно проанализировать состав почвы по микроэлементам, чтобы компенсировать конкретно недостающие.

Библиографический список:

1. Агрохиминвест-нн. Статья о роли микроэлементов в выращивании пшеницы [Электронный ресурс]: Официальный сайт — Н. Новгород, 2019. URL: https://agro-nn.ru/novosti/statya-o-roli-mikroelementov-v-vyrashhivanii-pshenicz y/

2. Вектор Агро. Микроэлементы для подкормки озимой пшеницы [Электронный ресурс]. URL: https://www.ooovektoragro.ru/microelements

3. Костин В.И., Мударисов Ф.А., Исайчев В.А. // Монография. Ульяновск, 2020. 184с. — Роль микроэлементов в повышении

урожайности яровой и озимой пшеницы и улучшении мукомольных и хлебопекарных качеств зерна.

4. Мударисов Ф.А., Костин В.И., Исаев Ю.М., Садыгова М.К. // Нива Поволжья – 2018 - №3-с. 44-48 — Анализ зависимости показателей качества хлеба от способов использования микроэлементов в технологии озимой пшеницы.

5. Мударисов Ф.А., Сергатенко С.Н., Решетникова С.Н. // Сахарная свекла. 2021. №7. С.31-35. — Влияние микроэлементов на качество белка в зерне озимой пшеницы.

THE INFLUENCE OF MICROELEMENTS ON THE YIELD OF WINTER WHEAT

Minichkin D.V.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *winter wheat, microelements, yield.*

This article examined the microelements necessary for winter wheat, as well as their effect on yield. A number of sources were studied and analyzed to provide the necessary information on this topic.

УДК 616.126

ОСТРОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ЭНДОКАРДА У ЖИВОТНЫХ

Мирончева Е.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *острое воспаление, инфекция, гниение, язвенный эндокардит, пороки клапанов.*

В данной статье рассказывается об остром воспалении эндокарда, его возникновение и симптомы.

Введение. Эндокардит – воспаление внутренней оболочки сердца — эндокарда. По течению – может быть острым и хроническим, по локализации воспалительного процесса – клапанный и пристеночный, по характеру патологического процесса – бородавчатый и язвенный. Эндокардит встречается у всех видов животных, но больше всего у взрослых лошадей, коров и собак.

Цель исследования изучение острого воспаления эндокарда, причины возникновения, симптомы и лечение.

Результаты исследования. Обычной причиной является инфекция, чаще всего возбудители гниения, так же бациллы рожи свиней. У лошадей встречается случаи, вызванные главным образом гноеродными организмами, у крупного рогатого скота острый эндокардит присоединяется к метриту. Равным образом острый эндокардит может присоединятся к катаральной лихорадке, ящуру, реже к туберкулезу. В отдельных случаях эндокардит может быть вызван острым инородным телом, пробуравливающим стенку сердца (рис.1).

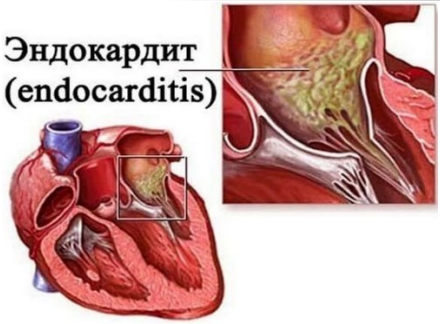


Рис.1 - Острый эндокардит

Развитие заболевания. Эндокардиты возникают на септической или на аллергической почве. В септических случаях фиксации микробов в капиллярах клапанного аппарата или эндокарда развивается язвенный эндокардит с разрушением или разрывом отдельных частей клапанов и отрывом сухожильных нитей. Дефекты ткани эндокарда покрываются плотными или рыхлыми тромбами (рис.2).

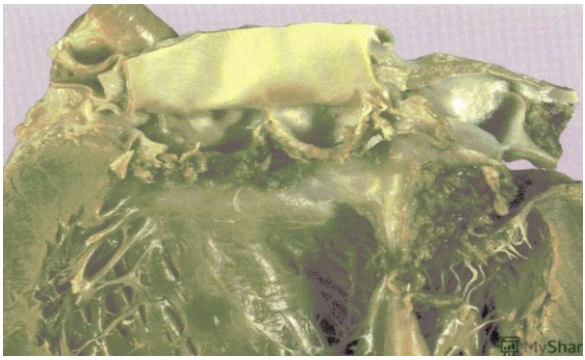


Рис.2 - Язвенный эндокардит

Аллергически обусловленные эндокардиты протекают в ткани длительным пребыванием бактерии в кровяном русле. В этих случаях возникают мелкие субэндотелиальные воспалительные очаги, что ведет к распаду эндотелиального покрова с последующим наложением мелких тромбов и возникновением нежных бородавок на крае клапана.

Симптомы. Вначале наблюдается недомогание, утомляемость и незначительная лихорадка. Наряду со стучащим сердечным толчком наблюдается учащение деятельности сердца в 1,5 раза, а тяжелых случаях в 4-5 раз у крупных и в 2-3 раза у мелких животных. Тоны сердца часто слабы и глухи, сливаются с отдельным гудящим звуком или переходят в эндокардиальные шумы. Затем возникают застойные явления. В совсем легких случаях они могут становится заметными только при движении тела или при иных раздражениях.

При тяжелых заболеваниях они могут перерастать в настоящие приступы удушья. Так же высокой лихорадкой сопровождается обычно язвенный эндокардит. При язвенном эндокардите возникают метастазы (гнойное воспаление легких, почек, суставов), иногда кровоизлияния.

Диагноз. При быстром развитии признаков порока клапана нужно исключить острые лихорадочные общие заболевания, а также некоторые формы острого воспаления легких.

Лечение. Эндокардиты плохо поддаются медикаментозному лечению, так что лечение животных со слишком поздно распознанными язвенными процессами бесперспективно. в каждом случае животному обеспечивают полный покой и ведут борьбу с возможной сердечной слабостью [1-8].

Заключение. Клинические признаки остаются постоянными в течение ряда дней или недель с периодическими ухудшениями, и животное погибает при явлениях истощения. Лишь иногда, при язвенной форме смерть наступает в течение 1-2 дней.

Библиографический список:

1.Греждиеру, А. Инфекционные эндокардиты. М.: УСМФ, 2013. -С. 54.

2.Definition and Function of Endocardium [Электронный ресурс]. URL: https://www.verywellhealth.com/endocardium-definition-5088789 (Дата обращения: 15.01.2024).

3.Няненкова, О.А. Возрастные изменения сердечно-сосудистой системы/О.А. Няненкова, А.А. Мухитов //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. -Ульяновск, 2021.-С. 241-244.

4.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

5.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264

6.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. - Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

7. Федулов, Ю.А. Болезни сердца собак и породы с врожденными патологиями/Ю.А. Федулов, А.А. Мухитов //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. -Ульяновск, 2021. С. 222-225.

8.Эндокардит (Ветеринарная служба Владимирской области) [Электронный ресурс]. URL: https://vetvo.ru/endokardit.html (Дата обращения: 15.01.2024.)

ACUTE INFLAMMATION OF THE ENDOCARDIUM IN ANIMALS

Mironcheva E.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *acute inflammation, infection, putrefaction, ulcerative endocarditis, valve defects.*

This article describes acute endocardial inflammation, its occurrence and symptoms.

УДК: 644

КУЛИНАРНЫЙ ПРИЕМ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЁМКОСТИ СУПА «ОКРОШКА»

Морозов И.П., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерисанова О.Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *энергоёмкость, квас, кефир, окрошка, калорийность.*

В статье представлен кулинарный приём понижения калорийности холодного супа окрошка, путём использования различных заправок.

Введение. В условиях современного производства кулинарной индустрии технолог общественного питания должен обладать научными знаниями и необходимыми практическими навыками. Среди, данных компетенций, выделяют: знание основ рационального питания, знание правил приготовления основных блюд с применением высокотехнологических методов и приёмов, которые сохраняют пищевую ценность натуральных продуктов. А также, безупречное знание условий приготовлении блюда и контроля его качества.

Цель работы. Представить кулинарный приём понижения калорийности холодного супа окрошка, путём использования различных заправок.

Как указывают множественные литературные источники по физиологии питания и технологии приготовления блюд - повысить пищевую и биологическую ценность ежедневных рационов возможно благодаря разнообразию первых блюд- супов. А правильно организованное и построенное на современных научных основах рациональное питание обеспечивает нормальное течение процессов роста и развития организма, а также сохранение здоровья человека. Уже один только перечень суповых блюд свидетельствует о больших

возможностях каждой организации по общественному питанию разнообразить основное меню и меню бизнес - ланчей в течение недели или месяца. Причём, рекомендуется включать в меню один раз в неделю - бульон, два раза - супы с крупами и макаронными изделиями, а в остальные дни желательно готовить холодные супы с овощным гарниром [1; 2].

Результаты исследования. Основываясь на компонентах рецептуры, «Окошка с мясом» (отварная говядина) который представлен в технологической карте, согласно справочнику рецептур Голуновой Е.Н. [3] был проведен подсчёт калорий для нескольких видов заправок окрошки.

Так, окрошка на квасе имеет энергетическую ценность всего 67 ккал на 100 грамм, на минеральной воде, конечно, ещё меньше – 49 ккал. В этом случае, идет в обязательных указаниях добавление в блюдо сметаны 5 – 10 % сметаны Заправка на ряженке может варьироваться от 80 - 90 ккал на 100 грамм блюда, в зависимости от содержания молочного жира в кисломолочном напитке. Показатели довольно внушительные, и чтобы снизить планку энергоемкости сезонного супа (как принято в организациях общественного питания его называть) есть выход, приготовить окрошку на кефире с 1 % содержанием молочного жира. Как показывает практика, окрошку подавать предпочтительно без майонеза, посетители редко запрашивают такую калорийную заправку. Распространен рецепт её приготовления на кефире или айране. Классический приём – добавление сметаны с 10 % (по данным результатам технологической практика в кафе «Дворянская усадьба»). Конечно, окончательная калорийность окрошки может изменяться в зависимости от вида мяса, колбасы и количества сметаны, добавленной в порцию.

В таблице 1, представлены данные расчётов калорийности холодного супа «Окрошка с мясом» на различных заправках, на айране, молочной сыворотке, кефире, ряженке и приготовленной на квасе, она составила соответственно – 62 ккал; 61; 77; 82; 67 и 49 ккал на одну порцию. Самой высокой калорийностью обладает окрошка на ряженке 4 % - 82 ккал и низкой калорийностью характеризуется окрошка приотворенная на минеральной воде «Волжанка».

Таблица 1. Окрошка с мясом, калорийность на 100 грамм

Вид окрошки	Углеводы	Белки	Жиры	Калорийность (ккал) на 100 грамм
На айране	3,8 г	3,7 г	2,7 г	62 ккал
На сыворотке	4,75 г	3,6 г	2,0 г	61 ккал
На кефире 2,5%	4,7 г	4,8 г	2,6 г	77 ккал
На ряженке 4%	4,8 г	4,8 г	4,3 г	82 ккал
На квасе	3,15 г	4,2 г	2,3 г	67 ккал
На минеральной воде	1,8 г	2,8 г	8,0 г	49 ккал

Кроме того, можно делать очень вкусную и легкую в плане килокалорий заправочную смесь из обезжиренного кефира с газированной минеральной водой. Такая окрошка получается очень вкусная и полезная, и самое важное – это без сомнения диетическое, сбалансированное блюдо, соответствующее требованиям рационального и здорового питания.

Заключение. Таким образом, в современных заведениях общественного питания, можно расширять линейку блюд холодного супа «Окрошка с мясом», предлагая посетителям разнообразные его заправки тем самым, внедрять рецепты традиционного блюда с более пониженной калорийности. Например, окрошка на минеральной воде, которая среди множества заправок является рекордсменом по самому низкому уровню калорийности летнего варианта супа. И несомненно позволит добиться снижения затрат, на затраченное пищевое сырье ля приготовления летнего холодного супа.

Библиографический список:

1. Крикун А. А. Совершенствование способа производства супов / А.А. Крикун, Б.А. Баранов // Пищевая промышленность. 2013. №12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-sposoba-proizvodstva-supov (дата обращения: 02.02.2024).

2. Солопова А. Н. Оптимизация лечебного питания в санаторно-курортных учреждениях / А.Н. Солопова, Н.В. Кацерикова // Пищевая промышленность. 2009. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-lechebnogo-pitaniya-v-sanatorno-kurortnyh-uchrezhdeniyah (дата обращения: 02.02.2024).

3. Голунова Л.Е. Сборник рецептур блюд и кулинарах изделий / Л.Е. Голунова // Л.Е. Голунова. Изд- во «ПРОФИКС»,Санкт -Петерург, 2003г. 408с.

A CULINARY TECHNIQUE FOR REDUCING THE ENERGY INTENSITY OF SOUP"OKROSHKA"

Morozov I.P.
Scientific supervisor - Yerisanova O.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *energy intensity, kvass, kefir, okroshka, calorie content.*

The article presents a culinary technique for reducing the calorie content of cold okroshka soup by using various dressings.

УДК 616.006

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦИТОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ: ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ КЛЕТОК

Навознов С.Н., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А. Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *цитологическая диагностика, раковая опухоль, ядерные критерии, цитоплазматические критерии, тучные клетки.*

Работа посвящена изучению современной цитологической диагностике в ветеринарной онкологии, а также описанию существующих цитологических критериев дифференциации клеток

Введение. Преимущество диагностической цитологии заключается в том, что она является неинвазивной, довольно простой процедурой, помогает быстрее составлять отчеты, имеет широкое признание среди населения и облегчает скрининг раковых опухолей. Многие образцы для цитологии можно получить без анестезии или седации с минимальным риском как для здоровых, так и для критических пациентов

Цель работы: изучить методы цитологической диагностики в рамках современной ветеринарной онкологии.

Результаты исследования. При исследовании образцов, взятых у животных с подозрением на злокачественное новообразование, обращают внимание на многие отличия клеток от их нормального состояния. Однородная популяция клеток свидетельствует о том, что образование доброкачественное, тогда как изменение клеток предполагает злокачественность. Важным исключением является лимфома (лимфосаркома), состоящая из довольно однородных популяций лимфобластов, в то время как лимфоидная гиперплазия обычно имеет заметные вариации из-за смешанной популяции малых лимфоцитов, лимфобластов и плазматических клеток.

Цитологические критерии злокачественных новообразований в основном базируются на ядре и цитоплазме клеток при неопластической трансформации. Ядерные критерии злокачественности включают вариации ядер: например, с увеличенным размером ядра (> 10 мкм) (макро-кариоз) и повышенное ядерно-цитоплазматическое соотношение: крупное ядро и меньше цитоплазмы (но это нормально для некоторых типов клеток, например, для мелких лимфоцитов), или аномально выступающие ядрышки различной формы: угловатые, а не круглые или овальные. Аномальный митоз с неправильное расположение хромосом, а также грубый рисунок хроматина являются ядерными характеристиками злокачественности.

Цитоплазматические критерии злокачественности включают: цитоплазматические базофилы с повышенным содержанием рибонуклеиновой кислоты. Тучные клетки распознаются по характерным маленьким красно-фиолетовым внутрицитоплазматическим гранулам. Эти гранулы являются наиболее отличительной чертой опухоли. Разрыв некоторых клеток может привести к наличию многочисленных свободных гранул на заднем плане. Клетки имеют ядро от круглого до овального, могут быть скрыты гранулами. Важно помнить, что некоторые красители иногда не окрашивают гранулы тучных клеток.

Гистиоцитома — доброкачественная опухоль макрофагального происхождения, часто встречающаяся у молодых собак. Они представляют собой эксфолиированные мелкие, доброкачественные, круглые, дискретно ориентированные клетки. Гистиоцитомы имеют умеренное количество гомогенной цитоплазмы от прозрачной до серой или сине-серой, которая часто окрашивается светлее, чем фон окружающей ткани. Эти клетки имеют ядро от круглого до овального, хроматин с тонкими точками и нечеткие ядрышки. Умеренное или высокое количество малых лимфоцитов свидетельствует об иммунном ответе и о том, что гистиоцитома вот-вот спонтанно регрессирует [1-11].

Заключение. Цитологические критерии включают в себя многие условия, такие как ядерные, цитоплазматические критерии, цвет, деформации, аномалии окрашивания, количество лимфоцитов, однородность и т.д.

Библиографический список:

1.Гречко, В.В. Цитологическая и гистологическая диагностика плоскоклеточной карциномы кожи у кота/В.В. Гречко, Д.К.Овчинников // Известия ОГАУ. -2021. -№6.- С.92-94.

2.Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ; Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с.

3.Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с. – EDN TAJFWT.

4.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

5.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264

6. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

7.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

8.Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 16 декабря 2021 года. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252.

9.Цепковская С.Н., Остапчук А.В., Ошкина Л.Л. Цитологические характеристики злокачественных новообразований/С.Н.Цепковская, А.В. Остапчук, Л.Л.Ошкина // Нива Поволжья. -2019. -№3.- С.52-55.

10.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с. – EDN TIVRAT.

11.Юдич, Г. А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях / Г. А. Юдич, А. Д. Шишова, А. Н. Фасахутдинова // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки : материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах, Ижевск, 04–05 декабря 2019 года. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201. – EDN YMGROH.

DIAGNOSTIC CYTOLOGY OF TUMORS: MAIN CRITERIA IN STUDYING CELLS

Navoznov S.N.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *cytological diagnostics, cancer, nuclear criteria, cytoplasmic criteria, mast cells.*

The work is devoted to the study of modern cytological diagnostics in veterinary oncology, as well as a description of the existing cytological criteria for cell differentiation.

УДК 619:616

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОКРАШИВАНИЯ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОГО ЛАВАЖА У СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ

Навознов С.Н., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пульмонарное кровотечение, болезни спортивных лошадей, окрашивание по Май-Грюнвальду-Гимзе, берлинская лазурь Перлса*

Работа посвящена изучению и сравнению цитологического исследования легочного кровотечения у лошадей, включающего в себя два метода окрашивания

Введение. Легочное кровотечение, вызванное большими нагрузками, является респираторным заболеванием, которое влияет на спортивные результаты у лошадей. Описаны различные методы диагностики пульмонарного кровотечения, в том числе цитологическое исследование бронхоальвеолярной жидкости, или лаважа (БАЛ).

Цель работы: изучить и сравнить два метода окрашивания- по Май-Грюнвальду-Гимзе и с использованием берлинской лазури Перлса, чтобы определить их значение в качестве диагностического инструмента

Результаты исследования. Применяются два метода окрашивания для цитологического исследования. Первый является наиболее часто используемым диагностическим методом, в то время как второй считается более чувствительным. Действительно, БАЛ позволяет обнаруживать микроскопические кровотечения и идентифицировать гемосидерофаги, то есть альвеолярные макрофаги, содержащие гемосидерин (комплекс хранения железа, образующийся при переваривании эритроцитов). У лошади гемосидерофаги обнаруживаются через 50–72 часа после естественного или экспериментально индуцированного кровотечения и

могут сохраняться в дыхательных путях до одного месяца после единичного эпизода. Напротив, эритроциты больше не обнаруживаются в дыхательных путях через 7–10 дней после нагрузки. Два цитологических метода окрашивания, а именно, окрашивание по Май-Грюнвальду-Гимзе (МГГ) и берлинская лазурь Перлса (БЛП), были описаны для идентификации гемосидерофагов в БАЛ. МГГ — это традиционный метод, используемый для морфологической оценки клеточных популяций в крови и жидкостях, который обычно рекомендуется для оценки жидкости. БАЛ специально используется для определения содержания клеточного железа. краска по Гимзе состоит из метиленового синего, эозина и лазурного В.

Этот метод окрашивания часто используется для окрашивания мазков крови и костного мозга. Это помогает визуализировать хромосомы и идентифицировать тучные клетки. Для сравнения, положительные окраски берлинской лазурью не показывают значительных результатов и не коррелируют ни с положительными окрашиваниями гематоксилин-эозин, ни с микрокровоизлияниями на поверхности. Таким образом, окрашивание МГГ является более надежным индикатором острых кровотечений, вызванных травмами, в течение короткого промежутка времени [1-7].

Заключение. Наилучшие результаты дает окрашивание по Май-Грюнвальду-Гимзе- в недавних исследованиях указывалось, что при окрашивании бронхоальвеолярной жидкости животных, 27% лошадей дали отрицательный результат в левом и правом легком при обоих методах окрашивания, и 43% были классифицированы как травмированные на основании данного метода.

Библиографический список:

1.Матичин, А.А.Особенности отбора бронхоальвеолярного лаважа у лабораторных животных/А.А. Матичян, А.Е. Кательникова, К.Л. Крышень // Лабораторные животные для научных исследований. - 2019.-№4.-С.234-238.

2. Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н.

Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

4. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

5. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

6. Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

7.Храброва, Л.А. Наследственные дефекты лошадей: диагностика и профилактика/Л.А. Храброва // Farm Animals. -2014.- №2 (6). -С.345-347.

CYTOLOGICAL METHODS FOR STAINING BRONCHALVEOLAR LAVAGE IN SPORT HORSES

Navoznov S.N.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *pulmonary hemorrhage, equine diseases, May-Grunwald-Giemsa staining, Perls Prussian Blue.*

The work is devoted to two cases and comparison of a cytological study of the pulmonary circulation in horses, including the staining method.

УДК 611.018

ДЕНДРИТНЫЕ КЛЕТКИ И ПРОЦЕССИНГ АНТИГЕНОВ

Никонорова Д.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н. к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *дендритные клетки, адаптивный иммунитет, гистология, типы иммунных клеток, клетки Лангерганса.*

Существуют клетки, которые стоят на защите организма и имеют первостепенное значение. Они представляют собой клеточно-опосредованный иммунитет, направленный против вирусов, бактерий и прочих захватчиков.

Введение. Чтобы вызвать адаптивный иммунитет, чужеродный материал должен быть сначала захвачен, обработан и правильно представлен клеткам, которые могут его распознать. За это отвечают дендритные клетки, их отростки-дендриты, которые обеспечивают потенциальную площадь контакта и радиус действия, намного больший, чем у обычных сферических клеток.

Цели исследования. Рассмотреть виды, типы дендритных клеток, их строение и функции; составить картину защитной деятельности данных клеток.

Результаты исследования. Работа дендритных клеток лежит в основе функции иммунной системы. Способные взаимодействовать практически со всеми другими клетками, они координируют иммунный ответ (на инфекцию, травму, раковые опухоли, и т.д.). Дендритные клетки неправильной формы с фазово-плотными гранулами, неправильным ядром и небольшим ядрышком, характерное образование дендритов является важным признаком морфологической идентификации их в образце крови. Цитоплазма дендритных клеток не имеет филаментов, но можно наблюдать клеточные органеллы, такие как митохондрии и комплекс Гольджи. Точно так же дендритные

клетки, находящиеся на разных стадиях созревания, имеют разные типы гранул. Размер и встречаемость гранул в дендритных клетках разнообразны, но наиболее распространенными гранулами, встречающимися в дендритных клетках, являются гранулы меланина.

Предшественники дендритных клеток происходят из миелоидных стволовых клеток костного мозга. Под влиянием факторов роста и цитокинов они дифференцируются в специализированные субпопуляции. Они делятся на миелоидные и плазмацитоидные. Всего известно девять типов клеток: три резидентных в органеллах, специализирующихся на иммунных функциях (например, лимфатических узлах), пять гнездящихся в разных слоях кожи, эпидермисе и дерме, и еще одна популяция, которая растет только в воспалительных условиях.

Клетки Лангерганса, например, представляют собой специализированные долгоживущие дендритные миелоидные клетки, обнаруженные в эпидермисе. Их дендриты образуют разветвленную сеть, идеально расположенную для захвата антигенов (рис.1), например, содержащиеся в слюне комаров. Они экспрессируют множественные рецепторы распознавания образов, в том числе лектины и содержат характерные палочковидные или ракеткообразные цитоплазматические гранулы, называемые гранулами Бирбека, функция которых неясна. Как только антигены захвачены, клетки Лангерганса мигрируют в дренирующие лимфатические узлы, где представляют антиген Т-клеткам. Наиболее важное деление дендритных клеток основано на состоянии их зрелости. Таким образом, незрелые клетки являются высокоспециализированными и эффективными, улавливающими антигены. По мере созревания дендритные клетки претерпевают клеточную реорганизацию и становятся антигенпрезентирующими клетками.

Процессинг антигенов включает в себя расщепление больших белковых молекул на маленькие пептиды внутри клетки. Затем пептиды присоединяются к специализированным рецепторам, называемым молекулами главного комплекса гистосовместимости. Адаптивный иммунитет «запускается», когда эти пептиды распознаются специфическими рецепторами на лимфоцитах (называемых Т-клетками), связываются и реагируют только на пептиды, которые были

правильно обработаны и представлены. Это гарантирует, что адаптивные иммунные реакции не протекают без разбора [1-7].

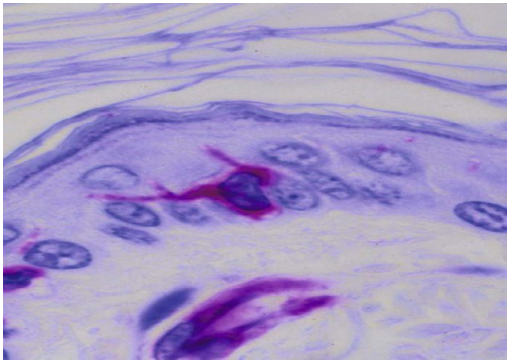


Рис.1 - Клетка Лангерганса в образце, взятом из эпидермиса собаки

Заключение. Таким образом, дендритные клетки являются ключевыми клетками иммунной системы, которые информируют другие эффекторные иммунные клетки для борьбы с инвазивными патогенами.

Библиографический список:

1.Оппедизано, М.Д.Л. Дендритные клетки: морфологическая характеристика и клиническое значение /М.Д.Л. Оппедизано, И.О. Ищенко // Forcipe. -2020. -С.178-184.

2. Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

4. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы

Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

5. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

6. Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

7.Черных, Е.Р. Дендритные клетки в патогенезе вирусного гепатита С/Е.Р. Черных, Е.А.Олейник, О.Ю. Леплина и др. // Инфекция и иммунитет. -2019. -№2. –С.144-148.

DENDRITIC CELLS AND ANTIGEN PROCESSING

Nikonorova D.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dendritic cells, adaptive immunity, histology, types of immune cells, Langerhans cells.*

There are cells which stand for the defense of the body and are of primary importance. They represent cell-mediated immunity directed against viruses, bacteria and other invaders.

УДК 611.018

ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕХОД В СОВРЕМЕННОЙ ВЕТЕРИНАРИИ

Никонорова Д.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н. к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эпителиально-мезенхимальный период, эпителиальные клетки, мезенхимальные клетки, клеточное программирование*

В данной работе описывается, что эпителий является одним из четырех основных типов тканей в организме животного. На его долю приходится более 60 % всех клеток организма. В работе представлены данные о концепции эпителиально-мезенхимального перехода и его применения в современной ветеринарии.

Введение. Спустя более 50 лет после его открытия у ранних куриных эмбрионов концепция эпителиально-мезенхимального перехода (ЭМП) в настоящее время широко применяется в исследованиях, как в гистологическом, так и в физиолого-патологическом контексте.

Цель исследования обзор имеющихся исследований ЭМП в ветеринарной гистологии и онкологии. Задачи исследования: изучить информацию по данной теме; раскрыть концепцию ЭМП; привести примеры исследовательских моделей для изучения ЭМП; раскрыть имеющуюся терминологию для описания вариаций ЭМП.

Результаты исследования. ЭМП представляет собой клеточную программу, которая позволяет изменять форму клетки, ее адгезивные свойства и подвижность. Кроме того, клетки обретают способность к миграции и инвазии, становятся резистентными к апоптозу, увеличивают секрецию деградативных ферментов, лизирующих окружающий внеклеточный матрикс. Трансдифференцировка

эпителиальных клеток в подвижные мезенхимальные клетки является неотъемлемой частью эмбриогенеза, созревания стволовых клеток, способствует патологическому развитию фиброза и опухолевой прогрессии.

Однако большинство эпителиальных тканей в процессе развития животных не обладают полным спектром эпителиальных характеристик, и молекулярные компоненты не являются уникальными или универсальными в эпителиальных клетках. Несколько процессов и моделей развития уже давно используются для изучения ЭМП. К ним относятся: гаструляция, формирование нервного гребня, сомитогенез и формирование сердечных клапанов. Последние формируются в основном из эндокарда, которая представляет собой эндотелиальную внутреннюю оболочку сердца. Базальное расслоение эндокардиальных клеток в особый внеклеточный матрикс, секретируемый миокардом, приводит к образованию амортизирующих клеток мезенхимальной формы, а затем и клеток сердечного клапана. Считается, что этот процесс включает частичную ЭМП, поскольку клетки после расслоения ограничены в пространстве и не полностью мигрируют.

В последние годы в области ЭМП наблюдается экспоненциальный рост, в первую очередь благодаря быстрому расширению исследований, ориентированных на рак. Это привело к терапии на основе процессов ЭМП, которые имеют перспективу борьбы с раком, и дало биологам развития новый импульс для более тщательного изучения и поиска подходящих моделей.

Вариации эпителиальной и мезенхимальной клеточной организации и взаимопревращения описаны с использованием различных терминов. К ним относятся: полностью эпителиальные, полностью мезенхимальные, частично эпителиальные и частично мезенхимальные. Точно так же переходы между любыми двумя состояниями от полного Э к полному М можно рассматривать как полный или частичный ЭМП, в зависимости от начальной/конечной точек данного исследуемого перехода. На сегодняшний день все процессы ЭМП, по-видимому, включают по крайней мере один из нескольких основных факторов транскрипции. Ключом к правильному использованию молекулярных маркеров в исследованиях ЭМП

является понимание клеточного контекста этих маркеров и регуляторов [1-8].

Заключение. Поскольку концепция ЭМП применяется в большем количестве исследований, ожидается появление новых моделей, и некоторые из них могут быть более подходящими. Нет двух одинаковых ЭМП, а переходы спектральны и пластичны. Также обсуждаются концепции частичной и эпителиально-мезенхимальной мальпластичности в ближайшем будущем для предупреждения развития раковых опухолей.

Библиографический список:

1. Кокорев, А.В. Эпителиально мезенхимальный переход и его роль в процессах метастазирования /А.В. Кокорев, А.С. Могилёва, С.С. Пюрвеев и др. // FORCIPE. -2020. -С.234-237.

2.Мнихович, М.В. Эпителиально-мезенхимальный переход, трансдифференциация, репрограммирование и метаплазия: современный взгляд на проблему/М.В. Мнихович, С.В. Верпнигородский, К.В. Буньков, Е.С. Мишина // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова.- 2018. -№2. -С.45-49.

3.Поздняков, А.С. Кожа: её строение и функции/А.С. Поздняков// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24-25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. -С. 1831-1833.

4.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

5.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

6.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

7. Федулова, В.П. Многослойный эпителий/В.П. Федулова// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24-25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. -С. 2341-2343.

8.Baioni, E.; Scanziani, E.; Vincenti, M.C.; Leschiera, M.; Bozzetta, E.; Pezzolato, M.; Desiato, R.; Bertolini, S.; Maurella, C.; Ru, G. Estimating Canine Cancer Incidence: Findings from a Population-Based Tumour Registry in Northwestern Italy. BMC Vet. Res. 2017, 13. -P.203.

EPITHELIAL-MESENCHIMAL TRANSITION IN MODERN VETERINARY SCIENCE

Nikonorova D.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *epithelial-mesenchymal period, epithelial cells, mesenchymal cells, cellular programming.*

This paper describes that the epithelium is one of the four main types of tissues in the animal's body. It accounts for more than 60% of all body cells. The paper presents data on the concept of epithelial-mesenchymal transition and its application in modern veterinary medicine.

УДК 637.05

ОЦЕНКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ГОВЯДИНЫ

Пикинер Е.И., студентка 4 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Гуляева Л.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *говядина, полуфабрикат, качество, органолептические показатели, бальная оценка.*

В статье проведен анализ основных показателей качества мякотного полуфабриката, изготовленного из говядины, на примере «Бифштекс натуральный говяжий».

Введение. В настоящее время особую озабоченность в мире представляет обеспечение населения продовольствием, и прежде всего, хорошо усвояемыми организмом белковыми продуктами животного происхождения, источником которых является мясо [1-4].

Следует отметить, что для покупателей, предпочтительнее, когда мясо реализуют в виде различных полуфабрикатов, за счет быстроты и легкости приготовления в домашних условиях [5]. В связи с этим, производство мясных полуфабрикатов в России представляет собой крупную специализированную отрасль с перспективой дальнейшего развития [6].

Качественная фальсификация мясных полуфабрикатов осуществляется практически всегда и производится следующими способами: добавлением воды; нарушением рецептурного состава; использованием менее ценных частей туши; введением чужеродных добавок, что требует контроля.

Целью работы – провести оценку качественных параметров натурального полуфабриката, выработанного из говядины и определить их соответствие требованиям нормативных документов.

Результаты исследований. Объектом работы явился натуральный порционный полуфабрикат под торговым наименованием «Бифштекс натуральный говяжий», вырабатываемый в соответствии с требованиями ТУ 10.13.14-054-37676459-2016.

Классификационную оценку полуфабриката проводили в соответствии с ГОСТ 32951-2014 «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия».

Органолептическую оценку качества по балльной шкале – по ГОСТ 9959-2015 «Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки» в лаборатории «Переработки мяса и молока» кафедры технологии сельскохозяйственной продукции и пищевых производств ФГБОУ ВО Ульяновского ГАУ. Оценку проводили в сыром виде и после термической обработки (1 этап - образцы бифштекса обжаривали на сковороде с растительным маслом по 2 минуты с каждой стороны до образования золотисто-коричневого колера на поверхности, при помощи индукционной плиты; 2 этап - в духовом шкафу доводили продукт до кулинарной готовности при t 170-180 ^{0}С, в течение 20 минут, при достижении в толще образца температуры 72 °С).

Анализ информационных элементов упаковки полуфабриката из говядины показал необходимость конкретизации информационных элементов, а именно не указана наименование отруба, из которого изготовлен продукт.

Так как массовая доля мышечной ткани в полуфабрикате превышает 80 %, то «Бифштекс натуральный говяжий» относят к категории А.

По результатам количественной оценки (табл. 1) установлено, что продукт произведен и упакован в соответствии с заявленными количественными параметрами по массе нетто.

Согласно результатам органолептического анализа натурального порционного полуфабриката «Бифштекс натуральный говяжий», было установлено, что продукт не имеет дефектов и оценен, как стандартный (табл. 2). Температура в толще продукта соответствует охлажденному полуфабрикату и составила 2 ^{0}С.

Таблица 1 – Количественная оценка продукта

Показатель	Масса, заявленная на упаковке продукта, г	Допустимое отклонение, %	Масса брутто, г	Масса упаковки, г	Фактическая масса нетто (полуфабриката), г
Результат оценки	300	± 3	348	52	296

Таблица 2 – Результаты органолептического исследования объекта

Показатель	Критерий качества	Результат работы
Температура в толще продукта	0…2 ^{0}C	2 ^{0}C
Внешний вид	Мясокостные куски мяса, неправильной округлой или продолговато-овальной формы, с оставлением поверхностной пленки, межмышечной жировой и соединительной пленки	Изделие неправильной округлой формы, толщиной 2-3 см. Мышцы темно-красного цвета. Цвет равномерный по всей поверхности, заметны небольшие включения тонких жировых прослоек
Мышцы на разрезе	Пласт мясной мякоти, мышечная ткань не оставляет следы на фильтровальной бумаге	Мышцы на разрезе слегка влажные, не оставляют пятна на бумаге, темно-красного цвета
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое, образующаяся при надавливание ямка быстро выравнивается	Мясо упругое, ямка от надавливания восстанавливается сразу
Запах	Характерный для доброкачественного мяса или свойственный данному наименованию полуфабриката, без посторонних запахов	Свойственный свежему мясу

Более детально проследить сенсорные характеристики полуфабриката позволила дегустация продукта после термообработки по 9-балльной системе (табл. 3).

Таблица 3 – Сенсорная оценка полуфабриката, балл

Образец	Внешний вид	Запах (аромат)	Консистенция	Вкус	Сочность	Общая оценка/балл (качество)
Бифштекс натуральный	8,8	8,7	7,7	8,8	7,6	8,3 (очень хорошее)

Образец бифштекса отличался недостаточной сочностью (7,6 балла), что также отразилось на консистенции (7,7 балла), но при этом продукт был достаточно вкусным (8,8 балла). Общая оценка – 8,3 балла.

Заключение. По совокупным данным оценки качественных параметров натурального порционного полуфабриката «Бифштекс натуральный говяжий» установлено, что продукт удовлетворяет требованиям качества нормативно-технической документации для данного вида пищевой продукции.

Библиографический список:

1. Серегин, И.Г. Сравнительный лабораторный анализ мясных полуфабрикатов / И.Г. Серегин, Д.В. Никитченко, А.М. Абдуллаева // Вестник РУДН. Серия: Агрономия и животноводство. – 2017. -№ 2. – С. 201-209.

2. Губанова, Н.В. Влияние комбинированного мясного сырья с овощными добавками на качество функциональных мясных полуфабрикатов / Н.В. Губанова // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. - С. 202-209.

3. Губанова, Н.В. Новый подход к вакуумированию мясопродуктов / Н.В. Губанова, А.А. Бурмистрова // В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства. Сборник трудов международной научно-практической конференции. Брянск, 2023.- С. 49-53.

4. Семёнова, Ю.В. Эффективность использования кормовых добавок на основе полиненасыщенных жирных кислот в рационе свиней при выращивание и откорме / Ю.В. Семёнова, О.А. Десятов, Л.А. Пыхтина // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 386-391.

5. Соловьева, М.С. Производство натуральных полуфабрикатов из говядины для расширения ассортимента продукции малого предприятия мощностью до 1 тонны мяса в смену / М.С. Соловьева, В.В. Кривопушкин // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства.- Брянск, 2020.- С. 124-132.

6. Разумовская, Е. С. Разработка и внедрение системы управления качеством на предприятии по выпуску говядины//Контроль качества продукции: журнал для производителей продукции и экспертов по качеству / гл. ред. О.М. Розенталь; учред. и изд. РИА «Стандарты и качество». – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2019. – № 10.

ASSESSMENT AND QUALITY CONTROL IN THE PRODUCTION OF SEMI-FINISHED BEEF PRODUCTS

Pikiner E.I.
Scientific supervisor - Gulyaeva L.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *beef, semi-finished product, quality, organoleptic indicators, score.*

The article analyzes the main indicators of the quality of semi-finished meat products made from beef, using the example of "Natural beef steak".

УДК 637.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В МЯСНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Пулячкин Е.С., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Губанова Н.В., кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пищевые добавки, консерванты, хранение, ароматизаторы, мясо, изготовление, продукт, компонент.*

Данная статья посвящена изучению влияния пищевых добавок, использованных при производстве продукции животноводства, на их свойства.

Введение. Мясо и мясные продукты являются скоропортящимися продуктами питания и для продления срока хранения на предприятиях мясной промышленности используются различные пищевые добавк , антибиотики и консерванты [5,6,7,8,9,10].

Цель работы используя литературные источники, рассмотрим, что такое использование пищевых добавок в мясном производстве

Попадение агентов порчи может произойти при посоле мясного сырья, приготовлении фарша, они могут находится в колбасных оболочках. Для борьбы с этими пороками используют антибиотики и консерванты. [1,2,3,4].

Антибиотики – биологически активные вещества, вырабатываемые в процессе жизнедеятельности микроорганизмами, растениями и животными, обладающие в минимальных количествах губительно действовать на микроорганизмы. Антибиотики в правильных дозах имеют избирательную токсичность против бактерий, не повреждающую при этом клетки животных и человека.

Согласно исследованиям Н.М. Кузнецовой, при применении антибиотиков на животных путём инъекций и внутрь, они позволяют следующее: антимикробный эффект, способствуют расширению

спектра действия консервантов, увеличение холодильного хранения мяса.[1]

Консерванты – пищевые добавки, предназначенные для продления (увеличения) сроков годности пищевой продукции путём защиты от микробной порчи и роста патогенных организмов.

Чаще всего в приготовлении мясной продукции используют такие консерванты как: бензойная(Е210), дегидрацетовая(Е265) кислоты и их соли (Е211, Е212, Е266). Они разрешены для поверхностной обработки мясных изделий, колбас и оболочек. Преимущества: бензойная кислота оказывает сильное бактерицидное действие на дрожжи и другие микроорганизмы, блокируют ферменты, замедляют обмен веществ в одноклеточных организмах. Дегидрацетовая кислота и её соли эффективны против плесени и дрожжей, обладают более высокой противоплесневой активностью, чем сорбиновая кислота.

Усилители вкуса. Главное их назначение сделать продукт ещё вкуснее и ароматнее. Для улучшения запаха и вкуса используют четыре вида добавок – усилители вкуса и ароматазаторы, регуляторы кислотности и вкусовые вещества. Свежее мясо обладает ярко выраженным ароматом и вкусом, поскольку в нем содержится большое количество нуклеотидов. Данные вещества усиливают вкусовые восприятия, стимулируя окончания вкусовых рецепторов. При переработке и хранении количество нуклеотидов снижается, поэтому их получают искусственным путём. Например, глутамат натрия.

Заключение. В наше время пищевые добавки используются повсеместно и на всех этапах производства мясной продукции. Таким образом, изучив в характеристики пищевых добавок на качество мясной продукции можно судить, что они несомненно хорошо влияют на качество готовой продукции. Пищевые добавки помогают в хранении мяса, тем самым экономя материальные затраты на производство готовой продукции. Они делают готовые изделия более вкусным для потребителя, тем самым увеличивая спрос.

Библиографический список:

1. Афанасьев, И. В. Факторы, влияющие на качество механически сепарированного мяса птицы / И. В. Афанасьев // В мире научных

открытий: Материалы II Международной студенческой научной конференции Ульяновск. Том I. – Ульяновск, 2018. – С. 257-258.

2. Салманова, М. Д. Эффективность использования пищевых функциональных добавок в технологии рубленных полуфабрикатов / М. Д. Салманова, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, Часть III. -2017. – С. 46-50.

3. Молофеева, Т. Д. Практические аспекты использования каррагинана и растительных белковых добавок в технологии мясных продуктов / Т. Д. Молофеева, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. Том 1. – Ульяновск: 2019. – С. 140-144.

4. Резванов, А. С. Использование пищевых добавок при производстве мясных продуктов / А. С. Резванов // В мире научных открытий : материалы V Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием).Ульяновск.2016. – С. 132-134.

5. Губанова, Н. В. Минеральный состав и экологическая чистота мяса свиней, при использовании в их рационах алюмосиликатной адсорбирующей добавки / Н. В. Губанова, Д. П. Хайсанов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы IX Международной научно-практической конференции. Часть 1. 2018. – С. 338-342.

6. Educational technology as one of the terms for enhancing public speaking skills / T. Ivanova, N. Gubanova, I. Shakirova, F. Masitoh // Universidad y Sociedad. – 2020. – Vol. 12, No. 2. – P. 154-159.

7. Губанова, Н. В. Влияние комбинированного мясного сырья с овощными добавками на качество функциональных мясных полуфабрикатов / Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития : Материалы XIII Международной научно-практической конференции. Ульяновск. 2023. – С. 202-209.

8. Губанова, Н. В. Новый подход к вакуумированию мясопродуктов / Н. В. Губанова, А. А. Бурмистрова // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства : Сборник

трудов международной научно-практической конференции, Часть 3. – Брянск, 2023. – С. 49-53.

9. Губанова, Н. В. Изменение показателей мясной продуктивности молодняка свиней под действием природных минеральных добавок / Н. В. Губанова // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии: Международная научно-практическая конференция. Часть 1. – Брянск: 2021. – С. 88-94.

USE OF FOOD ADDITIVES IN MEAT PRODUCTION

Pulyachkin E.S.
Scientific supervisor - Gubanova N. V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *food additives, preservatives, storage, flavorings, meat, manufacturing, product, component.*

This article is devoted to the study of the influence of food additives used in the production of livestock products on their properties.

УДК 591.8.

ВИДЫ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Радюкина В.С., студентка 3 курса факультет ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стволовые клетки, рак, трансплантация, иммунная система, пересадка ткани, лейкоциты, тромбоциты.*

В работе описывается виды стволовых клеток и их применение в медицине.

Введение. Стволовые клетки дают надежду на новые методы лечения, но не без риска и противоречий. Однако нельзя игнорировать достижения в области исследований стволовых клеток и их последующего применения в современной медицине. По данным Национального института здравоохранения, стволовые клетки рассматриваются для широкого спектра медицинских процедур, начиная от лечения рака и заканчивая заболеваниями сердца и клеточной терапией для замены тканей. Необходимо понимать, что такое стволовые клетки. Называемые "мастер-клетками" или "своего рода внутренней системой восстановления", эти клетки способны делиться, практически без ограничений, содействуя восстановлению других живых клеток, эти клетки являются клеточной основой всего человеческого организма, или буквально строительными блоками организма.

Целью исследования является: изучение видов стволовых клеток, их функции и значение для организма, а также применение в медицине. Для реализации этой цели были поставлены **следующие задачи**: передовые способы применения стволовых клеток; каковы риски, связанные с лечением стволовыми клетками?

Результаты исследования. Изучая эти клетки и то, как они развиваются, исследователи приближаются к лучшему пониманию того, как растут и созревают тела и как укореняются болезни и другие аномалии. Исследовательская работа, которая началась с эмбрионов мыши в начале 1980-х годов, в конечном итоге помогла ученым разработать способ выделения стволовых клеток из человеческих эмбрионов к концу 1990-х годов. Эмбриональные, или плюрипотентные, стволовые клетки берутся из человеческих эмбрионов, которым меньше недели. Эти клетки чрезвычайно универсальны, способны делиться на большее количество стволовых клеток или превращаться в клетки любого типа в организме человека (примерно 220 типов, включая мышцы, нервы, кровь, кости и кожу). Исследователи также недавно обнаружили стволовые клетки в амниотической жидкости, взятой у беременных женщин во время амниоцентеза, довольно рутинной процедуры, используемой для определения потенциальных осложнений, таких как синдром Дауна. Однако недавние исследования показали, что взрослые стволовые клетки, которые когда-то считались более ограниченными по своим возможностям, на самом деле гораздо более универсальны, чем первоначально предполагалось. Хотя они и не такие "чистые", как эмбриональные стволовые клетки, из-за условий окружающей среды, существующих в реальном мире - от загрязнения воздуха до пищевых примесей, - взрослые стволовые клетки, тем не менее, привлекают внимание, например, что они не вызывают таких же этических дебатов, как эмбриональные стволовые клетки.

Каковы передовые области применения стволовых клеток? Существует многообещающий потенциал, но фактическое количество методов лечения, эффективность которых была доказана в ходе хорошо зарекомендовавших себя клинических испытаний, гораздо более ограничено. По данным Международного общества исследований стволовых клеток, "наиболее определенным и широко используемым методом (лечения) является трансплантация стволовых клеток крови для лечения заболеваний и состояний крови и иммунной системы или для восстановления системы крови после лечения определенных видов рака". Некоторые заболевания или травмы костей, кожи и роговицы можно лечить с помощью пересадки ткани, которая зависит от

стволовых клеток из этих органов. Медицинское сообщество также в целом признает эти методы лечения безопасными и эффективными". Например, трансплантация стволовых клеток в настоящее время используется для лечения некоторых видов рака и серповидноклеточной анемии. В отличие от других клеток, эти стволовые клетки могут производить переносящие кислород эритроциты, борющиеся с инфекцией лейкоциты и тромбоциты, образующие тромбоциты. Эти стволовые клетки могут быть взяты у пациента перед началом лучевой или химиотерапевтической терапии или у подходящего донора. Врачи предупреждают, что процедура может быть утомительной, а иногда и трудной, и часто перед лечением необходимо учитывать возраст пациента и общее физическое состояние. Потенциал лечения стволовыми клетками, однако, представляется почти таким же неограниченным, как и их способность к регенерации. Прежде всего, это исследования лекарств, позволяющие ученым тестировать экспериментальные лекарства на клетках человека, а не на тканях животных. Стволовые клетки в настоящее время рассматриваются для ошеломляющего разнообразия других методов лечения, включая регенерацию органов и тканей, лечение заболеваний мозга, таких как болезнь Альцгеймера и болезнь Паркинсона, заболеваний крови и терапию дефицита клеток, такую как лечение некоторых заболеваний сердца.

Каковы же тогда риски, связанные с лечением стволовыми клетками?

Многие методы лечения стволовыми клетками, доступные по всему миру, недоступны в Соединенных Штатах, в первую очередь из-за более строгих правил в области здравоохранения страны. И даже некоторые из них легкодоступны, такие как инъекция стволовых клеток, которую правительство Техаса. В настоящее время FDA одобрило использование стволовых клеток взрослого человека только для трансплантации костного мозга и подает в суд на полномочия регулировать клиники по лечению стволовыми клетками. Однако многие другие представители медицинского сообщества утверждают, что эти истории успеха могут представлять собой не более чем "эффект плацебо" среди пациентов, которые убеждены, что лечение ответственно за их излечение, без доказательств. Те, кто обеспокоен

стремлением обеспечить более быстрый доступ к лечению стволовыми клетками, говорят, что эти процедуры не проходили тщательных клинических испытаний, необходимых для признания процедур безопасными для широкой публики. "На данный момент большая часть этого материала довольно экспериментальна", - сказала Хизер Рук, научный директор Международного общества исследований стволовых клеток, газете Texas Tribune после процедуры Перри [источник: Рамшоу]. "Люди внедряют эти препараты в клиники до того, как появятся реальные доказательства безопасности или указания на то, что они будут работать" [1–3].

Заключение, таким образом, изучение стволовых клеток продолжается, главное, чтобы они смогли помочь при лечении различных заболеваний.

Библиографический список:

1. Корочкин, Л.И. Биология индивидуального развития /Л.И. Корочкин//Учебное пособие. – М., 2002. – 375 с.

2. Репин, В.С. Эмбриональные стволовые клетки: фундаментальная биология и медицина / В.С. Репин, А.А. Ржанинова, Д.А. Шаменков. – М., 2002. – 247 с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

TYPES OF STEM CELLS AND THEIR USE IN MEDICINE

Radyukina V.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *stem cells, cancer, transplantation, immune system, tissue transplantation, leukocytes, platelets.*

The paper describes the types of stem cells and their use in medicine.

УДК 576.3

СТРУКТУРНОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗЛИЧИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК

Радюкина В.С., студентка 3 курса факультет ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент, Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *растительные клетки, животные клетки, клеточная стенка, целлюлоза, хлоропласт, центральная вакуоль.*

В статье рассматривается структурные и функциональные различия растительной и животной клеток.

Введение. Растительные и животные клетки - это два типа эукариотических клеток. Таким образом, оба этих типа клеток состоят из связанных с мембраной органелл, таких как ядро, митохондрии и эндоплазматический ретикулум. Оба типа клеток содержат 80 рибосом для синтеза белка.

Целью исследования является: что такое растительные клетки, структура и характеристики, что такое клетки животных, структура и характеристики, в чем разница между клетками растений и животных. Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи: основные различия растительных и животных клеток.

Результаты исследований. Клетки растений имеют фиксированную прямоугольную форму из-за наличия клеточной стенки. Их клеточная стенка в основном состоит из целлюлозы. Напротив, клетки животных имеют круглую, неправильную форму из-за отсутствия клеточной стенки. Ключевое различие между клетками растений и животных заключается в том, что растительные клетки состоят из клеточных стенок и хлоропластов, тогда как животные клетки лишены клеточных стенок и хлоропластов.

Растительные клетки принадлежат к царству: Растения. Одной из характерных особенностей растительных клеток является клеточная

стенка из целлюлозы, которую они несут. Клеточная стенка растения в основном состоит из различных соединений, таких как целлюлоза, гемицеллюлоза, пектин и лигнин. Эти соединения секретируются протопластом в клеточной мембране. Клеточная стенка придает форму тканям растения и играет жизненно важную роль в межклеточной коммуникации, в дополнение к обеспечению защиты. Клеточная стенка помогает формировать взаимодействия растений и микробов. Плазмодесмы - это специализированный путь межклеточной коммуникации, который создается через поры в первичной клеточной стенке. Плазмалемма и эндоплазматический ретикулум соседних клеток являются непрерывными через плазмодесмы. С другой стороны, растительные клетки состоят из большой центральной вакуоли. Мембрана вакуоли называется тонопластом. Заполненная водой вакуоль поддерживает тургор клетки и помогает контролировать движение молекул между цитозолем и соком. В конечном счете, вакуоль накапливает переваренные ненужные белки и органеллы, и другой полезный материал. Другой важной характеристикой растительных клеток является их способность производить углеводы из углекислого газа и воды с помощью солнечного света. Этот процесс называется фотосинтезом. Хлорофилл - это пигмент зеленого цвета, который поглощает солнечный свет. Это происходит в пластидах, идентифицируемых как хлоропласт. С другой стороны, амилпласты - это еще один тип пластид, который специализируется на хранении крахмала. Элайопласты специализированы для хранения жира. Пигменты синтезируются и хранятся в хромопластах. Пластиды состоят из собственных геномов, в которых содержится от 100 до 120 уникальных генов. Считается, что пластиды произошли от прокариотических эндосимбионтов, обнаруженных у ранних предков эукариот.

Что такое клетки животных? Многоклеточные клетки, принадлежащие к царству animalia, называются клетками животных. В организме взрослого человека можно обнаружить примерно 210 различных типов клеток. Они выполняют различные функции, такие как выработка ферментов, гормонов и энергии. Клетки животных меньше по размеру по сравнению с клетками растений. Они имеют неправильную форму из-за отсутствия клеточной стенки. Внешней

границей животной клетки является плазматическая мембрана, которая считается полупроницаемой. Полупроницаемые мембраны позволяют перемещаться по ним только избранным молекулам. Плазматическая мембрана состоит из фосфолипидов, содержащих полярные головки и неполярные хвостики. Она описывается двухслойной липидной моделью. В клетках животных также отсутствуют большая вакуоль и пластиды. Они содержат такие структуры, как реснички, центриоли, жгутики и лизосомы. Лизосомы хранят пищеварительные ферменты.

Основное различие - растительные и животные клетки. Разница между клетками растений и животных: клеточная стенка. Растительные клетки: растительные клетки состоят из клеточной стенки, состоящей из целлюлозы.

Клетки животных: клетки животных не имеют клеточной стенки. Таким образом, клетки животных могут часто менять форму клетки. Размер клетки: растительные клетки обычно больше по размеру. Клетки животных сравнительно меньше по размеру. Форма: клетки животных имеют полигональную форму. Клетки растений имеют круглую неправильную форму. Растительные клетки: они имеют одну или несколько сравнительно очень маленьких вакуолей. Клетки животных: в них есть одна большая центральная вакуоль, занимающая 90% объема клетки. Растительные клетки: центриоли присутствуют у низших форм растений. Клетки животных: центриоли присутствуют у всех животных. Хлоропласт: растительные клетки состоят из хлоропласта для производства собственной пищи. Следовательно, растительные клетки являются автотофами. Клетки животных не содержат хлоропласта. Следовательно, клетки животных являются гетеротрофами.

Лизосомы: у растительных клеток нет лизосом. Клетки животных: они состоят из лизосом в цитоплазме. Растительные клетки: они состоят из глиоксисом. Клетки животных: у них нет глиоксисом. Соединения: растительные клетки состоят из плазмодесм в виде клеточных соединений.

Клетки животных: в качестве соединений присутствуют плотные соединения и десмосомы. Резервирование продуктов: растительные клетки запасают пищу в виде крахмала. Животные клетки запасают пищу в виде гликогена.

Синтез аминокислот и коферментов: растительные клетки сами синтезируют все необходимые аминокислоты, коферменты и витамины. Клетки животных не способны синтезировать все необходимые им аминокислоты, коферменты и витамины. Формирование веретена: у клеток растений формирование веретена происходит анастрально, а у клеток животных - амфиастрально.

Разрыв клеток: растительные клетки не лопаются в условиях гипотонии из-за наличия клеточной стенки, а клетки животных лопаются в условиях гипотонии [1 – 3].

Заключение, таким образом, между растительными и животными клетками имеются значительные структурные и функциональные различия.

Библиографический список:

1.Павлов, И.Ю. Биология : пособие-репетитор для поступающих в вузы / И.Ю. Павлов, Д.В. Вахненко, Д.В. Москвичев. – 18-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 598 с. – (Абитуриент).

2.Тейлор, Д. Биология: в 3-х т. Т. 1 : пер. с англ. / под ред. Р. Сопера / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. – 3-е изд. – М. : Мир, 2004. – 454 с.

3. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL DIFFERENCE OF PLANT AND ANIMAL CELLS

Radyukina V.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *plant cells, animal cells, cell wall, cellulose, chloroplast, central vacuole.*

The article examines the structural and functional differences between plant and animal cells.

УДК 336.25

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ПРАКТИКЕ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ КАЗАХСТАНА

Самархан Г.А., магистрант 1-го курста кафедры «Финансы»
Научный руководитель – Жагыпарова А.О., кандидат экономических наук, ассоциированный профессор кафедры «Финансы»
Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева

Ключевые слова: *налог, налоговое администрирование, налоговые проверки, дополнительные поступления, информационные системы, субъекты предпринимательства.*

В данной работе особое внимание уделено изучению зарубежного опыта налогового администрирования с учетом его новизны и возможностей его применения в практике налоговых органов Казахстана. Проанализированы различные аспекты поступлений по налогам, проведения налоговых проверок и использования информационных систем для дополнительных поступлений в контексте казахстанской практики.

На сегодняшний день в Казахстане в рамках налогового администрирования предпринимаются важные шаги и достигаются значительные результаты. В результате этого новые формирующиеся механизмы налогового администрирования Республики Казахстан вносят свой вклад в экономико-социальную трансформацию нашего государства, стабилизацию сферы производства и усиление налоговой системы.

Налоговое администрирование определяется, прежде всего, как система управления налоговыми отношениями, координирующая деятельность налоговых органов в рамках рыночных отношений. С этой точки зрения объектом налогового администрирования являются

налоговые правоотношения, а объектом – система управления налоговыми отношениями [1].

В Комитете государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан запущено 16 информационных систем, основной деятельностью которых является модернизация сферы налогового и таможенного администрирования. С помощью 3 ИС КГД, а именно через онлайн контрольно-кассовые машины, ИС «Управление рисками», ИС «Электронный счета-фактур» доходная часть бюджета за 3 года пополнилась на 1,1 трлн тенге.

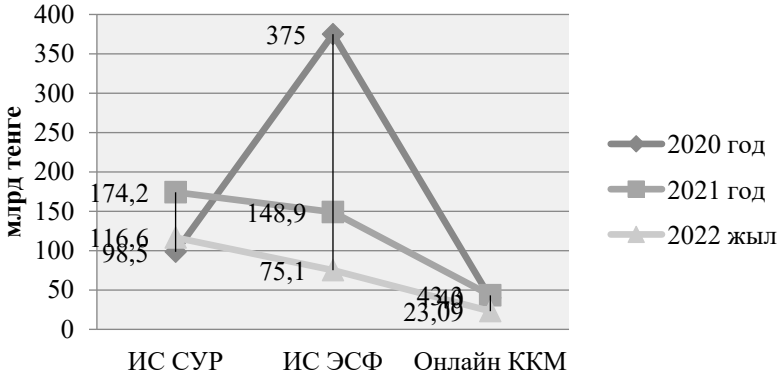


Рис. 1 – Дополнительные поступления в бюджет через информационные системы в сфере налогового администрирования, млрд тенге

Примечание - составлено автором по источнику КГД МФ РК [2].

В 2021 году проведено 16,3 тыс. налоговых проверок, результативность увеличилась на 8,1%. Эффективность камерального контроля повысилась на 25% (рисунок 2). Количество проверок, проведенных в особом порядке в отношении субъектов предпринимательства, за 2020 – 2022 годы составило 2619 единиц. Этот показатель в процентном выражении за 3 года составил в 2020 году – 48%, в 2021 году – 38%, в 2022 году – 14%.

За рубежом используются различные варианты организации налогового администрирования, поэтому в системе государственной

власти разных стран созданы специальные органы управления, называемые органами налогового администрирования или налоговыми администрациями. Среди них органы, ответственные за реализацию налоговой политики, органы, непосредственно собирающие налоги и сборы и контролирующие их уплату.

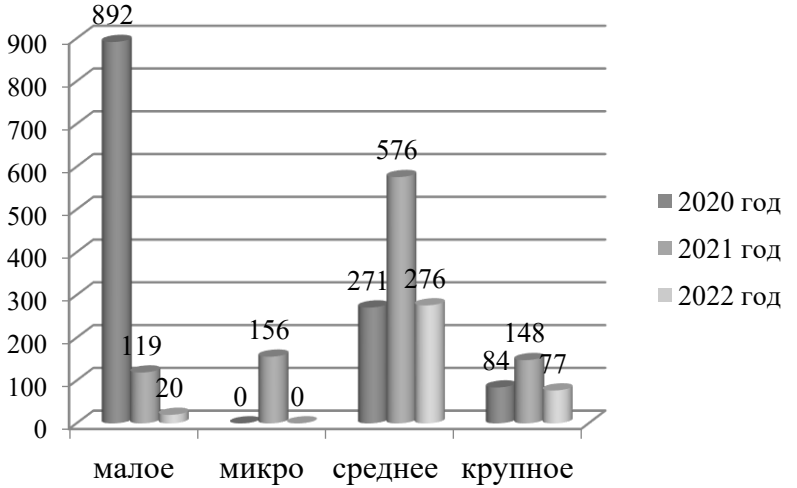


Рис. 2 - Количество проверок, проведенных в особом порядке в отношении субъектов предпринимательства, ед

Примечание - составлено автором по источнику КГД МФ РК [2].

Налоговое управление США (IRS) – единственное Федеральное агентство, занимающееся федеральными налоговыми преступлениями. Здесь очень высокий уровень подачи налоговых дел в суд – 90,4%.

В 2020 финансовом году налоговое управление США возбудило 1598 дел и потратило 73% своего времени на налоговые расследования [3].

Изучение опыта США, Швеции, Германии, Канады, Австралии, Грузии, Италии, Франции, Великобритании, Нидерландов, Австрии позволяет утверждать, что путем комплексной реформы системы налогового администрирования они создали благоприятные условия

для налогоплательщиков и значительно улучшили состояние государственного бюджета и экономики.

Налоговая администрация Республики Казахстан вступила в качественно новый этап развития, в рамках экономической политики проведен ряд комплексных реформ, которые значительно приближаются к международной практике и имеют большой конкурентный потенциал, позволяющий строить ее систему на открытой основе.

Направления модернизации налогового администрирования в практике зарубежных стран определяют необходимость решения ряда задач для повышения его эффективности в Республике Казахстан. Очевидно, что при получении зарубежного опыта необходимо учитывать ряд факторов, связанных с экономической и политической ситуацией в государстве, менталитетом граждан, а также особенностями налогового законодательства.

Для мониторинга работы цифровых налоговых служб для практики Казахстана вы можете использовать опыт таких стран, как Нидерланды (сбор информации о текущих проблемах налогоплательщиков из различных источников информации в Интернете, не являющихся цифровой налоговой средой) и Австрия (сбор предложений по вопросам цифровых налоговых услуг в рамках платформы, на которой вы можете собирать информацию о налогоплательщиках). актуальные вопросы налогоплательщиков). Предоставление идей по улучшению цифровых услуг). Разработка клиентоориентированного дизайна может быть разработана на основе опыта таких стран, как Австрия (сбор идей по разработке цифровых налоговых услуг на цифровой платформе), Ирландия (предоставление налоговой службе открытой информации о мнениях налогоплательщиков) и Канада (встречи с представителями бизнеса и частными лицами или обсуждение программного обеспечения на форумах разработчиков) [4].

Библиографический список:

1. Нұрымов А.А., Исаева А.Т. Салық әкімшілігі. Оқу құралы. Астана Баспа ҚазЭҚжХЭУ,2011- 224 бет.

2. Официальный сайт Комитета государственных доходов

Министерства финансов Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gov.kz

3. Официальный сайт Налогового управления США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.irs.gov/.

4. Казахстан в Doing business 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: –https://kaztrade.ru

FOREIGN EXPERIENCE IN TAX ADMINISTRATION AND POSSIBILITIES OF ITS APPLICATION IN THE PRACTICE OF TAX AUTHORITIES OF KAZAKHSTAN

Samarkhan G.A.
Scientific supervisor –Zhagyparova A.O.
L.N.Gumilyov Eurasian National University

Key words: *tax, tax administration, tax audits, additional revenues, information systems, business entities.*

In this work, special attention is paid to the study of foreign experience in tax administration, taking into account its novelty and the possibilities of its application in the practice of the tax authorities of Kazakhstan. Various aspects of tax revenues, tax audits and the use of information systems for additional revenues in the context of Kazakhstan practice are analyzed.

УДК 637.5

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КУЛИНАРНЫЕ СВОЙСТВА МЯСА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПИТАНИИ

Сафарова Л.М., студентка 1 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Гуляева Л.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мясо, функционально-технологические свойства, пищевая ценность, химический состав.*

Статья посвящена оценка качества мяса различных видов сельскохозяйственных животных, как источника высокоценных белков и жиров, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека.

Введение. На особенности потребления разных видов мяса влияют возраст, религия, пол, существующая на данный момент медийная информация, культурные предпочтения, стремление к поддержанию рекомендуемого оптимального индекса массы тела, социально-экономический статус и другие факторы.

Мясное сырьё является многокомпонентным, изменчивым по составу и свойствам, что может обусловливать значительные колебания в качестве готовых изделий. Вследствие этого особенно важную роль играет знание влияния внешних факторов на функционально-технологические свойства разных видов мясного сырья [1-3].

Целью работы – провести анализ и обобщить сведения, изложенные в научной литературе о функционально-технологических свойствах мясных систем (количественное и качественное содержание ключевых пищевых веществ, процессы, происходящие в мясе под воздействием внешних факторов).

Результаты исследований. Функционально-технологические свойства мясного сырья видоизменяются в процессе развития

автолитических изменений, при его механической и тепловой обработке.

Изучение химического состава мяса свидетельствует о том, что с возрастом животных в мышечной ткани снижается содержание влаги и повышается уровень сухого вещества в результате активизации процессов жироотложения, и как следствие, увеличению содержания жира в составе мясного сырья.

Биологическая ценность мяса также обусловлена содержанием и соотношением в мышечной ткани полноценных и неполноценных белков и их аминокислотным составом. Об уровне неполноценных белков в мясе принято судить по содержанию заменимой аминокислоты оксипролина, а полноценных – триптофана [4;5-6].

Известно, что мясо кролика является источником полноценного белка (усваивается организмом человека на 96 %), минеральных веществ (фосфор, железо, марганец, фтор, калий), витаминов группы В, С. По содержанию азотистых веществ кроличье мясо уступает лишь мясу зайца и индейки, а по содержанию жира – жирной говядине, свинине, а также утятине и гусятине. Поэтому мясо кролика отлично подходит для питания людей, у которых имеются разные болезни, связанные с желудочно-кишечным трактом [3].

Созревание мяса — важный процесс в подготовке мяса для кулинарного использования, который происходит при выдержке туш после убоя животных и представляет собой начальную стадию автолиза, то есть обусловливается деятельностью ферментов самого мяса. В результате созревания усиливаются нежность, сочность, специфический приятный вкус и аромат мяса [7].

Снижение содержания свободной влаги является положительным процессом для продуктов с долгим сроком хранения, что обеспечивает противостояние микробному обсеменению и физико-химическим изменениям. Большое влияние на сохранность и технологическую направленность использования мясного сырья оказывает его уровень pH, обусловленный концентрацией в мышечной ткани гликогена. Через несколько часов после убоя животного в результате автолиза под влиянием тканевых ферментов гликоген распадается с образованием молочной кислоты. Она, в свою очередь,

обеспечивает подавление жизнедеятельности микрофлоры (бактерицидность мяса).

Большое значение для формирования органолептических показателей мясных продуктов имеет выбор способа технологической обработки, в том числе тепловой, а также показатель потери влаги.

В результате нагревания мяса ряд его веществ изменяется или освобождается из связанного состояния. Эти вещества и участвуют в образовании вкуса и аромата.

Привлекательность мясопродуктов зависит также от их цвета, который в основном зависит от наличия миоглобина и его производных.

Во время варки цвет мяса из темно-красного или ярко-красного постепенно становится светлым, а затем при достижении достаточно высокой температуры — серым или коричневым. Коричневый цвет окончательно сваренного мяса вызван новыми пигментами, в том числе денатурированными протеинами и продуктами их распада, а также продуктами взаимодействия углеводов с белками.

Коричневая поверхность жареного мяса обусловлена пигментами, образовавшихся из гемпротеинов, а также за счет полимеризации углеводов с белками [8].

Для питания детей предпочтительней использовать мясо низкой аллергезирующей активности - белое мясо индейки, цыплят и перепелов.

Заключение. Потребление мяса с точки зрения возможного его негативного воздействия на организм человека должно быть в пределах рекомендуемых физиологических норм. Избыточным является потребление мяса и мясных продуктов – 95,1 кг/год/чел при рекомендованных 73 кг/год/чел (130,3% от нормы), в основном за счет мясных продуктов промышленного производства.

Производство продуктов питания из мяса с высокой пищевой и биологической ценностью, обладающих функциональными и профилактическими свойствами, является одним из приоритетных направлений пищевой технологии XXI века.

Обладание знаниями не только химического состава, но и технологических свойств мясного сырья позволяет разрабатывать различные рецептуры продуктов, блюд и кулинарных изделий и тем самым, расширять ассортиментную линейку.

Библиографический список:

1. Ерисанова, О.Е. Инновации в производстве мяса птицы с улучшенным нутриентным профилем / О.Е. Ерисанова, Л.Ю. Гуляева Л.Ю., С.П. Лифанова // В сборнике: Эфективный менеджмент здравоохранения: Стратегии инноваций. II Международная научно-практическая конференция. Саратов, 2021. - С. 114-118.

2. Гуляева, Л.Ю. Формирование товароведно-потребительских свойств мяса бройлеров в прижизненной биоконверсии / Л.Ю. Гуляева, И.В. Симакова, А.А. Васильев А.А. // В сборнике: Технологии и продукты здорового питания. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. - 2020. - С. 32-38.

3. Герасимова, Н.Ю. Оптимизация функционально-технологических свойств мяса кролика путем воздействия на него молочной сыворотки и яблочной кислоты // Н.Ю. Герасимова, Т.В. Голованева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2013. - №85. - С. 154-163.

4. Димитриев, А.Д. Проблемы рисков и пользы употребления мяса в контексте современного менеджмента / А.Д. Димитриев, А.Ю. Трифонова, М.Г. Андреева, В.Ф. Иванов // Вестник Российского университета кооперации. - 2019. - № 3 (37). - С. 47-55.

5. Лифанова, С.П. Роль функциональных компонентов в питании / С.П. Лифанова, Л.Ю. Гуляева, О.Е. Ерисанова // В сборнике: Технологии и продукты здорового питания. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. - 2020. - С. 66-69.

6. Елисеева, Т. Мясо в питании человека, обзор актуальных вопросов и научные ответы на них / Т. Елисеева // Журнал здорового питания и диетологии. – 2023. - №2. – С. 13-24.

7. Козырев, И.В. Влияние степени мраморности говядины на показатели качества в процессе созревания / И.В. Козырев, Т.М. Миттельштейн, Т.Г. Кузнецова Пищевые системы. – 2018. – Т.1(3). – С. 13-26.

8. Долов, М.М. Основные факторы, влияющие на вкусовые качества мясопродуктов из говядины / М.М. Долов, Ш.Б. Хашегульгов, М.А. Шалов. - Текст: электронный // NovaInfo, 2017. - № 61 - С. 133-138 — URL: https://novainfo.ru/article/11820 (дата обращения: 15.02.2024).

TECHNOLOGICAL AND CULINARY PROPERTIES OF MEAT IN THE CONTEXT OF MODERN IMPLICATIONSЬABOUT NUTRITION

Safarova L.M.
Scientific supervisor - Gulyaeva L.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *meat, functional and technological properties, nutritional value, chemical composition.*

The article is devoted to assessing the quality of meat of various types of farm animals, as a source of high-value proteins and fats necessary for normal human life.

УДК 641.561

ПОЛЬЗА СЕМЯН ЧИА

Сидоров Д.С., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Мударисов Ф.А.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *чиа, польза, похудение, зерно, здоровье*

В данной научной статье рассматривается применение и польза при употреблении семян чиа, а также их роль в диетическом питании.

Если вы следите за трендами или же просто смотрите истории знаменитостей, то, скорей всего, когда-нибудь там проскальзывала тема семян чиа. Давайте поподробнее разберемся с тем, почему же они так популярны Для этого следует уделить внимание вопросу пользы семян чиа для организма человека.

И так, чем же полезны семена чиа? В них содержится довольно много питательных веществ и различных микроэлементов, намного больше, чем в привычном нам рационе питания, поэтому подобная добавка положительно скажется на состоянии вашего здоровья. Эффекты будут заметны не сразу, но уже через несколько дней вы сможете заметить некоторые улучшения: например, если вы планировали похудеть, то теперь это будет получаться намного быстрее.

Также семена чиа будут полезны и для тех, кто страдает от сахарного диабета обоих типов. Они снижают уровень сахара, а еще положительно сказываются на вашем иммунитете в сезон простуд. Проще говоря, укрепляют его.

Семена чиа: что это такое

Внешне семена чиа (однолетнего травянистого растения из семейства мятных рода шалфеев) выглядят как зёрнышки овальной формы, а размером не более 1–2 мм. Они могут быть коричневые, серые, чёрные или белые, испещрены мельчайшими пятнышками. Первыми

продукт распробовали ацтеки (индейский народ, живший на территории Мексики в XIV–XVI веках). Европейские историки того времени считали, что семена чиа занимали в рационе ацтеков почётное третье место после кукурузы и бобов.Сейчас растение культивируется в Мексике (Северная Америка), Гватемале (Центральная Америка), многих странах Южной Америки и в Австралии.

Полезные свойства семян чиа

Задача любого продукта питания — насыщать и давать организму человека пользу, семенам чиа это удаётся благодаря составу, который богат разнообразными нутриентами.

Рекомендованная порция сушёных зёрнышек составляет 2,5 столовые ложки (примерно 30 г). На этот объём и ориентируются в информации о калорийности и полезных веществах.

КБЖУ

Энергетическая ценность (калорийность) продукта — 140 ккал.

• Белка в порции — 5 г.

Он полноценный, то есть содержит 9 незаменимых аминокислот. Напомню, что белок необходим организму как «строительный материал» для клеток, важен для производства гормонов и ферментов, выполняет транспортную, защитную и другие функции. Ежедневно человеку, который ведёт обычный активный образ жизни (без тяжёлого физического труда и спортивных занятий), требуется 0,8 г этого вещества на 1 кг массы тела.

• Углеводов — 12 г.

Они — один из главных источников энергии. Съеденные углеводы преобразуются в глюкозу, необходимую для нормальной работы всех систем организма, особенно для мозговой деятельности. В зависимости от образа жизни (степени физической и умственной активности), потребность в углеводах составляет на 1 кг веса человека 3–5 г.

• Жиров — 9 г.

Из них 8 г — моно- и полиненасыщенные жирные кислоты (из них 5 г — омега-3), которые не просто полезны, а по-настоящему незаменимы, но организмом не вырабатываются, могут попадать в него только с пищей. Исследования на животных и человеке показали, что омега-3 благоприятны для здоровья сердечно-сосудистой системы —

могут снижать уровень холестерина, регулировать сердечный ритм и артериальное давление, предотвратить образование тромбов в сосудах. В зависимости от оптимальной калорийности рациона (она обусловлена образом жизни) дневная норма омега-3 составляет: 1,6 г для мужчин и 1,1 г для женщин (1,4 г для беременных, 1,3 г для кормящих).

• Жиров — 9 г.

Роль семян чиа в похудении

Растворимая клетчатка, присутствующая в чиа, поглощает жидкость, в результате семена расширяются в желУДКе. Это дольше сохраняет чувство сытости, благодаря чему человек может уменьшить порции и реже принимать пищу.

Также снижению массы тела могут способствовать ненасыщенные жирные кислоты, поскольку они способны улучшить метаболизм глюкозы и жирных кислот, а ведь в одной порции чиа, напомню, таких жиров 8 г. Всё больше данных свидетельствуют о том, что высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в рационе полезно для здоровья тем, что улучшает чувствительность к инсулину и метаболизм липидов в печени, мышцах и жировой ткани.

Конечно, не стоит думать, что суперфуд вылечит от болезней или станет волшебным средством для похудения. Однако в рационе он лишним не будет, ведь действительно полезен.

Кроме того, питание должно быть разнообразным, можно попробовать и экзотический продукт в разных вариациях.

В заключении хочется отметить, что семена чиа — идеальный продукт здорового питания, позволяющий эффективно бороться с лишними килограммами. Регулярное и правильное введение их в рацион позволит обеспечить длительное чувство сытости и снизит риск появления локализованных жировых отложений и целлюлита.

Библиографический список:

1. Константинов Ю. И. Семена чиа. Уникальное природное лекарство. 2022. – 120с.

2. Метельская-Шереметьева И. Лечебное питание. Рецепты и рекомендации ведущих диетологов 2023. – 504с.

3. Мельников И.В.Диетическое питание и диеты. 2017. – 16с.

4. Егорова С. В., Кулаков В. Г. Семена чиа - инновационный продукт в функциональном и специализированном питании//Прочие технологии. 2018. – С.26-27.

BENEFITS OF CHIA SEEDS

Sidorov D.S.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *chia, benefits, weight loss, grain, health*

This scientific article examines the uses and benefits of consuming chia seeds, as well as their role in dietary nutrition.

УДК 591.8

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ

Сытдыков Р.Н., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *окружающая среда, гистологические изменения, клетки, ткани, нарушения, воздействия.*

В данной статье рассматриваются основные аспекты влияния окружающей среды на гистологические изменения в организме.

Введение. Окружающая среда имеет значительное влияние на организм человека и животных, включая гистологические изменения в тканях и органах. Различные факторы окружающей среды, такие как загрязнение воздуха, вода, почва, химические вещества, ультрафиолетовое излучение и радиация, могут привести к токсическим эффектам на клетки и ткани организма. В данной статье мы рассмотрим влияние окружающей среды на гистологические изменения в организме.

Цель работы изучение влияния различных факторов окружающей среды на изменения строения и функций тканей организма.

Результаты исследования. Воздействие химических веществ. Повседневно встречающиеся химические вещества, такие как дезинфицирующие средства, пестициды, гормональные препараты, тяжелые металлы и другие могут накапливаться в тканях организма, вследствие чего приводят к гистологическим изменениям в различных тканях и органах. Это может быть связано с токсическим воздействием на клетки и ткани, приводящим к нарушению их структуры и функции. Например, экспозиция ксенобиотиками может привести к повреждению печени, почек, легких и других органов.

Физические факторы. Физические факторы окружающей среды, такие как ультрафиолетовое излучение, ионизирующее излучение, температурные изменения и др., также могут вызывать гистологические изменения в организме. Например, ультрафиолетовое излучение может вызывать повреждение клеток кожи, а также приводить к развитию злокачественных опухолей. Это связано с повреждением ДНК в клетках и возникновением мутаций, что приводит к гистологическим изменениям и раковым заболеваниям.

Биологические воздействия. Также окружающая среда может быть источником биологических агентов, таких как вирусы, бактерии, паразиты, которые также могут являться возбудителями различных инфекционных заболеваний, которые могут сопровождаться повреждениями и изменениями клеток и тканей организма.

Влияние загрязнения воздуха. Загрязнение воздуха основными антропогенными источниками, такими как автомобили, заводы, тепловые станции, могут способствовать поступлению в организм различных токсичных веществ, таких как тяжелые металлы, полициклические ароматические углеводороды, диоксиды и другие. Эти вещества оказывают сильное токсическое воздействие на легкие и другие органы, вызывая воспалительные реакции, разрушение клеток и нарушения в строении тканей, такие как эмфизема, фиброз и рак.

Влияние загрязнения воды. Загрязнение воды токсичными веществами, такими как пестициды, хлорорганические соединения, может привести к гистологическим изменениям в почках, печени, легких, кровеносных сосудах и других органах. Это может привести к развитию таких хронических заболеваний, как нефропатия, гепатопатия, различные болезни нервной системы и рак [1-5].

Заключение. Окружающая среда имеет значительное влияние на гистологические изменения в организме. Понимание этих воздействий является важным для разработки мер по защите здоровья населения от негативного воздействия окружающей среды и предотвращение развития различных заболеваний. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к разработке новых методов диагностики и лечения заболеваний, вызванных окружающей средой, а также к разработке мер по улучшению качества окружающей среды.

Библиографический список:

1.Иванова, Е.Г. Влияние загрязнения окружающей среды на гистологические изменения в организме человека /Е.Г. Иванова// Журнал гистологии и цитологии. - 2018. - № 4. - С. 34-39.

2.Козлова, Е.П. Влияние факторов окружающей среды на гистологические изменения в организме: современное состояние проблемы /Е.П. Козлова // Журнал гистологии и эмбриологии. - 2017. - № 1. - С. 56-63.

3. Петрова, Н.А. Оценка влияния окружающей среды на гистологические изменения в тканях организма/Н.А. Петрова// Медицинская гистология и эмбриология. - 2019. - № 2. - С. 45-51.

4. Сидоров, А.В. Воздействие антропогенной активности на гистологическую структуру органов и тканей /А.В. Сидоров//Вестник медицинской гистологии. - 2020. - № 3. - С. 12-18.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

THE INFLUENCE OF THE ENVIRONMENT ON HISTOLOGICAL CHANGES IN THE ORGANISM

Sytdykov R.N.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *environment, histological changes, cells, tissues, disorders, effects.*

This article discusses the main aspects of the influence of the environment on histological changes in the organism.

УДК 591.8

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ СТАРЕНИИ ОРГАНИЗМА И СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ ПАТОЛОГИИ

Сытдыков Р.Н., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *ткани, гистологические изменения, патологии, старение.*

В данной статье рассказывается об изменениях внутри тканей и клеток при старении организма и к каким патологиям те или иные изменения приводят.

Введение. Старение организма является естественным процессом, который сопровождается различными изменениями на уровне тканей и клеток. Гистологические изменения, происходящие в органах и тканях при старении, играют ключевую роль в развитии различных патологий, связанных с возрастом. В данной статье мы обсудим основные гистологические изменения, происходящие при старении организма, и их связь с развитием патологий.

Цель работы изучение нарушений работы клеток и тканей вследствие старения организма и выявление возникающих из-за них патологий.

Результаты исследования. Одно из основных гистологических изменений, происходящих при старении, связан с изменением структуры и функции клеток. Например, количество и активность митохондрий в клетках уменьшается, что приводит к снижению энергетического обмена и увеличению накопления свободных радикалов. Это может привести к серьезным повреждениям клеток.

Кроме того, при старении происходят изменения в структуре и функции экстрацеллюлярной матрицы, которая играет важную роль в обеспечении прочности и упругости тканей. Уменьшается количество

коллагена и эластина, что может привести к ухудшению состояния костей, суставов и кожи.

Также при старении происходят изменения в кровеносных сосудах, что приводит к увеличению жесткости сосудистой стенки и снижению эластичности сосудов.

Гистологические изменения, происходящие при старении организма, связаны с развитием различных патологий. Например, уменьшение количества и активности митохондрий может привести к развитию диабета, ожирения и других метаболических заболеваний. Ухудшение состояния экстрацеллюлярной матрицы может привести к развитию остеопороза, артрита и других заболеваний опорно-двигательного аппарата. Изменения в кровеносных сосудах связаны с увеличением риска сердечно-сосудистых заболеваний, таких как артериальная гипертензия, инфаркт миокарда и инсульт [1-6].

Заключение. Гистологические изменения, происходящие при старении организма, играют важную роль в развитии патологий, связанных с возрастом. Понимание этих изменений позволяет разрабатывать эффективные методы профилактики и лечения возрастных заболеваний. Дальнейшие исследования в этой области помогут расширить наши знания о механизмах старения и развития патологий и разработать новые методы и стратегии в борьбе с этими проблемами.

Библиографический список:

1.Колесникова, А.С. Гистологическое исследование в ветеринарных лабораториях /А.С. Колесникова, А.А. Мухитов// В мире научных открытий: Материалы V международной студенческой научной конференции, 20-21 мая 2021 года, том V, часть 3,ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2021г. -С.203-206.

2.Куликов, А. В. Гистологические изменения в тканях организма при старении и связанные с этим патологии / А. В. Куликов, Е. И. Иванова // Журнал морфологии. - 2015. - Т. 12, № 2. - С. 48-55.

3.Савельева, Е. П. Гистологические изменения в тканях организма при старении / Е.П. Савельева, Л.А. Колчина // Современные проблемы науки и образования. - 2017. - № 3. - С. 238.

4.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

5.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

6.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

HISTOLOGICAL CHANGES ASSOCIATED WITH AGING AND RELATED PATHOLOGIES

Sytdykov R.N.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *tissues, histological changes, pathologies, aging.*

This article discusses the changes within tissues and cells as the organism ages and the pathologies that result from these changes.

УДК 591.8

ГИСТОЛОГИЯ В РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ: ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ

Сытдыков Р.Н., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *регенеративная медицина, гистология, ткани, трансплантанты.*

В данной статье рассказывается о роли гистологии в регенеративной медицине.

Введение. Регенеративная медицина представляет из себя область медицины, которая фокусируется на восстановлении и регенерации поврежденных тканей и органов путем использования трансплантации тканей, клеток и биоматериалов. Она является перспективной областью медицины, обещающей разработку новых терапевтических стратегий для лечения широкого спектра заболеваний и травм. Однако, хотя потенциал регенеративной медицины огромен, существуют и вызовы, которые необходимо преодолеть для ее полной интеграции в клиническую практику.

Цель работы изучение перспектив и препятствий, возникающих в развитии регенеративной медицины и роли гистологии в ней.

Результаты исследования. Одним из ключевых аспектов регенеративной медицины является гистология - наука, изучающая ткани и их структуру. Гистологические методы позволяют исследовать клеточные и молекулярные механизмы, лежащие в основе регенерации тканей, что является фундаментальным для понимания процессов и разработки новых терапевтических подходов.

Одним из главных вызовов, стоящих перед регенеративной медициной, является разработка эффективных методов доставки трансплантатов и биоматериалов в ткани и органы. Это требует внимательного изучения свойств тканей и механизмов взаимодействия

трансплантатов с хозяйскими тканями. Гистологические методы, такие как иммуногистохимия и молекулярная гистология, играют важную роль в изучении этих вопросов.

Другим вызовом для регенеративной медицины является необходимость разработки эффективных методов управления реакцией иммунной системы на трансплантаты и биоматериалы. Гистологические методы позволяют исследовать взаимодействие иммунной системы с трансплантатами и выявлять механизмы иммунной реакции, что является критически важным для разработки стратегий предотвращения отторжения трансплантатов.

Кроме того, стоит отметить, что развитие регенеративной медицины требует углубленного понимания структуры и функций различных типов тканей, что также невозможно без гистологического анализа. Таким образом, гистология играет важную роль в основании регенеративной медицины, предоставляя необходимые данные для разработки новых терапевтических стратегий [1-7].

Заключение. В заключение, перспективы регенеративной медицины зависят от развития гистологических методов и их применения в изучении процессов регенерации тканей и разработке новых подходов для лечения различных заболеваний. Несмотря на вызовы, стоящие перед этой областью, она представляет огромный потенциал для улучшения качества жизни пациентов и создания новых возможностей в медицине.

Библиографический список:

1.Григорьев, Д. С.Гистологические особенности регенерации тканей в контексте регенеративной медицины: обзор современных исследований/Д.С. Григорьев, Е.Л. Михайлова//.Журнал тканевой инженерии.- 9(1), 2017.-С. 32-45.

2.Иванова, Н.А. Тканевая регенерация в гистологии: современные исследования и будущие перспективы /Н.А. Иванова, А.В. Петров//Вестник биомедицинских наук.- 5(2), 2020. -С.78-91.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

4.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

6.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

7.Шибаев, В.П. Регенеративная медицина и гистология: перспективы и вызовы /В.П. Шибаев, В.К. Шаповалов//Журнал медицинских исследований.- 12(3), 2019.-С.45-57.

HISTOLOGY IN REGENERATIVE MEDICINE: ITS PERSPECTIVES AND CHALLENGES.

Sytdykov R.N.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *regenerative medicine, histology, tissues, transplants.*

This article discusses the role of histology in regenerative medicine.

УДК 614.771

АЛОПЕЦИЯ У ЖИВОТНЫХ

Сюкрева Е.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *алопеция, паразитические инфекции, неправильное питание, горомональные нарушения.*

В данной статье рассказывается об алопеции, о её механизмах и причинах.

Введение. Алопеция, или выпадение шерсти, у животных может быть вызвано различными причинами и механизмами, которые варьируют в зависимости от вида, возраста, пола и общего состояния животного.

Цель исследования изучение алопеции у животных, её причины и механизм лечение заболевания.

Результаты исследования. Алопеция у животных может быть следствием различных факторов, включая паразитарные инфекции, аллергии, гормональные нарушения, стресс, болезни кожи, генетические аномалии и даже повреждения или травмы. У части животных алопеция может быть ассоциирована с неправильным питанием или дефицитом определенных питательных веществ.

Паразитарные инфекции, такие как блохи, вши, клещи, могут вызывать зуд у животных, что приводит к чрезмерному чесанию и, в результате, к выпадению шерсти. Аллергии на корм, среду обитания или вещества контакта также могут привести к алопеции у животных. Гормональные нарушения, такие как гиперадренокортицизм или гипотиреоз, могут также быть причиной выпадения шерсти. Стресс, например, из-за изменения условий содержания, переезда или потери другого животного компаньона, может вызвать временную алопецию.

Механизмы алопеции у животных могут быть связаны с различными процессами, такими как воспаление кожи, дефицит

определенных питательных веществ, нарушение цикла роста шерсти и факторы связанные с иммунной системой. Например, при аллергических реакциях происходит активация иммунной системы, что может вызывать воспаление и последующее выпадение шерсти.

Рис.1 - Алопеция у собак

Для эффективного управления алопецией у животных важно установить точную причину этого состояния. Ветеринарный врач проводит тщательное обследование, включая анализы, дерматологические скребки, биохимическое обследование крови и другие, чтобы выявить причину алопеции [1-8].

Заключение. Тщательное понимание причин и механизмов алопеции у животных играет ключевую роль в разработке индивидуальных программ лечения, включая изменения в диете, применение противопаразитарных препаратов, гормональные препараты, иммуномодуляторы, антигистаминные препараты или другие методы, направленные на восстановление здоровья и нормализацию шерсти у животных.

Библиографический список:

1. Симанова, Н. Г. Морфогенез нервной системы домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова ;

Немецкая Национальная Библиотека. – Saarbrucken : LAP LAMBERT, 2014. – 149 с.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». -Ульяновск, 2020. -С.48-52.

4.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. -Ульяновск, , 2022. - С.172-177.

5.Юдич, Г. А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях / Г. А. Юдич, А. Д. Шишова, А. Н. Фасахутдинова // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки : материалы Национальной научно-практической. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201.

6.https://www.belanta.vet/vet-blog/alopeciya-sobak/

7.https://vetclinika.com/encyclopedia/dermatologiya/oblysenie_u_zhivotnyh.htm

8. https://lapulchi.ru/alopeciya/

ALOPECIA IN ANIMALS

Syukreva E.O.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *alopecia, parasitic infections, improper nutrition, hormonal disorders.*

This article describes alopecia, its mechanisms and causes.

УДК 614.771

КРОВЬ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Сюкрева Е.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кровь, анемия, гемофилия, лейкозы, тромбозы.*

В данной статье рассказывается о крови при различных заболеваниях.

Введение. Кровь – внутренняя среда организма, образованная жидкой соединительной тканью. Состоит из плазмы и клеток (лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов). Циркулирует по системе сосудов под действием силы ритмически сокращающегося сердца и не сообщается непосредственно с другими тканями тела.

Цель исследования изучение крови при заболеваниях.

Результаты исследования. Кровь, как жидкая ткань, выполняет множество важных функций в организме человека. Её состав и функционирование подвержены влиянию различных физиологических и патологических процессов. На примере таких заболеваний, как анемия, гемофилия, тромбозы и лейкозы, можно изучить, как изменения в системе крови отражаются на состоянии здоровья человека.

Анемия – это состояние, при котором уровень гемоглобина в крови снижен. Она может быть вызвана различными причинами, включая дефицит железа, витаминов или генетические нарушения, и ведет к ухудшению транспортной функции крови и кислородного голодания организма (рис.1).

Гемофилия представляет собой группу генетически обусловленных нарушений свертывающей системы крови, что приводит к тяжелым кровотечениям как внешних, так и внутренних.

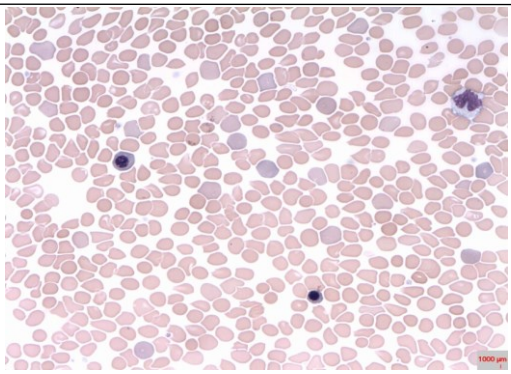


Рис.1 - Инфекционная анемия

Тромбозы возникают вследствие нарушений системы свертывания крови и могут приводить к серьезным осложнениям, таким как инфаркт миокарда и инсульт.

Лейкозы, или опухоли кроветворной системы, часто ассоциируются с возникновением злокачественных клеток кроветворной системы, что приводит к нарушениям нормального кроветворения и иммунных функций организма (рис.2) [1-5].

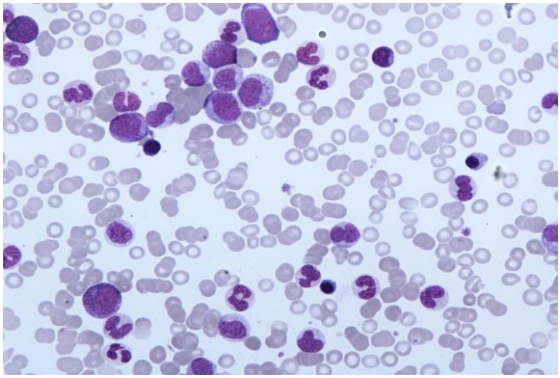


Рис.2 - Лейкоз под микроскопом

Заключение. Изучение изменений в системе крови при таких заболеваниях не только позволяет более глубоко понять их механизмы возникновения, но и способствует разработке методов диагностики,

лечения и профилактики. Поэтому, изучение состояния системы крови при различных заболеваниях представляет важную область как фундаментальных, так и клинических исследований.

Библиографический список:

1.Локоткова, А.С. Белые кровяные клетки организма /А.С. Локоткова// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24-25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. –С.1299-1301.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

3.Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. – С.201–202.

4. Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. –С. 4605–4608.

5.https://gemotest.ru/info/spravochnik/analizy/obshchiy-analiz-krovi/

BLOOD FOR VARIOUS DISEASES

Syukreva E.O.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *blood, anemia, hemophilia, leukemia, thrombosis.*

This article talks about blood in various diseases.

УДК:644

ЗНАЧЕНИЕ МЯСА В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

Тазетдинов А.Ш., студент 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерисанова О.Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мясо, белок, жир, пищевая ценность, витамины, минеральные вещества.*

В статье повествуется о химическом составе мяса, раскрывается его пищевая и биологическая ценность, а также зачение в рационе человека.

Введение. В настоящее время, баланс питания граждан в России, в основном поддерживается за счёт крахмалосодержащего пищевого сырья при сокращении потребления животного белка. Это свидетельствует о недостаточном качестве питания населения. Мясо является важной и необходимой частью рациона человека, на протяжении всего исторического цикла развития общества. Так как животные белки содержат все незаменимые аминокислоты, которые важны для живого организма [1].

Цель работы. Представить обзор о химическом составе мяса и выделить его значение в рационе человека.

Результаты исследования. Мясо – самый популярный и востребованный продукт на рынке пищевой продукции. Пищевая и энергетическая ценность мяса определяется тем, что оно является носителем полноценного животного белка и жира. Некоторые содержащие в нём питательные вещества по своей пищевой ценности, сбалансированности, химическому составу и свойствам, в том числе и кулинарным, невозможно заменить потреблением иной пищи. Мясо, и весь ассортимент мясной продукции, являются важными с продуктами питания в рационе человека, поскольку содержат все необходимые вещества: белки – 15-22%. При недостаточном поступлении животного

белка с пищей или при каких-либо патологических состояниях будут страдать почти все органы и системы организма: сначала уменьшается мышечная масса; ухудшается состояние кожи (ведь коллаген это белок), она становится менее упругой, быстрее стареет; волосы начинают ломаться и выпадать. Медики отмечают у таких пациентов выраженную слабость. При прогрессировании может ухудшаться работа иммунной системы, возникают проблемы с выработкой гормонов. При тяжелой белковой недостаточности развивается кахексия (степень крайнего истощения организма), нарушаются процессы кроветворения. При полном отсутствии белковой пищи возможен даже летальный исход [2]. Для детей белковая недостаточность опаснее, так как может повлиять на развитие мозга и умственных способностей, привести к нарушениям роста и формирования мышечного каркаса.

Жиров в мясе находится в среднем от 0,5 -38%. Нехватка жиров в рационе способна привести к нарушению работы различных органов и систем. Физиологическая потребность в жирах зависит от пола и возраста. Углеводы в мясе насчитывается примерно 0,3 – 0,95; экстрактивных веществ – 2,4 – 3,2% [3]. Эти вещества придают блюдам вкус и аромат, повышают аппетит и стимулируют работу пищеварительных желез, особенно желудочных. При варке мяса от одной до двух третей экстрактивных веществ переходит в бульон, поэтому отварное мясо включают в щадящие диеты, назначаемые при заболеваниях органов пищеварения, когда требуется их минимальная стимуляция. Экстрактивные вещества незначительно возбуждают центральную нервную систему — примерно так же, как не очень крепкий кофе или чай. В связи с этим крепкие бульоны не рекомендуется употреблять поздно вечером людям, страдающим бессонницей. Например, в Англии такие бульоны называют «мясным чаем».

Среди важных для организма минеральных веществ в состав мяса входит – железо, калий, магний, натрий, цинк, фосфор, йод, и др. (минеральные вещества – 0,6 – 1,5%); ферменты. С мясом в организм поставляются витамины – тиамин, рибофлавин, пиридоксин, холин, никотиновая и пантотеновая кислоты, токоферолы, а так же широкий комплекс витамина В: В1: В2: В3: В6: В12 [3].

Заключение. Таким образом, мясо в питании человека присутствует в древних времен, согласно исследованиям антропологов,

именно этот продукт позволил нам стать существами разумными. Это связано с тем, что значение мяса в питании человека заключается в поставках незаменимых аминокислот, которые оказывают влияние на развитие головного мозга. В условиях современного общественного питания, всё чаще в меню заведений общественного питания встречаются мясные блюда, в состав которых включены диетические виды мяса, насыщающие рацион человека не жирным мясом, которое отлично переваривается в организме, восполняет питание полноценным животным белком. Реалии современной жизни, диктуют человеку сокращать энергоемкость блюд, количество порций. На одном уровне с этой тенденцией, рацион должен нести в себе весь спектр легкоперевариимых питательных веществ. В здоровом питании лучше всего использовать нежирные сорта мяса и птицы: говядина, телятина, кролик, индейка.

Библиографический список

1. Гуляева Л.Ю. Инновации в технологии производства мяса птицы с улучшенным нутриентным профилем / Л.Ю. Гуляева, О.Е. Ерисанова, С.П. Лифанова // Сборник «Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инновации. II Международная научно-практическая конференция. Саратов, 2021. С. 114-118.

2. Кибкало Л. И. Химический состав и калорийность мяса / Л.И. Кибкало, Т. В. Матвеева, И.В. Матвеева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/himicheskiy-sostav-i-kaloriynost-myasa-1 (дата обращения: 03.02.2024).

3. Макин М.В., Текущее состояние и развитие национального рынка мяса и мясопродуктов / М.В. Макин, А.А. Афанасьев // Форум молодых ученых. 2020. №1 (41). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tekuschee-sostoyanie-i-razvitie-natsionalnogo-rynka-myasa-i-myasoproduktov (дата обращения: 03.02.2024).

THE IMPORTANCE OF MEAT IN HUMAN NUTRITION

Tazetdinov A.Sh.
Scientific supervisor - Yerisanova O.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *meat, protein, fat, nutritional value, vitamins, minerals.*

The article tells about the chemical composition of meat, reveals its nutritional and biological value in the human diet.

УДК 664.11, 664.12

САХАР СВЕКЛОВИЧНЫЙ И ТРОСТНИКОВЫЙ, ИХ РАЗЛИЧИЯ И ОСОБЕННОСТИ

Титаренко Н.А., студент 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Мударисов Ф.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: Сахар, сахарная свекла, сахарный тростник

Работа посвящена изучению свекловичного и тростникового сахара, их сравнению между собой по биологической и энергетической ценности, а также выявлению особенностей.

Свекловичный сахар

Сахар – продукт переработки сахарной свеклы или же сахарного тростника. Он является неотъемлемой частью сельскохозяйственного производства и используется не только как готовый продукт, но также и как сырье для хлебобулочных или кондитерских изделий.

В Российской Федерации доля от общего объема сельскохозяйственного производства переработка сахарной свеклы составляет 65,5%. Это говорит о высокой значимости данной отрасли в пищевой промышленности. Помимо этого, сахарная свекла является прекрасным органическим удобрением, хорошим предшественником для большинства культур и повышает общую продуктивность севооборота.

Тростниковый сахар

Основные современные плантации сахарного тростника находятся в Юго-Восточной Азии (Индия, Индонезия, Филиппины), на Кубе, в Бразилии и Аргентине. В России сахарный тростник не выращивают, так как ему необходим более влажный и теплый климат.

Различия между свекловичным и тростниковым сахаром

Различий по вкусу или по цвету у продуктов нет.

Свекольный сахарный песок, который не прошел последнюю степень очистки, представляет собой сырец. Его получают в результате выпаривания сока из свеклы. Конечный продукт обладает специфическим вкусом и не очень приятным запахом, поэтому в пищу его не употребляют.

При этом сахар, который сделан из тростника, можно употреблять в двух видах: рафинированном и нерафинированном.

Неочищенный тростниковый подсластитель имеет приятный светло-коричневый оттенок и карамельный аромат. Такие свойства ему придает меласса, которую еще называют черной патокой.

Тростниковый сахар, в отличие от свекольного, употребляют в пищу как в очищенном (белый), так и неочищенном (коричневый сахар) виде.

Принято считать, что свекольный сахар слаще тростникового. Однако уровень сладости может меняться в конкретной партии. Он зависит не от вида сырья, а от насыщенности сахарозой растения, используемого для производства.

Биологическая ценность обоих продуктов очень схожа и представлена в таблице.

Таблица. Биологическая ценность продуктов

	Калорийность, ккал	Углеводы, г
Сахар свекловичный	399	99,8
Тростниковый сахар	377	97,33
Коричневый тростниковый сахар	389,33	98,63

Исходя из данных в таблице можно сказать, что свекловичный сахар более чистый продукт и содержит большее количество сахарозы в своем составе.

Научно доказано, что у коричневого сахара более низкий гликемический индекс — всего 55 Gl (для сравнения — у свекольного рафинада 70 Gl).

Так чем коричневый сахар отличается от белого? Вкусовыми качествами. У рафинада отсутствует карамельный привкус, он просто сладкий. Поэтому его используют для карамелизации.

Текстура кристаллов у продуктов также отличается, поэтому сахарную пудру делают только из рафинада.

Какой сахар более полезен для употребления

Рафинированный сахар из разного вида сырья содержит минимальное количество полезных веществ.

Меласса, компонент сахарного тростника, содержит растительные волокна и такие полезные вещества, как кальций, калий, железо, фосфор, цинк, а также витамины группы В. В свекловичном рафинаде они присутствуют в очень малых дозах или отсутствуют вообще.

Тростниковый сахарный песок реже производят из генномодифицированных растений. Если вы избегаете ГМО, лучше отдать предпочтение продукту, выполненному из тростника, под названием Демерара или Мусковадо.

Еще одно преимущество — коричневый сахар не выводит из организма кальций. Содержащиеся в нем соединения восполняют расход минерала и предупреждают разрушение костной ткани.

Библиографический список:

1. Агро Эксперт Груп. Сахарная свёкла. // 2024. URL: https://agroex.ru/culture/sakharnaya_svekla/

2. Википедия. Сахарный тростник. // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сахарный_тростник

3. Мударисов, Ф.А. Аналитическая зависимость урожайности и качества корнеплодов сахарной свеклы от погодных условий / Ф.А. Мударисов, Ю.М. Исаев, Т.Д. Игнатова, А.Л. Игнатов // Сахарная свекла. – 2022. - №6. – С. 32-35. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=44516906. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Журнал “ТЧК”. Почему тростниковый сахар в Росси дороже рафинада из свёклы и чем он полезнее. // 2021. URL: https://tea.ru/article/uznali-pochemu-trostnikovyy-sakhar-v-rossii-dorozhe-rafinada-iz-svyekly-i-chem-on-poleznee/

5. Костин, В.И. Внекорневая подкормка агрофитоценоза сахарной свеклы и технологические качества корнеплодов / В.И. Костин, Ф.А. Мударисов, С.Н. Решетникова, И.Т. Гусева // Сахарная свёкла. – 2020. - №2. – С. 26-28.

https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=44366098. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6. Мир круп. Отличия тростникового сахара от обычного. // URL: https://www.mir-krup.ru/polezno/korichnevyy-sakhar/otlichiya-trostnikovogo-sakhara-ot-obychnogo/

BEET AND CANE SUGAR, THEIR DIFFERENCES AND FEATURES

Titarenko N.A.
Scientific supervisor - Mudarisov F.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *sugar, sugar beets, sugar cane*

The work is devoted to the study of beet and cane sugar, their comparison with each other in terms of biological and energy value, as well as identifying their characteristics.

УДК 591.21

МИОКАРДИТ У ЖИВОТНЫХ

Хорошавин З.Р., студент 2 курса ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *миокардит, сердечная мышца, аритмия, злокачественный ящур, воспаление.*

Работа посвящена изучению причин и методов лечения воспаления сердечной мышцы у животных. Установлено, что заболевание быстро прогрессирует и часто вызывает внезапную смерть, поэтому важно уметь обнаруживать его на первых стадиях.

Введение. Воспаление сердечной мышцы (Миокардит) Миокардит – это заболевание, которое характеризуется острым или хроническим воспалительным процессом в сердечной мышце. Оно вызывается прежде всего вирусами, в исключительных ситуациях токсинами, лекарственными препаратами, паразитами или бактериями. Миокардит может также возникать и в связи с другими заболеваниями.

Цель исследования изучение причин и методов лечения заболевания сердечной мышцы у животных.

Результаты исследования. Причины воспаления сердечной мышцы (этиология): обычно, паренхиматозно-воспалительное и дегенеративное поражение миокарда, встречающееся большей частью в виде рассеянных очагов, является сопутствующим или дополнительным заболеванием при острых инфекционных болезнях. Поражение возникает вследствие попадания в организм токсико-инфекционных веществ и патогенных микробов, причем условия внутренней и внешней среды, ослабляющие или изменяющие реактивность организма, часто играют способствующую роль. Подобного рода заболевания часто встречаются в сочетании с аналогичными изменениями скелетной мускулатуры. В связи со злокачественным ящуром, особенно у поросят и ягнят (также и без

высыпания пузырей). Заболевание начинается с чистых дегенеративных изменений, за которыми следует реактивно-защитное и продуктивное воспаление, которое может сочетаться с изменениями определенных мышц тела.

Симптомы: распространенные изменения сердечной мышцы вызывают внезапно возникающую и быстро нарастающую сердечную слабость с учащенным, слабым, беспорядочным пульсом и застоем крови, вены резко надуваются и становятся наполненными. Позднее при быстром оказании помощи животным эти расстройства могут ослабевать, но в тяжелых случаях пульс обычно становится нитевидным, резко неравномерным, появляются головокружение, дрожание, слабость, шатание, и животное, к сожалению, быстро погибает от паралича сердца. При воспалении сердечной мышцы часто наблюдаются случаи внезапной смерти, или смерти без видимого повода, чаще всего смерть наступает при возбуждении и перенапряжении (смерть может вызвать кормление, перегон, прогон по кругу, прививки, погрузка и разгрузка при транспортировке). Симптомы, которые выявляются при клиническом исследовании: тщательное клиническое исследование обнаруживает воспаление сердечной мышцы в таких случаях (особенно при злокачественном ящуре): преобладание учащенного сердцебиения до 80-140, у мелких животных до 200 240 ударов; аритмия; учащение дыхания. Электрокардиографически можно распознать поражение мышцы сердца по удлинению времени проводимости и другим расстройствам проведения возбуждения, по наличию экстрасистол и по изменениям отрезка S-T.

Лечение: при воспалении сердечной мышцы нужно обеспечить животному, которое проходит лечение полный покой в хорошо проветриваемом помещении, на воле, под навесом, в сарае, с исключением всякого беспокойства. В легких случаях уже этого будет достаточно для быстрого выздоровления животного. В дальнейшем рекомендуется усиленное питание; следует давать часто, малыми порциями несбраживающиеся корма.

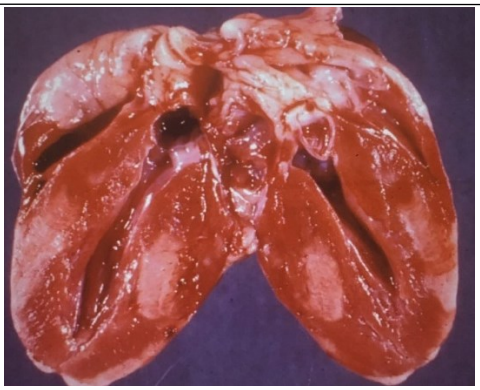


Рис.1 - Воспаление сердечной мышцы у животных в разрезе

При лечении, как правило, нельзя обойтись без препаратов дигиталиса и строфанта. Их действие заключается в том, что уменьшается частота ударов сердца и усиливается систолическое сокращение, так что при том же венозном притоке сердце может работать с меньшим диастолическим и систолическим объемом, т. е. более эффективно. Обеспечение кровью мышцы сердца становится лучше, а ударный объем больше. Благодаря сужению брюшных сосудов и расширению остальных артерий, в том числе и артерий почек, кровь в сосудистой системе распределяется лучше, венозное давление снижается, отеки спадают. Выбор, способ применения и разовая доза сердечного средства находятся в зависимости от степени и происхождения воспаления сердечной мышцы, вида животного и состояния органов пищеварения. Для осторожности нужно при тяжелом миокардите (чувствительность сердечной мышцы при этом нередко повышена) вначале дать только половину или третью часть обычной полной дозы и при следующей инъекции, через 24 часа, эту дозу удвоить. Если первая инъекция не дает эффекта, ее целесообразно повторить, но только по прошествии 36 часов. После улучшения дозу, введенную вначале, повторяют, так как действие часто начинает ослабляться, либо через 3-4 дня переходят на пероральное или подкожное применение препаратов дигиталиса вызвать выкидыш у стельных коров. Как противопоказания для перорального введения у

любого вида животных имеют значение расстройства желудочного пищеварения [1 -3].

Заключение: данное заболевание является крайне опасным, так как начальная его стадия протекает почти незаметно, быстро перерастая в форму, которая очень опасна летальным исходом, поэтому важно знать симптомы и способы лечения миокардита.

Библиографический список:

1. Сафиуллина, А.А. Роль магнитно–резонансной томографии в диагностике воспалительных заболеваний миокарда /А.А. Сафиуллина, О.Ю. Нарусов, М.А. Шария и др.//Кардиологический вестник, 2012; 7(1).-С.41-47.

2. Терещенко С.Н. Диагностика и лечение хронической и острой сердечной недостаточности /С.Н. Терещенко, И.В. Жиров, О.Ю. Нарусов и др. //Кардиологический вестник, 2016.-N 2.-С.3-33

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. -Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

4.Фасахутдинова, А. Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии / А. Н. Фасахутдинова, С. Н. Хохлова, М. А. Богданова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы v Международной научно-практической конференции. Том 2. – Ульяновск, 2022. – С. 258-264.

MYOCARDITIS IN ANIMALS

Khoroshavin Z.R.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAu

Key words: *myocarditis, cardiac muscle, arrhythmia, malignant foot-and-mouth disease, inflammation.*

The work is devoted to the study of the causes and methods of treatment of inflammation of the heart muscle in animals. It has been established that the disease progresses rapidly and often causes sudden death, so it is important to be able to detect it in the early stages.

УДК 591.8

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ (ТЕМПЕРАТУРА, ДАВЛЕНИЕ, РАДИАЦИЯ) НА ГИСТОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ТКАНЕЙ

Цегельницкий А.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *изучение, воздействие, влияние, клетка, ткани.*

В данной статье рассказывается о влиянии физических факторов на гистологическую структуру тканей в организме.

Введение. Физические факторы, такие как температура, давление и радиация, имеют важное значение для живых организмов. Их воздействие может привести к изменениям в гистологической структуре тканей, что, в свою очередь, может привести к нарушениям функций органов и систем. В данной статье мы рассмотрим влияние указанных физических факторов на гистологическую структуру тканей на примере животных.

Цель исследования данной научной статьи заключается в изучении влияния физических факторов (температура, давление, радиация) на гистологическую структуру тканей у животных. Определении, какие изменения происходят в гистологической структуре тканей при воздействии различных физических факторов. Оценке возможных патологических изменений и их влияние на здоровье животных.

Результат исследования. Выявление изменений в гистологической структуре тканей при воздействии различных температурных режимов, давления и радиации. Описание патологических изменений, возникающих в тканях под воздействием физических факторов. Анализ влияния этих изменений на функции органов и систем животных.

Влияние температуры. Температура окружающей среды имеет важное значение для животных. Перегревание или охлаждение организма может привести к изменениям в гистологической структуре тканей. Например, при перегреве могут происходить изменения в структуре и функции клеток, что может привести к остановке дыхания и сердечной деятельности. Также высокая температура может привести к разрушению белковых структур в тканях, вызвать отек и воспаление. Низкие температуры также могут повреждать ткани, вызывая обморожение и разрушение клеток.

Влияние давления. Давление также оказывает влияние на гистологическую структуру тканей. Например, при резком изменении давления может произойти декомпрессия, что приведет к образованию пузырей в тканях и кровеносных сосудах. Это может вызвать нарушение кровообращения и тканевой гипоксии. Также, повышенное давление может вызвать компрессию кровеносных сосудов, что также приведет к нарушению кровотока и гистологической структуры тканей.

Влияние радиации. Радиация также оказывает влияние на гистологическую структуру тканей. Высокая доза радиации может вызвать нарушения в клетках, включая изменения в ДНК, повышение активности свободных радикалов, повреждение мембран и белков клеток. Это может привести к развитию опухолей, лейкемии и других заболеваний[1-6].

Заключение. Физические факторы, такие как температура, давление и радиация, оказывают значительное влияние на гистологическую структуру тканей. Понимание этих воздействий важно для ветеринарной медицины, так как это позволяет прогнозировать последствия различных условий окружающей среды и принимать меры по их предотвращению. В дальнейшем исследовании данных факторов позволит разработать новые методы защиты тканей от их негативного воздействия.

Библиографический список:

1.Иванова, Е.Г. Влияние загрязнения окружающей среды на гистологические изменения в организме человека /Е.Г. Иванова// Журнал гистологии и цитологии. - 2018. - № 4. - С. 34-39.

2.Козлова, Е.П. Влияние факторов окружающей среды на гистологические изменения в организме: современное состояние проблемы /Е.П. Козлова // Журнал гистологии и эмбриологии. - 2017. - № 1. - С. 56-63.

3. Петрова, Н.А. Оценка влияния окружающей среды на гистологические изменения в тканях организма/Н.А. Петрова// Медицинская гистология и эмбриология. - 2019. - № 2. - С. 45-51.

4. Сидоров, А.В. Воздействие антропогенной активности на гистологическую структуру органов и тканей /А.В. Сидоров//Вестник медицинской гистологии. - 2020. - № 3. - С. 12-18.

5.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

6.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

THE INFLUENCE OF PHYSICAL FACTORS (TEMPERATURE, PRESSURE, RADIATION) ON THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF TISSUES.

Tsigelnitsky A.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *study, impact, influence, cell, tissues.*

This article describes the influence of physical factors on the histological structure of tissues in the body.

УДК 591.8

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ПРИ СТАРЕНИИ ОРГАНИЗМА

Цегельницкий А.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *старение, изменение, диагностика, лечение.*

В данной статье рассказывается о гистологических изменениях в органах и тканях при старении организма.

Введение. Старение является естественным процессом, влияющим на все органы и ткани организма. Ветеринары должны понимать гистологические изменения, происходящие в различных органах и тканях при старении, чтобы успешно диагностировать и лечить стареющих животных.

Цель исследования данной научной статьи заключается в изучении гистологических изменений в различных органах и тканях у животных разного возраста. Определение основных патологических процессов, которые происходят в организме при старении.

Результат исследования. Выявление уменьшения числа и размеров клеток в некоторых тканях (например, в мышцах и коже). Выявление увеличения количества соединительной ткани в различных органах (например, в почках и печени). Определение наличия дегенеративных изменений в некоторых органах (например, в суставах и костях).

Гистологические изменения в коже. При старении кожа теряет эластичность и упругость из-за уменьшения коллагена и эластина в дерме. Количество меланина уменьшается, что приводит к появлению пигментных пятен и седины. Также происходит утончение эпидермиса и нарушение регенерации клеток, что делает кожу более склонной к травмам и инфекциям.

Гистологические изменения в сердце. Старение сердца сопровождается утолщением миокарда и уменьшением эластичности клапанов. Коллаген накапливается в межклеточном пространстве, что приводит к ухудшению сократительной функции сердца. Также наблюдается уменьшение числа миоцитов и снижение кровоснабжения миокарда.

Гистологические изменения в почках. При старении почки подвержены гипертрофии и гиперплазии мезанхимальных клеток, что приводит к утолщению базальной мембраны и нарушению фильтрационных функций. Также наблюдается дегенерация почечных тубулов и уменьшение числа нефронов, что ослабляет концентрационную функцию почек.

Гистологические изменения в мозге. Старение мозга сопровождается уменьшением числа нейронов и аномалиями в дендритах и аксонах. Накопление бета-амилоида в межклеточном пространстве приводит к возникновению нейродегенеративных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера [1-9].

Заключение. Гистологические изменения, происходящие в органах и тканях при старении организма, имеют серьезные последствия для здоровья стареющих животных. Понимание этих изменений является важным для успешного ведения ветеринарной практики и улучшения качества жизни стареющих пациентов.

Библиографический список:

1.Анищенко, А.Д. Гистологические изменения в органах и тканях при старении организма: обзор литературы / А.Д. Анищенко, И. А. Иванов // Молодой учёный. - 2018. - № 11. - С. 96-99.

2. Бойко, Е.А. Возрастные изменения в гистологии органов и тканей у животных / Е. А. Бойко, Е. И. Крестьянкин // Ветеринария. - 2019. - Т. 2. - С. 48-52.

3.Петров, Д. В. Гистологические аспекты старения организма животных / Д. В. Петров, О. П. Смирнова // Вестник ветеринарной медицины. - 2017. - № 4. - С. 37-41.

4. Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. – Ульяновск, 2013. – 247 с.

5.Смирнов, В. И. Возрастные изменения в гистологии органов и тканей у домашних животных / В. И. Смирнов, Н. П. Иванова // Научные труды ветеринарного института. - 2016. - Т. 15. - С. 24-28.

6. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

7.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

8.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

9.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с.

HISTOLOGICAL CHANGES IN ORGANS AND TISSUES DURING AGING OF THE BODY

Tsigelnitsky A.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *aging, change, diagnosis, treatment.*

This article describes the histological changes in organs and tissues during aging of the body.

УДК 591.8

РОЛЬ ГИСТОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Цегельницкий А.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *онкология, рак, опухоль, диагностика, лечение.*

В данной статье рассказывается роли гистологии в диагностике и лечении онкологических заболеваний.

Введение. Онкологические заболевания представляют собой серьезную проблему в медицине, и являются одной из ведущих причин смертности по всему миру. Диагностика и лечение рака имеет важное значение, и гистология играет ключевую роль в этом процессе. Гистология – это наука, изучающая структуру тканей на микроскопическом уровне, и является основой для точной диагностики онкологических заболеваний.

Цель исследования данной научной статьи заключается в выявление важности гистологического анализа в онкологии и его влияние на практику диагностики и лечения опухолевых заболеваний.

Результат исследования. Исследование подтверждает, что гистологическое исследование играет важную роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний. Оно позволяет определить тип опухоли, её степень злокачественности, а также выбрать оптимальную стратегию лечения. Гистологический анализ также позволяет оценить эффективность лечения и предсказать дальнейший прогноз заболевания. Благодаря развитию методов гистологии и молекулярной диагностики, улучшились возможности ранней диагностики и персонализированного подхода к лечению онкологических заболеваний.

Диагностика рака. Для точной диагностики рака необходимо провести биопсию и изучить образцы тканей под микроскопом.

Гистологическое исследование позволяет определить тип и степень злокачественности опухоли, что в свою очередь определяет тактику лечения. Например, определение гистологического типа рака молочной железы (дуктальный, лобулярный и другие) позволяет установить оптимальную стратегию лечения.

Гистологическое исследование также позволяет определить глубину прорастания опухоли, наличие метастазов и другие важные характеристики, которые могут повлиять на выбор метода лечения. Например, при раке кожи гистология позволяет определить толщину злокачественной опухоли и наличие инвазии в соседние ткани, что определяет необходимость проведения хирургического удаления опухоли и возможность проведения облучения или химиотерапии.

Лечение рака. Гистология также играет важную роль в мониторинге эффективности лечения рака. Изучение тканей до и после проведения лечения позволяет определить степень регрессии опухоли, наличие остаточных злокачественных клеток и оценить эффективность проведенного лечения. Это позволяет корректировать тактику лечения и принимать решения о продолжении или изменении терапии.

Кроме того, гистологическое исследование используется при выборе целевой терапии и иммунотерапии, так как определение молекулярных маркеров и иммуногистохимических характеристик опухоли позволяет выбрать наиболее эффективные методы лечения[1-6].

Заключение. Гистология играет важную роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний. Точное определение типа и степени злокачественности опухоли, мониторинг эффективности лечения, выбор целевой терапии – все это невозможно без гистологического исследования. Исследования в области гистологии постоянно развиваются, что позволяет улучшать методы диагностики и лечения рака, что в итоге способствует увеличению выживаемости пациентов с онкологическими заболеваниями.

Библиографический список:

1.Антонов, Г.П. Гистологические методы диагностики опухолей /Г.П. Антонов, Е.С. Богданова// Российский журнал онкологии. - 2021. - Т. 8, № 3. - С. 12-24.

2.Иванов, А.А. Роль гистологии в диагностике онкологических заболеваний /А.А. Иванов, В.Б. Петров // Медицинская гистология. - 2018. - Т. 25, № 2. - С. 45-57.

3. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. -216с.

4.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

6.Шевченко, И.И.Роль гистологии в патологии онкологических процессов /И.И. Шевченко, Н.Н. Лебедева // Журнал онкологии. - 2020. - Т. 5, № 1. - С. 33-46.

THE ROLE OF HISTOLOGY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ONCOLOGICAL DISEASES.

Tsigelnitsky A.V.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *oncology, cancer, tumor, diagnosis, treatment.*

This article describes the role of histology in the diagnosis and treatment of cancer.

УДК: 637

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКОГО МОРОЖЕНОГО

Цыбина И.М., студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Ерисанова О.Е., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мороженое, фризер, смесь, консистенция, энергетическая ценность.*

В статье представлены особенности производства мягкого мороженого и перечислены некоторые виды фризеров. Дана пищевая и энергетическая ценность мягкого мороженого без учёта различных добавок.

Введение. В молочной отрасли производство мороженого является прибыльным сезонным бизнесом. Мороженое можно изготавливать разными методами: на производстве с использованием закалки и с последующей транспортировкой. И ещё отмечается производство в точке продажи из сухой смеси при помощи специального оборудования (фризера) [1; 2].

Цель работы. Представить особенности производства мягкого мороженого и разобрать некоторые виды фризеров, рассчитать энергетическую и пищевую ценность мягкого мороженого.

Результаты исследования. В нашей стране обычно мороженое вырабатывают на специализированных фабриках при хладокомбинатах и на молочных заводах. Такое мороженое обязательно включает этап закалки до температуры от -18 до -20° С, чтобы сохранить его структуру и доставить в торговую сеть. Данное мороженое совершенно твердое [2; 3].

Мягкое мороженое - это взбитый до нежной, кремообразной консистенции холодный продукт, производимый из готовых сухих или сгущенных смесей. Смеси разводятся водой до нужной консистенции,

охлаждаются, взбиваются и одновременно насыщаются воздухом с помощью фризеров, а затем реализуются.Температура отпуска готового продукта от -4°С до -7°С.

Мягкое мороженое можно реализовать только в местах его производства: в кафе, ресторанах и т.д. Мороженое расфасовывают в вафельные стаканчики или сахарные рожки [3; 4].

Основным видом технологического оборудования для производства мороженого являются фризеры динамического типа. Все основные процессы приготовления мягкого мороженого (фризерования) происходят именно в них. Фризеры различаются по следующим основным параметрам: производительность, количество цилиндров, объем камеры хранения смеси, объем цилиндра замораживания, тип охлаждения, наличие помпы, наличие функции пастеризации. Фризеры с двумя цилиндрами позволяют готовить мягкое мороженое трех видов - двух различных сортов и еще одно миксированное. Фризер оборудованный помпой позволяет достичь взбитости 80% , в то время как без неё только 40% [4; 5]. Помимо мягкого мороженого во фризерах из специальных смесей можно готовить молочные коктейли (в таком случае фризер должен быть оборудован встроенным миксером). Некоторые модели фризеров позволяют еще готовить граниту (фруктовый лед) и сорбеты (фруктовые сорта мороженого).

Технологические процессы выработки мягкого мороженого из готовых сухих смесей производятся в следующем порядке. Смесь растворяют в питьевой воде с температурой не выше 25°С, после чего дают постоять 2 - 3 минуты. Затем, смесь периодически перемешивают в течение 15 - 20 минут, и по завершению процесса растворения, восстановленную смесь для мягкого мороженого процеживают через сито с размерами ячейки 1,0 - 1,5 мм [5].

Готовую смесь заливают во фризер. В процессе фризерования производится одновременное перемешивание, взбивание (насыщение мелкими пузырьками воздуха) и замораживание смеси до температуры от -5°С до -8°С. Для этого смесь заливается в специальный морозильный цилиндр, в котором она охлаждается и намерзает тонким слоем на его внутренней поверхности. Замерзший слой срезается плотно прижатым к стенке цилиндра ножом мешалки и смешивается с

остальной массой. Готовый продукт выдавливают через фигурную насадку в вафельный рожок или иную посуду. Для улучшения внешнего вида и вкуса мороженое украшают глазурью, посыпают орешками фруктами и т.д. Мягкое мороженое имеет температуру от -5 до -7° С. При этом 50-60% содержащейся в нем воды находится в замороженном состоянии. Взбитость мороженого в зависимости от его состава колеблется в пределах 40-60%, консистенция - нежная, кремообразная. В состав мягкого мороженого входят такие вещества как молочный жир, белки, углеводы, витамины, а также минеральные соли.Молочный жир находится в диспергированном состоянии; содержание его колеблется от 3,5 до 15% в зависимости от вида мороженого.Белки представлены казеином, альбумином, глобулином (сывороточные белки), липопротеинами. Казеин составляет 80% от общего количества белка, которого в свою очередь в мороженом содержится 4,6%. Из углеводов кроме молочного (лактозы) и свекловичного сахара (сахарозы) содержится также и фруктоза (в случае применения фруктовых наполнителей), крахмал (при использовании его в качестве стабилизатора). В мороженом разных видов углеводов содержится не менее 20-21 %.Из минеральных веществ находятся, главным образом, кальций и фосфор. Содержатся также магний, калий, натрий, железо и другие микроэлементы. Мягкое мороженое содержит витамины А, В1, В2, В12, С, Д, Е и Р. Количество витамина С значительно увеличивается при добавлении к мороженому фруктовых наполнителей [5].

Заключение. Мягкое мороженое отлично усваивается в организме, является вкусным и полезным холодным десертом, и незаменимо в жаркое время года. В технологии его производства отсутствует этап закаливания. Энергетическая ценность мягкого мороженого составляет 222 ККал на 100 грамм продукта (данные приведены без учета наполнителей и добавок)

Библиографический список

1. Бобченко В. И. Новые ингредиенты для мягкого мороженого /В.И. Бобченко., Ж.П. Павлова, Л.А. Текутьева, О.М. Сон, Ю.К. Пентехина// Пищевая промышленность. 2013. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/novye-ingredienty-dlya-myagkogo-morozhenogo (дата обращения: 29.01.2024).

2. Технология производства мягкого мороженого. [Электронный ресурс] // Сборник статей от компании «ООО Мастер Милк» —Режим доступа:http://mm.pl.uaarticles/technologiya_myagkogo_morozhenogo.html

3. Варивода, А. А. Национальные стандарты и технические условия — основа безопасности и качества молочных продуктов. / А. А. Варивода, Г. П. Овчарова // Труды Кубанского государственного аграрного. университета. — 2013. № 43. - С. 286-291.

4. Лифанова С.П. К вопросу влияния сырья на качество мороженого / С.П. Лифанова, О.Е. Ерисанова, Л.Ю. Гуляева // Сборник «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» Материалы XI Международной научно-практической конференции. 2021. – С.132-140.

5. Голубева Л.В. Фризер для мягких сортов мороженого/ Л.В Голубева, А.Н Остриков., Л.И. Василенко, Е.А. Пожидаева // Пищевая промышленность. 2009. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/frizer-dlya-myagkih-sortov-morozhenogo (дата обращения: 05.02.2024).

FEATURES OF SOFT ICE CREAM PRODUCTION TECHNOLOGY

Cybina I.M.
Scientific supervisor - Yerisanova O.E.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: ice cream, freezer, mixture, consistency, energy value.*

The article presents the features of soft ice cream production and lists some types of freezers. The nutritional and energy value of soft ice cream is given without taking into account various additives.

УДК 637.2

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКОВ ГОДНОСТИ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ

Цыбина И.М., студентка 3 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Губанова Н. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *срок годности, мясо, сырье, упаковка, хранение, нанотехнологии, «барьерные» технологии.*

В данной статье мы рассмотрим новейшие технологии в сфере увеличения сроков годности продукции.

Введение. Как продлить сроки хранения продуктов? Классические варианты: заморозка, пастеризация, консервирование и засаливание. Однако эти способы меняют органолептические свойства продуктов, и ученые находятся в постоянном поиске новых методов, чтобы эти свойства сохранить. [5,6,7,8,9,10].

Цель работы. Используя литературные источники, рассмотрим, что такое теория «барьеров», как при хранении используются нанотехнологии и что такое волновая стерилизация.

Результаты исследования. Что такое барьерная теория? Теория «барьеров» основывается на использовании нескольких технологических факторов для сохранения качества продукции, которые могли бы замедлить развитие микроорганизмов. Все «барьеры» в продукте должны находиться в оптимальной комбинации.

Наиболее важный «барьер» — качество сырья. Сырье должно обладать низкой начальной обсемененностью, что существенно снизит риск развития бактерий [1,2,3,4]. Следующий по значению — величина pH. pH позволяет оценить пригодность сырья для последующей переработки. Например, в производстве не рекомендуется использовать мясо PSE и DFD. Мясное сырье NOR должно иметь значение pH в парном состоянии – выше 5,6, в охлажденном – 5,6–6,3.

Немаловажен критерий активности воды, показывающий, сколько в продукте содержится свободной несвязанной влаги.

NOR(normal) мясо нормальное. PSE (pale, soft, xudative — бледное, мягкое, водянистое) характеризуется светлой окраской, мягкой рыхлой консистенцией, выделением мясного сока вследствие пониженной водосвязывающей способности, кислым привкусом. Через 45 мин после убоя pH ниже 5,7.

DFD (dark, firm, dry — тёмное, жёсткое, сухое) имеет тёмную окраску, грубую структуру волокон, обладает высокой водосвязывающей способностью, повышенной липкостью. Через 24 часа после убоя уровень pH выше 6,2.

Ещё один «барьер» — упаковка, наиболее эффективной признана вакуумная упаковка. Вакуумированные мясопродукты сохраняют цвет и вкус, защищены от заветривания, усыхания и загрязнения. Упаковка подавляет рост аэробной микрофлоры и позволяет увеличить срок хранения. Так же очень эффективна технология применения модифицированной атмосферы. Упаковка в защитном газе отличается от вакуумной упаковки тем, что воздух не только удаляется, но и заменяется защитным газом, который может состоять из азота и двуокиси углерода.

Стерилизация микроволнами. Процесс заключается в помещении упакованных продуктов в горячую воду одновременно с обработкой микроволнами. За пять-восемь минут процедуры все болезнетворные бактерии и микроорганизмы погибают. Преимущество СВЧ микроволнового метода заключается в том, что в процессе стерилизации продукт не успевает значительно нагреться и сохранят свои первоначальные качества.

Использование нанокомпозитных упаковочных материалов, в которых полимерная матрица армируется наполнителями (например частицами керамзита) позволяет улучшать их барьерные свойства. Исследуя влияние вакуумной упаковки, в которой в полимерную матрицу встроены наночастицы керамзита, на хранение говядины. Установлено, что данная пленка обладает повышенными барьерными свойствами в отношении кислорода, большей прочностью при меньшей толщине и способна блокировать воздействие ультрафиолетовых лучей.

Заключение. По данным литературных источников можно сделать вывод, что технологии в сфере хранения продуктов постоянно развиваются и с каждым годом исследователи предлагают новые решения и технологии для создания пищевых продуктов с качественно новыми свойствами и возможностями.

Библиографический список:

1. Афанасьев, И. В. Факторы, влияющие на качество механически сепарированного мяса птицы / И. В. Афанасьев // В мире научных открытий: Материалы II Международной студенческой научной конференции .Том I. – Ульяновск, 2018. – С. 257-258.

2. Салманова, М. Д. Эффективность использования пищевых функциональных добавок в технологии рубленных полуфабрикатов / М. Д. Салманова, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, Часть III. -2017. – С. 46-50.

3. Молофеева, Т. Д. Практические аспекты использования каррагинана и растительных белковых добавок в технологии мясных продуктов / Т. Д. Молофеева, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. Том 1. – Ульяновск: 2019. – С. 140-144.

4. Резванов, А. С. Использование пищевых добавок при производстве мясных продуктов / А. С. Резванов // В мире научных открытий : материалы V Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием).Ульяновск.2016. – С. 132-134.

5. Губанова, Н. В. Минеральный состав и экологическая чистота мяса свиней, при использовании в их рационах алюмосиликатной адсорбирующей добавки / Н. В. Губанова, Д. П. Хайсанов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы IX Международной научно-практической конференции. Часть 1. 2018. – С. 338-342.

6. Educational technology as one of the terms for enhancing public speaking skills / T. Ivanova, N. Gubanova, I. Shakirova, F. Masitoh // Universidad y Sociedad. – 2020. – Vol. 12, No. 2. – P. 154-159.

7. Губанова, Н. В. Влияние комбинированного мясного сырья с овощными добавками на качество функциональных мясных полуфабрикатов / Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития : Материалы XIII Международной научно-практической конференции. Ульяновск. 2023. – С. 202-209.

8. Губанова, Н. В. Новый подход к вакуумированию мясопродуктов / Н. В. Губанова, А. А. Бурмистрова // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства : Сборник трудов международной научно-практической конференции, Часть 3. – Брянск, 2023. – С. 49-53.

9. Губанова, Н. В. Изменение показателей мясной продуктивности молодняка свиней под действием природных минеральных добавок / Н. В. Губанова // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии : Междунаро

NEW TECHNOLOGIES FOR INCREASING THE SHELF LIFE OF MEAT PRODUCTS

Cybina I.M.
Scientific supervisor - Gubanova N. V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *shelf life, meat, raw materials, packaging, storage, nanotechnology, "barrier" technologies.*

In this article we will look at the latest technologies in the field of increasing the shelf life of products.

УДК 614.771

ИММУНОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕЯДОВИТЫХ ЗМЕЙ ОХРАНЯЕМОЙ И УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИЙ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА

Чернышева А.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *змеи, уж обыкновенный, уж водяной, лимфоциты, лейкоциты.*

В данной статье рассказывается об особенностях белой крови у змей.

Введение. Существует информация о том, что гематологический компонент иммунитета отражает все функциональные изменения, происходящие в организме животного в процессе его жизнедеятельности. Это особенно заметно у низших наземных позвоночных, таких как амфибии и рептилии, которые сильно зависят от внешних условий среды. В связи с этим, был проведен сравнительный анализ гематологических характеристик двух видов змей рода Natrix: ужа обыкновенного (Natrix natrix) и ужа водяного (N. tessellata). Лейкограмма или формула крови основана на процентном оценивании основных типов лейкоцитов, определяющих их внешний вид. В классификации лейкоцитов рептилий возникают определенные трудности, в основном обусловленные разнообразием строения клеток у разных видов, наличием большого числа незрелых форм и отсутствием единой номенклатуры и методик исследования клеточного состава крови в литературе. Методы, применяемые для изучения клеточного состава крови, не согласованы между собой.

Цель исследования раскрыть индивидуальный характер лейкоформулы двух разных видов змей из одного рода существующих в схожих условиях среды, определить, чем отличаются и чем схожи

лейкоформулы. Это даст ценную информацию для ветеринарных герпетологов на какие моменты лучше обращать внимание при профилактике и лечении.

Результаты исследования. В общем, лейкоциты рептилий могут быть классифицированы на две основные группы – гранулоциты и мононуклеары (т.е. клетки с сегментированным и несегментированным ядром соответственно). Гранулоциты, в свою очередь, могут быть разделены на две подгруппы по цвету цитоплазмы, наблюдаемому при окрашивании кровяных мазков Романовским-Гимзе методом – ацидофилы (розовый оттенок) и базофилы (фиолетовый оттенок). Ацидофилы, в свою очередь, подразделяются на гетерофилы и эозинофилы, которые отличаются как формой, так и цветом гранул.

При исследовании крови в подготовленных мазках были обнаружены клетки как гранулоцитарного (гетерофилы, нейтрофилы, эозинофилы, базофилы), так и агранулоцитарных (моноциты и лимфоциты). Среди особенностей крови рептилий, следует отметить присутствие гетерофильных миелоцитов с характерной структурой гранул в цитоплазме и относительно большое ядро. Самыми реактивными лейкоцитами в крови рептилий являются гетерофилы, которые обладают высокой фагоцитарной активностью. Мелкие зернистости нейтрофильных миелоцитов имеют отношение к более мелкой «пылевидной» зернистостью (рис.1).

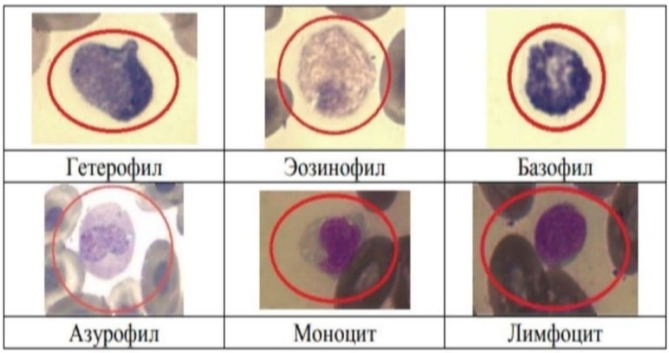


Рис. 1 - Лейкоцитарные клетки крови ужа обыкновенного

У разных видов рептилий ядро базофильных гранулоцитов может иметь различную форму и быть смещено от центра к границам клетки. Эозинофильные гранулоциты также могут иметь разнообразные формы, отличающиеся у разных видов рептилий. В обоих типах гранулоцитов присутствуют специфические гранулы с овальной или округлой формой, имеющие неоднородную структуру.

У обоих изученных видов ужей (N. tessellata и N. natrix) преобладающими клетками лейкоцитарного ряда являются лимфоциты. Их доля у обоих изученных видов составляла более 50%. У ужа обыкновенного выявлены статистически значимые различия по количественному содержанию гранулоцитов в крови самок и самцов. У первых, по сравнению с самцами, в периферической крови доля базофильных гранулоцитов выше. У самок ужа водяного по сравнению с самцами выше доля эозинофильных гранулоцитов.

Анализ лейкоцитарных формул двух видов ужей значимых межвидовых различий не выявил, что может быть обусловлено большой генетической близостью этих видов.

Изменение лейкоцитарной формулы крови может указывать на различные состояния организма. Например, повышенное количество нейтрофилов может указывать на бактериальную инфекцию, а повышенное количество лимфоцитов может быть связано с вирусной инфекцией или аутоиммунным заболеванием. Также изменение лейкоцитарной формулы может свидетельствовать о стрессе, воспалительных процессах, аллергических реакциях или других патологических состояниях. Мониторинг лейкоцитарной формулы крови является важным индикатором состояния иммунной системы и может помочь в диагностике и контроле различных заболеваний [1-6].

Заключение. Подведя итоги, мы можем сделать вывод, что лейкоформулы близкородственных видов ужей практически не отличаются между собой. В пределах одного вида есть межполовые различия по содержанию гранулоцитарных клеток. Исследования показали, что самки ужа водяного имеют значительно повышенную долю моноцитов в периферической крови после откладывания яиц по сравнению с самками ужа обыкновенного. Это обнаружение связано с активацией естественного иммунитета.

Библиографический список:

1.Локоткова, А.С. Белые кровяные клетки организма /А.С. Локоткова// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции, 24–25 мая 2022 года, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2022г. –С.1299-1301.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

3.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. –Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. –С.48–52.

4.Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. – С.201–202.

5.Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14–15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. –С. 4605–4608.

6.https://diss.unn.ru/files/2016/635/diss-Nikolaev-635.pdf

IMMUNOHEMATOLOGICAL INDICATORS OF NON-VENOMOUS SNAKES OF THE PROTECTED AND URBANIZED TERRITORIES OF THE VOLGA BASIN

Chernysheva A.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *snakes, ordinary snakes, aquatic snakes, lymphocytes, leukocytes.*

This article describes the features of white blood in snakes.

УДК 614.771

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕЙКОЦИТОВ ТЮЛЕНЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Чернышева А.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *тюлень, клетки белой крови, лимфоциты, лейкоциты.*

В данной статье рассказывается о морфофункциональных особенностях лейкоцитов у тюленей.

Введение. Серый тюлень (Halichoerus grypus) - вид морских млекопитающих, который защищен и включен в Красную книгу. Гренландский тюлень (Pagophilus groenlandicus) и тюлень-хохлач (Cystophora crystata) являются объектами коммерческой охоты. Исследования гематологических и биохимических показателей крови хохлача проводились только в Канаде (Boily et al., 2006). В России такие исследования, как и посвященные изучению крови серого тюленя, проводились редко. Гренландский тюлень, также ставший недоступным для исследований из-за прекращения охоты в России, нуждается в изучении резистентности своего организма, особенно в ранние периоды жизни, для выявления причин естественной смертности и оценки перспектив развития популяций. Гематологические показатели диких и плененных животных могут быть полезны в ветеринарной практике, при оценке процесса реабилитации и при длительном содержании животных в условиях неволи. Результаты исследований крови и клеточного состава могут быть использованы для оценки здоровья тюленей в естественной среде и в процессе лечения и содержания в неволе. Новые данные, полученные в ходе работы, расширяют наши знания о роли показателей крови и внутриклеточных компонентов лейкоцитов в адаптационных реакциях у морских млекопитающих.

Цель исследования оценить морфофункциональные особенности внутриклеточных компонентов бактерицидных систем лейкоцитов и ядрышкообразующих районов лимфоцитов периферической крови у тюленей разного возраста. Это даст ценную информацию для ветеринарных специалистов и работников реабилитационных центров и центров спасения животных на какие моменты лучше обращать внимание при профилактике и лечении.

Результаты исследования. У разных возрастных групп тюленей наблюдаются различия в составе крови. У новорожденных серых тюленей и в первые 1-1.5 месяца у гренландских тюленей в крови присутствуют молодые клетки - метамиелоциты и нормоциты. Во всех группах тюленей встречаются палочкоядерные нейтрофилы. У хохлача и серого тюленя в возрасте 1-1.5 месяца, а у гренландского - в возрасте 2-3 недель происходит выравнивание количества сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов. Это может быть связано с интенсивной пролиферацией лимфоидных клеток в ранние этапы жизни тюленей и развитием специфического иммунитета. Высокий уровень сегментоядерных нейтрофилов в первые дни и месяцы жизни может служить защитой организма от инфекций. В крови хохлачей в возрасте 1-1.5 месяцев в большом количестве присутствуют эозинофилы и палочкоядерные формы лейкоцитов. У молодых и взрослых гренландских тюленей в возрасте 3-4 месяцев имеется большое количество эозинофилов (19-23%). Количество крупных гранулярных лимфоцитов у гренландских тюленей значительно превышает количество у хохлача и серого тюленей [1 – 5].

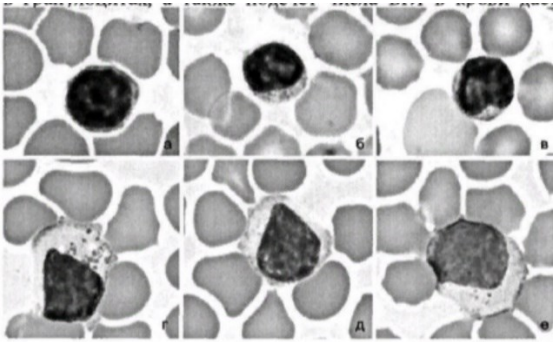


Рис. 2 - Лимфоциты тюленя

Заключение. У тюленей наибольшие изменения лейкоцитарных показателей происходят в период физиологического перекреста количества лейкоцитов**,** не **связанного** с инфекционными и интоксикационными процессами в организме. В течение первых месяцев адаптации к неволе существенно изменяются значения индекса адаптации, модифицированного индекса лейкоцитарной токсичности, реакции нейтрофильной реактивности и индекса соотношения нейтрофилов и моноцитов.

Библиографический список:

1.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

2.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. –Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. –С.48–52.

3.Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. – С.201–202.

4.Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14–15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г**.** –С. 4605–4608.

5. https://new-disser.ru/_avtoreferats/01005484419.pdf

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF LEUKOCYTES OF SEALS OF DIFFERENT AGES

Chernysheva A.A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *seal, white blood cells, lymphocytes, leukocytes.*

This article describes the morphofunctional features of leukocytes in seals.

УДК 614.771

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ У СУДАКА

Чернышева А. А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *судак, клетки белой крови, лимфоциты, лейкоциты.*

В данной статье рассказывается об особенностях белой крови у судака.

Введение. Судак обыкновенный (лат. Sander lucioperca) – вид лучепёрых рыб семейства Окуневые, имеющий большое промысловое значение. Для разведения этой рыбы создаётся аквакультура в условиях искусственного водоёма, так как в естественных водоёмах рыба зачастую оказывается заражена различными паразитами. Промысловому хозяйству необходимо чтобы рыба быстро набирала мышечную массу, а это зависит от многих факторов, включая показатели в искусственном водоеме. Морфологические и гистологические исследования крови судака могут помочь выявить определенные нарушения или недостаток каких-либо полезных веществ. Исследования лейкоформулы поможет экологам и рыбоводам лучше понимать иммунный механизм судака и его способность справляться с различными заболеваниями. Неоспорима диагностическая роль белой крови при оценке эпизоотической ситуации на водоемах. Лейкограмма четко реагирует на изменение среды обитания.

Цель исследования раскрыть индивидуальный характер лейкоформулы определённого вида рыб и показать на какие моменты лучше обращать внимание будущим ветеринарным врачам и рыбоводческим исследователям.

Результаты исследования. К клеткам белой крови относятся лейкоциты, включающие в себя, в зависимости от наличия гранул в цитоплазме, две группы: гранулоциты и агранулоциты.

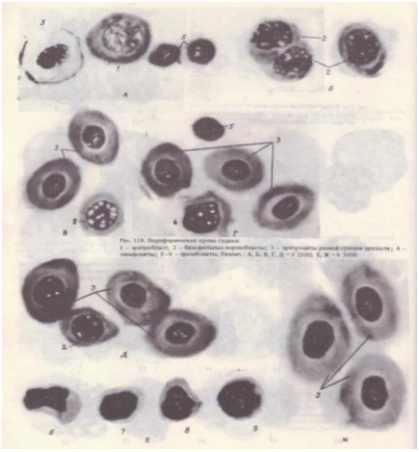


Рис. 1 – Клетки крови судака

Стадии развития гранулоцитов в крови судака: нейтрофилы – округлые клетки с плотными ядрами неправильной овальной формы, имеющими красно-фиолетовый оттенок. Цитоплазма практически бесцветная, имеется нежная зернистость бледного розоватого цвета (рис.1–2).

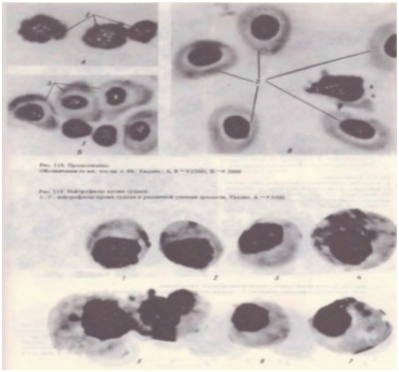


Рис. 2 –Нейтрофилы крови судака

Псевдоэонизофилы – крупные клетки с плотными ядрами красно-фиолетового цвета. Цитоплазма заполнена гранулами различной формы и величины, имеющими окраску от малиново-красного до фиолетового (рис.3).

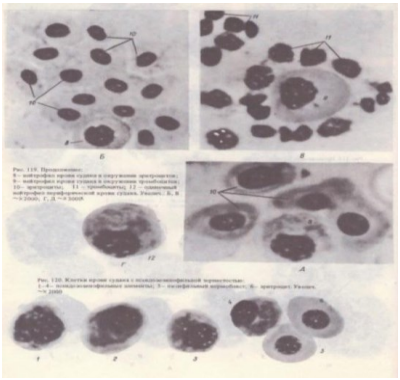


Рис. 3 – Нейтрофилы и псевдоэозинофилы крови судака

В составе гранулоцитов встречаются также настоящие эозинофилы с абсолютной ацидофилией, сходные по форме, строению и окраске сходные с таковыми у осетровых рыб. Лимфоциты – округлые клетки с комковатым плотным ядром неправильной формы и красно-фиолетового цвета. Иногда ядро может быть дольчатым. Имеется узкий ободок резко базофильной цитоплазмы (рис.4).

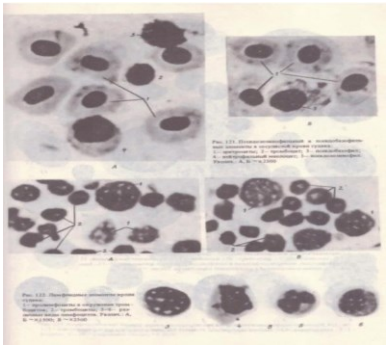


Рис. 4 – Лимфоциты и эозинофилы крови судака

Соотношение разных форм лейкоцитов меняется от ряда факторов. Так, у судака количество моноцитов увеличивается в период нереста [1–6].

Заключение. Подведя итоги, мы можем сделать вывод, что клетки белой крови судака отличаются от клеток белой крови других рыб. Как и у многих других рыб, у судака кровь носит лимфоидный характер. Около 90% от всех клеток белой крови составляют лимфоциты. Также у судака, как и у многих рыб, наиболее изменчивы лимфоциты.

Библиографический список:

1.Иванова, Н.Т. Атлас клеток крови рыб (сравнительная морфология и классификация форменных элементов крови рыб)/Н.Т. Иванова. – М.: Легкая и пищевая пром- сть, 1982. – 184с.

2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

3.Фасахутдинова, А. Н. Морфология рыб : учебное пособие / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова. – Ульяновск, 2016. – 270 с.

4.Шавшишвили, И.А. Кровь. Общая характеристика крови /И.А. Шавшишвили, Е.С. Данько// Материалы III международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий» 22–23 мая 2019 года, том V, часть 2, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019г. – С.201–202.

5.Шпунина, И.В. Типы и функции лейкоцитов /И.В. Шпунина//В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г**.** –С. 4605–4608.

6.http://vniro.ru/files/sovet_molodikx_yxenix/sovremennyjeproblemyrazvitija.pdf

FEATURES OF WHITE BLOOD CELLS IN PIKEPERCH

Chernysheva A. A.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *pikeperch, white blood cells, lymphocytes, leukocytes.*
This article describes the features of white blood in pikeperch.

УДК 616.618-7

ЖИДКОСТНАЯ ЦИТОЛОГИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

Чечкенёва А.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А. Н., к.б.н., доцент,
Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гистологические препараты, жидкостная цитология, мазок по Папаниколау*

Работа посвящена изучению такого метода в клиническом исследовании онкологических заболеваний, как жидкостная цитология

Введение. В последние годы в клинической цитологии активно используются методы жидкостной цитологии. Жидкостная цитология представляет собой технологию подготовки тонкослойных или монослойных препаратов, которая была представлена в качестве потенциального решения для преодоления недостатков обычных мазков.

Цель исследования: изучить одну из применяемых технологий подготовки гистологических препаратов.

Результаты исследований. В данной методике для образцов используется жидкость для сбора, которая фиксирует, гомогенизирует и промывает клетки, обеспечивая однородность в каждом образце. Примерно 67% ложноотрицательных результатов связанные с неправильными методами отбора проб или низкое качество слайдов. Данная методика зачастую используется при диагностике рака шейки матки у собак. Образец берется так же, как и при обычном мазке Папаниколау, с использованием пластикового шпателя и эндоцервикальной щетки. Однако вместо того, чтобы размазывать цитологический образец непосредственно на предметное стекло микроскопа, клетки образца суспензируют в растворе фиксатора на основе метанола. Процессор мелко измельчает образец для отделения вторичных веществ от клеток. Клетки собирают на фильтр с вакуумом

и переносят на предметное стекло микроскопа для цитологической интерпретации. После сбора образца кончик щетки помещают во флакон с консервантом на основе этанола, Большинство собранных клеток переносят цитоспином на предметное стекло и окрашивают. Процесс уменьшает затемнение воспалительных клеток при окраске. Кроме того, этот метод позволяет получить репрезентативный остаточный материал в среде для сбора, который можно использовать для дополнительного/вспомогательного тестирования (например, тестирования на раковые опухоли). Клетки не лежат толстыми слоистыми отложениями или с прожилками слизи. Механические искажения, иногда связанные с размытием, отсутствуют. На предметных стеклах при окрашивании мазков ядра клеток часто приобретают более везикулярный вид. Кроме того, образец имеет меньше ориентиров, чем обычные мазки и может быть более сложным и трудоемким для просмотра. Данный метод сбора может привести к округлению некоторых эпителиальных клеток и их уменьшению. Наиболее значительные отличия, наблюдаемые при использовании техники, включают в себя: избирательное исключение внеклеточного материала, которая предотвращает затенение клеток; исключение мелких клеток; отсутствие смазывания, видимого на обычных мазках, что обычно облегчает диагностику, но также лишает возможности увидеть характерные признаки, такие как смазывание хроматина при мелкоклеточной карциноме [1-5].

Заключение. Таким образом, чувствительность данного теста выше по сравнению с обычным мазком Папаниколау, а методика жидкостной цитологии улучшает качество образца.

Библиографический список:

1.Кит, О.И. Диагностическая информативность генетических методов и жидкостной цитологии для диагностики предраковых и злокачественных заболеваний шейки матки / О.И. Кит, А.Ю. Максимов, М.Ю. Тимошкина и др.// Научно-практический медицинский журнал. - 2021. -№2. -С.12-18.

2.Пиковец, Д.Р. Гистологические и цитологические методы диагностики заболеваний животных/Д.Р. Пиковец В мире научных открытий: Материалы VII международной студенческой научной

конференции, 14-15 марта 2023 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2023г. С. 4402-4405

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

4.Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

LIQUID CYTOLOGY IN VETERINARY SCIENCE

Chechkeneva A.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *histological preparations, liquid cytology, Pap smear*

The work is devoted to the study of such a method in the clinical study of oncological diseases as liquid cytology.

УДК 616.37

ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ПАНКРЕАТИТ У КОШЕК

Чечкенёва А.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Фасахутдинова А. Н., к.б.н., доцент,
Хохлова С.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *панкреатит, цитологическое исследование, тонкоигольная аспирация, экзокринные эпителиальные клетки*

Работа посвящена изучению отличий клеток здоровой поджелудочной железы кошки от клеток железы с подозрением на панкреатит.

Введение. Цитологическое исследование поджелудочной железы становится все более распространенным инструментом, помогающим клиницистам различать заболевания поджелудочной железы. В настоящее время ни один тест не позволяет однозначно отличить воспалительные, кистозные, неопластические и инфекционные заболевания поджелудочной железы. Клинико-патологическое исследование часто может выявить наличие заболевания поджелудочной железы у собаки; однако у кошек химические анализы сыворотки часто менее полезны.

Цель исследования: изучить и описать цитологическое исследование, применяемое при дифференциальной диагностике панкреатита.

Результаты исследования. Цитология или гистопатология поджелудочной железы могут быть использованы для окончательной диагностики панкреатита. В ветеринарии чрескожная тонкоигольная аспирация поджелудочной железы под ультразвуковым контролем является наиболее распространенным методом забора ткани, хотя интраоперационный забор также может быть выполнен. Это особенно полезно для различения неоплазии поджелудочной железы и воспаления с минимальными осложнениями. Экзокринные эпителиальные клетки

являются наиболее распространенным типом клеток, обнаруживаемым в цитологических препаратах поджелудочной железы. Нормальные экзокринные эпителиальные клетки обнаруживаются от небольших скоплений до больших пластов, которые могут образовывать трубчатые и ацинарные структуры. При малом увеличении цитоплазма кажется зернистой с розовым оттенком из-за наличия мелких розовых гранул. Клетки полиэдрические, с обильной цитоплазмой и низким ядерно-цитоплазматическим отношением. Ядра базилярные, однородные, округло-овальные. Хроматин пунктирный до сетчатого, и можно отметить одиночное маленькое, иногда выступающее ядрышко. При большом увеличении отмечаются обильные розовые цитоплазматические гранулы, наиболее соответствующие мембраносвязанным гранулам зимогена. В препаратах с обильным разрывом клеток эти гранулы могут заполнять фон предметного стекла, придавая пятнистый сине-розовый вид. У нормальной поджелудочной железы никакие другие клеточные популяции не будут присутствовать в больших количествах. Иногда можно увидеть гемопоэтические предшественники, свидетельствующие об экстрамедуллярном кроветворении, мелкие протоковые клетки или однородные эндокринные эпителиальные клетки. Количество лейкоцитов, присутствующих в аспирате, следует интерпретировать в свете количества клеток периферической крови, чтобы избежать интерпретации периферического нейтрофилеза или лимфоцитоза как воспаления поджелудочной железы [1-5].

Заключение. Таким образом, цитологическая диагностика заболеваний поджелудочной железы позволяет подробнее и качественнее дифференциировать ту или иную патологию у домашних животных. В основном материал для исследования получают при пункции железы во время оперативного вмешательства. В этих случаях цитологически иногда удается разделить клетки по их характеристике и степени дифференцировки на клетки из опухолей протоков, экзокринной и эндокринной ее частей.

Библиографический список:

1.Кондратюк, А.П. Цитологическая и микробиологическая характеристики острого некротизирующего панкреатита/ А.П. Кондратюк // Журнал ГрГМУ. -2015. -№1. -С.43-49.

2.Коротько, Г.Ф. Формирование гидролитической активности крови и экзосекретов пищеварительных желез/Г.Ф. Коротько // ЭиКГ. - 2012. -№4. -С.23-28.

3.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. - Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

4. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. -С.48-52.

5.Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.172-177.

CYTOLOGICAL STUDY OF THE PANCREAS FOR PANCREATITIS IN CATS

Chechkeneva A.S.
Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Khokhlova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pancreatitis, cytological examination, fine needle aspiration, exocrine epithelial cells.*

The work is devoted to the study of the differences between the cells of a healthy pancreas of a cat and the cells of a gland with suspected pancreatitis.

УДК 502

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Блуднина А.С., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *особо охраняемые природные территории, заповедник, охрана природы, заказник, экологическая проблема*

В работе приведены примеры особо охраняемых территорий. Раскрыта роль и значение для человека таких особо охраняемых территорий, как заповедники и заказники, в условиях обостряющихся экологических проблем современности

Введение. Особо охраняемые природные территории играют очень важную роль для природы в современном мире. Их главная ценность заключается в сохранении природных комплексов в их первозданном виде, а также охране редких и вымирающих видов животных и растений. Во многих из них запрещена практически любая деятельность человека и даже само его присутствие [1. 2]. Такими природными территориями являются заповедники, в которых оберегается и сохраняется в естественном состоянии весь природный комплекс.

Цель работы: анализ изученности вопроса сохранения природных территорий в условиях усиления экологических проблем, связанных с использованием лесных, минеральных ресурсов и ресурсов, связанных с топливно-энергетическим комплексом.

Результаты исследований. На территории Российской Федерации существует большое количество редких видов животных и растений. Почему же их сохранность так важна? Забота об исчезающих видах является основой для сохранения экологического баланса в природе. Несомненно, каждый вид имеет свою уникальность и важность для природных систем. Пренебрежение этим вопросом грозит

негативными последствиями, как для окружающей среды, так и для человеческой жизни. Если мы не будем заботиться об исчезающих видах животных и растений, то мы разрушим баланс в экосистеме, что неизбежно повлечет за собой серьезные последствия для окружающего нас мира.

Государственные заповедники играют важную роль в сохранении природы, сосредоточенной на определенной территории, которая имеет большой научный и культурный интерес. Они созданы с целью обеспечить сохранность всех природных комплексов [3, 4]. Главное назначение заповедников заключается в том, чтобы служить примерами неприкосновенной природы и быть местом, где можно познать ход естественных процессов, которые не подверглись вмешательству человека.

Заказники разнообразны в своих намерениях. Они создаются для восстановления и увеличения численности диких животных, используемых для охоты, а также для обеспечения благоприятных условий для птиц во время гнездования, линьки, миграции и зимовки. Также заказники играют роль в охране мест нереста рыб, постоянного пребывания молодых особей или мест их зимовки. Важным аспектом является сохранение особо ценных лесных рощ, а также отдельных участков ландшафта, которые имеют большую эстетическую и культурную ценность [5, 6].

Выводы. В Российской Федерации к 2023 году имеется обширная сеть особо охраняемых природных территорий, включающая различные категории заповедников, национальных парков, заказников и других объектов природы. Последние данные свидетельствуют о наличии более 500 подобных территорий по всей стране. Эти места представляют собой значительный природный и экологический потенциал, каждое из них является уникальным биологическим комплексом, обладающим особыми редкостью и уязвимостью.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической

конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS

Bludnina A.S.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: specially protected natural areas, reserve, nature conservation, reserve, environmental problem*

The work provides examples of specially protected areas. The role and significance for humans of such specially protected areas as nature reserves and wildlife sanctuaries is revealed in the context of the worsening environmental problems of our time

УДК 599.1

PROTOTHERIA (EPLACENTALIA) ЯЙЦЕКЛАДУЩИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Бондарчук В.В., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т. М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *яйцекладущие, млекопитающие, утконос, ехидна, экология, сохранение видов, угрозы существованию.*

Prototheria, также известные как Eplacentalia, представляют собой уникальную группу млекопитающих, отличающуюся от всех остальных своей способностью откладывать яйца. Это является редким явлением в мире млекопитающих, так как большинство из которых живородящие. В этой статье мы подробно рассмотрим этих необычных существ, их биологию, экологию, а также угрозы, с которыми они сталкиваются в современном мире.

Подкласс яйцекладущие млекопитающие представлен только одним отрядом — однопроходные. Этот отряд объединяет всего два семейства: утконосовые и ехидновые. Однопроходные — наиболее примитивные из ныне живущих млекопитающих. Они единственные млекопитающие, которые, подобно птицам или рептилиям, размножаются, откладывая яйца. Яйцекладущие вскармливают своих детенышей молоком и потому причислены к классу млекопитающих. У самок ехидн и утконосов нет сосков, и детеныши слизывают молоко, выделяемое трубчатыми молочными железами, прямо с шерсти на брюхе матери.

Цель работы: расширить понимание этой уникальной группы млекопитающих, которые играют важную роль в биологическом разнообразии нашей планеты.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и

аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,6] и аквакультура [2-5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследования.

Prototheria, также известные как Eplacentalia, являются одним из трех подразделов млекопитающих и представляют собой самую древнюю группу среди них. Они отличаются от остальных млекопитающих своей уникальной яйцекладущей репродуктивной системой. В отличие от большинства млекопитающих, Prototheria не имеют плаценты, вместо этого они откладывают яйца, подобно птицам и рептилиям [1-3].

Среди Prototheria наиболее известны два вида: утконос и ехидны (рис. 1). Утконос - это водный вид, обитающий в Австралии и Новой Гвинее, известный своей заметной "утиной" мордой. Ехидны, также известные как колючие муравьеды, обитающие в Австралии и Новой Гвинее и некоторых частях Индонезии. Они известны своими острыми колючками и длинным языком, использующим для ловли муравьев и термитов.

Утконосы и ехидны — ядоносные млекопитающие. На задних лапах у них имеется костяная шпора, по которой стекает ядовитая жидкость. Этот яд вызывает у большинства животных скорую смерть, а у человека - сильную боль и отек.

Рис. 1. - Яйцекладущие млекопитающие: 1 – ехидна; 2 – утконос

Оба вида имеют уникальные адаптации к своей среде обитания. Утконосы, например, имеют электросенсоры в своем "клюве", которые позволяют им обнаруживать добычу в воде. Клюв утконоса вовсе не

клюв, а уплощенная морда, покрытая кожей с большим количеством нервных окончаний. Это главный осязательный орган зверька, с помощью которого он копается в иле на дне водоемов и разыскивает моллюсков, насекомых, червей и ракообразных [4-6].

Когда наступает пора размножения, самка утконоса роет на берегу нору, а в глубине ее устраивает гнездо из растительного материала, который приносит к норе с помощью цепкого хвоста. В гнезде самка откладывает от 1 до 4 маленьких яиц и около 10 дней согревает их теплом собственного тела. Вылупившиеся детеныши слизывают молоко с ее брюха и быстро растут. В норе они остаются около 4 месяцев, пока не покроются шерстью, а потом начинают сами добывать себе пищу.

Ехидна, родственница утконоса, совсем на него не похожа. Она, как и утконос, отлично плавает, но делает это только для удовольствия: нырять и добывать пищу под водой она не умеет.

Еще одно важное отличие: у ехидны есть **выводковая сумка** — карман на брюхе, куда она помещает яйцо. Самка хотя и выращивает детенышей в удобной норе, но может спокойно ее покидать — яйцо или новорожденный детеныш в кармане надежно защищены от превратностей судьбы. В возрасте 50 дней маленькая ехидна уже покидает сумку, но еще около 5 месяцев живет в норе под покровительством заботливой мамаши.

Ехидна живет на земле и питается насекомыми, преимущественно муравьями и термитами. Разгребая термитники сильными лапами с твердыми когтями, она извлекает насекомых длинным и липким языком. Тело ехидны защищено иглами, и в случае опасности она сворачивается в шар, как обычный ёжик, подставляя неприятелю колючую спину.

Заключение. Утконосы, ехидны и проехидны ныне последние из могикан в царстве млекопитающих, кто до сих пор откладывает яйца. Но в очень далёком прошлом, десятки миллионов лет назад, таких животных было гораздо больше. Первозвери, которые соединяли в себе черты рептилий, птиц и млекопитающих, были довольно широко распространены в юрском периоде. Как и их современные представители, это были маленькие зверьки.

Prototheria (Eplacentalia) представляют собой уникальную группу млекопитающих, являющихся живым свидетельством эволюционного процесса. Их особенности в размножении и адаптациях к окружающей среде показывают нам, как разнообразен и удивителен мир природы. Бережное отношение к этим видам и их среде обитания является ключом к сохранению биологического разнообразия нашей планеты.

Библиографический список:

1. Пиковец Д. Р. Ехидна - удивительное млекопитающее дикой природы / Д. Р. Пиковец. - Текст : электронный // В мире научных открытий: Материалы VII Международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 14–15 марта 2023 года / Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 4397-4401. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54136476 / (дата обращения 28.02.2024).

2. Шленкина Т.М. Изменение морфометрических показателей в зависимости от режимов освещенности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.В. Свешникова, Л.А. Шадыева. - Текст : электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск - 2023. - С. 467-472. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497372 /(дата обращения 22.02.2024).

3. Шленкина Т.М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, К.В. Шленкин //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, - 2020. - С. 101-105. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44753321 (дата обращения 26.02.2024).

4. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электрон-ный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В

сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Scienc-es. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: Internation-al Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Азарова, П. Охрана млекопитающих / П. Азарова, С. А. Вершинина. - Текст : электронный // Наука и молодёжь: новые идеи и решения: Материалы X Международной научно-практической конференции молодых исследователей, Волгоград, 15–17 марта 2016 года. Том Часть 1. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. – С. 40-42. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28108569 / (дата обращения 22.02.2024).

PROTOTHERIA (EPLACENTALIA) OVIPAROUS MAMMALS

Bondarchuk V.V.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *oviparous, mammals, platypus, echidna, ecology, species conservation, threats to existence. Prototheria, also known as Eplacentalia, are a unique group of mammals distinguished from all others by their ability to lay eggs.*

This is a rare occurrence in the world of mammals, since most of them are viviparous. In this article we will take a closer look at these unusual creatures, their biology, ecology, and the threats they face in the modern world.

УДК 639.3

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАРПА В ПРУДОВЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Борисова Е.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *пруд, рыба, карп, выращивание, кормление*

Работа посвящена изучению условий содержания и разведения карпа в пруду, его влияния на экосистему пруда. Установлено, что разведение карпа в прудовых хозяйствах способствует улучшению их экосистемы.

Введение. В прудах можно разводить две основные группы рыб: тепловодных (карп, сазан, карась, линь) и холодноводных (форель). Тепловодные рыбы размножаются и растут в водоемах хорошо прогреваемых, с мягким илистым дном; для холодноводных нужны проточные, богатые кислородом водоемы, с твердым, не заиленным дном и температурой воды, как правило, не выше + 18º.

Целью исследования было изучение особенностей выращивания карпов в прудовых хозяйствах.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – ихтиология [8-11].

Результаты исследований. В нашей стране больше водоемов, приспособленных для тепловодного хозяйства. Основная культура в тепловодном прудовом хозяйстве - карп чешуйчатый, зеркальный и голый. Дикий карп, или сазан, обитает в бассейнах Каспийского, Черного и Аральского морей.

Рис. 1 Внешний вид карпов

Карп - выносливая и неприхотливая рыба. Он очень быстро растет; к концу второго лета вес прудового карпа достигает 1 килограмма, в то время как карась или линь за такое же время вырастает на 100 - 150 граммов, а такие рыбы, как плотва, красноперка и окунь, и того меньше. В южных районах при благоприятных условиях за одно лето выращивают из икры столовых карпов весом в 500-600 граммов. Самка карпа мечет 400 - 600 тысяч, а иногда и миллион икринок.

Мясо карпа вкусное и питательное; по своей калорийности оно не уступает мясу теплокровных животных. Карп относится к так называемым мирным рыбам. Он питается растениями и животными, обитающими в воде и на дне прудов. Чем богаче в водоеме микрофлора и микрофауна, тем выше «урожайность» карпа. «Урожайность» карпа можно повысить, подкармливая его искусственными растительными и животными кормами. Карась и в особенности линь растут медленнее и являются дополнительными рыбами в прудовом хозяйстве; их подсаживают к карпу.

Пруды неглубокие, хорошо прогреваемые являются самыми подходящими для карпа. Наиболее благоприятная для жизни и роста карпа температура воды 18 - 25º тепла. При понижении температуры воды до 5 - 8º. рыба перестает питаться и живет за счет запасов жиров и белков, накопленных раньше. Температура воды играет чрезвычайно важную роль в развитии естественного корма для рыбы. В мелководных, слабопроточных, хорошо нагреваемых солнцем

водоемах микроскопический растительный и животный мир более богат, чем в глубоких, сильно проточных прудах. Пруды с глубиной в 1 - 2 метра наиболее подходят для выращивания карпа.

В карповом пруду не должно быть сорных и в особенности хищных рыб. Достаточно нескольким крупным щукам проникнуть в пруд, и они нанесут непоправимый ущерб рыбоводству. Сорные же, тугорослые рыбы (ерш, плотва, пескарь, верховка) отнимают у карпа часть его кормов. Из прудов неспускных «посторонних» рыб удаляют перед посадкой в них карпа путем тщательного облова, «процеживания» воды через мелкоячейный бредень; если же в пруд может проникать рыба из ручья или речки, устраивают рыбозащитные сооружения. Культурный рыбоводный пруд, как правило, должен быть спускным. Это позволяет выловить и учесть всю выращенную рыбу, вести борьбу с засорением пруда малоценными сорными рыбами, очищать дно пруда.

Выводы: Карп является основной культурой в тепловодном прудовом хозяйстве. Это достаточно выносливая и неприхотливая рыба, питающаяся содержимым дна пруда. При благоприятных условиях он вырастает от икринки до средних размеров за короткий срок. Также они очень плодовиты. Карп относится к «мирной» рыбе, поэтому он часто подвержен опасности. Для её предотвращения необходимо обеспечить пруд рыбозащитными сооружениями. Разведение карпа в пруду способствует улучшению экосистемы пруда.

Библиографический список:

1.Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2.Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3.Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4.Майданкина, Н. Ю. Совершенствование профессиональных умений педагога в области формирования у детей дошкольного возраста элементарных представлений в области естествознания / Н. Ю. Майданкина, Л. Р. Махмутова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 1. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 278-283. – EDN GPCJWM.

5.Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

6.Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

7.Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

8.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам

профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

9.Шленкина Т. М., Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (Artemia salina) в искусственной экосистеме / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2023. – № 2. – С. 166-180. – DOI 10.34014/2227-1848-2023-2-166-180. – EDN LOLCCL.

10.Романова Е. М., Характеристика параметров продуктивности видов Artemia sp. Из разных природных популяций / Е. М. Романова, В. В. Романов, В. Н. Любомирова, Е. Е. Тураева // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 198-203. – EDN GUPCBF.

11.Петрова, Ю. В. Влияние цеолита на рыбопродуктивность в индустриальной аквакультуре / Ю. В. Петрова, В. Н. Любомирова, Е. В. Свешникова // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 190-194. – EDN NXKYPP.

FEATURES OF CARP CULTIVATION IN POND FARMS

Borisova E.A.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *pond, fish, carp, cultivation, feeding*

The work is devoted to the study of the conditions of keeping and breeding carp in a pond, its impact on the ecosystem of the pond. It has been established that carp breeding in pond farms contributes to the improvement of their ecosystem.

УДК 639.3

ЕВРОПЕЙСКИЙ ХАРИУС - РЫБА С НЕПОВТОРИМЫМ ОБЛИКОМ

Борисова Е.А., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Европейский хариус, ареал обитания, эмбриональный период, личинки, нерестилища.*

Статья посвящена изучению особенностей жизнедеятельности озёрно-речной рыбы, а именно европейского хариуса. Установлено, что красивый внешний вид и высокие вкусовые качества хариуса позволяют его использовать в спортивном рыболовстве. Он может быть перспективным объектом пастбищного и прудового рыбоводства.

Введение. Европейский хариус (Thymallusthymallus L.) - вид пресноводных рыб подсемейства хариусовых семейства лососёвых. Распространен в большинстве водоемов Европы, особенно в бассейнах Белого и Балтийского морей. Хариус является признанным биоиндикатором чистой воды (олигосапроб). В нашей стране распространена эта рыба в северных областях России – Сибири, Иркутске, Пермском крае, Красноярске. Встретить ее можно как в крупных, так и в небольших реках, горных ручьях, глубоких озерах. Идеальное место для него – чистейшая горная речка с каменистым дном.

Целью исследования было изучение биологических особенностей Европейского хариуса в природе.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – ихтиология.

Результаты исследований. В обычной жизни европейский хариус хищник. Очень внимательно следит за всеми изменениями вокруг, чтобы найти свою жертву. Реагирует даже непоявление тени на водной поверхности. При появлении малейшей опасности – рыба быстро двигается в сторону укрытия. Растет очень быстро. В конце первого вегетационного периода масса тела хариуса обычно колеблется в пределах от 30 до 120 г. Наибольшая длина хариуса в возрасте 12 лет равняется 49 см, масса тела - 1400 г. В уловах средний размер хариуса - 20-30 см при массе тела 250-500 г.

В южных регионах хариус становится половозрелым в возрасте 2-3 лет, а в северных (Карелии) – 3 – 5 лет. Плодовитость колеблется от 1 тыс. до 36 тыс. икринок. Нерестится в мае июне при температуре воды 4-6°С. В озерах нерестилища расположены на прибое прибрежных мелководий с каменисто-гравийными грунтами глубиной до 5 м. В реках - на прибрежных участках с галечно-гравийными грунтами глубиной до 3 м.

Эмбриональный период в природных условиях продолжается 20-28 суток. Выклюнувшиеся личинки в течение 2-3 суток переходят на внешнее питание. Пищей им в это время служат различные виды зоопланктона. В течение первого месяца жизни молодь хариуса переходит на питание донными беспозвоночными, личинками и взрослыми насекомыми. Хариус не отказывается от икры других видов рыб, а иногда охотно поедает ее молодь. Питается хариус на протяжении всего года.

Красивый внешний вид и высокие вкусовые качества хариуса позволяют его использовать в спортивном рыболовстве. Он может быть перспективным объектом пастбищного и прудового рыбоводства.

Вывод. Европейский хариус из-за своей малочисленности не имеет промыслового значения, однако является желанной добычей для любителей спортивной рыбалки. Главный отличительный признак данной особи – наличие высокого спинного плавника. Эта особенность придает рыбам неповторимый облик.

Библиографический список:

1.Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н.

Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2.Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3.Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4.Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

5.Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

6.Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

7.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных

условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

EUROPEAN GRAYLING IS A FISH WITH A UNIQUE APPEARANCE

Borisova E.A.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords*: European grayling, habitat, embryonic period, larvae, spawning grounds.*

The article is devoted to the study of the peculiarities of the vital activity of lake-river fish, namely the European grayling. It has been established that the beautiful appearance and high taste qualities of grayling allow it to be used in sport fishing. It can be a promising object of pasture and pond fish farming.

УДК 591.5

СОВЫ, КАК ИДЕАЛЬНЫЕ НОЧНЫЕ ХИЩНИКИ

Бутылин М.Г., студент 2 курса Факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сова, совиные, сипуховые, птицы, бесшумный полет, отличное зрение.*

В статье собрана информация, описывающая разнообразие, анатомические особенности и поведение птиц отряда совообразные.

Введение. В исследовании фауны, особое внимание привлекает удивительный мир сов и их родственников - совообразных птиц. Эти хищники, обладающие изысканной адаптивностью и уникальной биологией, представляют интерес для науки как символы баланса в природе. В мире существует более 200 различных видов сов, которые отличаются размерами, окраской оперения, образом жизни и предпочтениями в местах обитания.

Цель работы. Знакомство с представителями совообразных птиц.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,5] и аквакультура [2.4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований: В отряде совообразных имеются 2 семейства: совиные, или настоящие совы и сипуховые. Главные отличия одних от других – форма лицевого диска и издаваемые звуки. У настоящих сов лицевой диск имеет округлую форму, у сипуховых – сердцевидную. Совиные могут издавать различные звуки: гавканье, рычание, мурлыканье, свист, смех и уханье; сипуховые же получили свое название из-за своего сиплого голоса.

Совы обладают уникальной анатомией, которая отражает их адаптации к ночному образу жизни и хищническому образу питания. Среди всего прочего выделяются:

✓ голова: у всех сов большая голова, по отношению к телу. Перья и складки кожи формируют, так называемый, лицевой диск, который исполняет роль радара - собирает звуки, попадающие в него, и направляет в уши. У сипуховых уши расположены ассиметрично, из-за чего звук доходит сначала до одного, потом до второго уха, что позволяет точнее установить местоположение жертвы;

✓ помимо ушей, важной отличительной чертой этих пернатых являются глаза. Они имеют телескопическую форму, что обеспечивает отличное зрение, но при этом подвижность глазных яблок отсутствует. Хрусталик располагается не в уплощенном глазном яблоке, как у других птиц, а в глубокой роговой трубке. Огромный зрачок эффективно использует самое ничтожное количество света. Неподвижность глаз компенсируется отличной подвижностью шеи, которые могут поворачивать голову на 270°, что возможно благодаря ряду приспособлений: во-первых, у сов 14 шейных позвонков, а во-вторых сонные артерии в районе нижней челюстной кости имеют баллонообразное расширение, создающее запас крови при крутом повороте;

✓крылья и оперение: еще одна особенность любой совы. Они обеспечивают способность к бесшумному полету. Это достигается благодаря определенному строению крыльев и перьев - по переднему краю крыла совы тянется острый гребень. Этот гребень при взмахе тормозит поток встречного воздуха, отклоняет его в сторону и таким образом гасит шумы, возникающие при смещении воздушных струй. Задний край крыльев совы тоже снабжен своеобразным глушителем - мягкой бахромой, которая уничтожает воздушные завихрения позади крыльев. Пушистое оперение верхней поверхности крыльев, да и всего тела совы действует по принципу глушителя: мягкий пух заглушает возникающие в полете звуки.

✓пищеварительная система: совы питаются главным образом мелкими грызунами, птицами, насекомыми и другими животными. Поймав добычу, сова глотает ее целиком. Желудок состоит из двух частей: первая часть - это железистый желудок, который производит

ферменты, кислоты и слизь, с целью начать процесс пищеварения. Вторая часть - это мышечный желудок или мускульный желудок. Он служит в качестве фильтра, сдерживая нерастворимые элементы, такие как кости, мех, перья и зубы. После окончания пищеварения, кости, шерсть, перья прессуются мышечным желудком в погадки и удаляются из организма через рот [1-3].

Совы спят 10-12 часов в сутки и могут вести дневной, сумеречный и ночной образ жизни. Как правило, сытая и неспящая сова ничего не делает, а просто сидит на ветке дерева. Во время охоты сова, пролетая над землей, издает громкий визг, который пугает жертву. Испуганное животное начинает шевелиться в попытках спастись, но лишь выдает свое местоположение и становится кормом для птицы.

Гнезда большинство представителей данного семейства не строят. Лишь некоторые виды, например филины, роют ямки в земле. Для поиска партнера, совы начинают издавать привычное для нас «уханье». Кладка сов составляет в среднем 3-4 яйца. Периодичность откладывания яиц 2-3 дня, высиживание занимает в среднем 28-29 дней. Родители кормят усиленно самого старшего птенца, из-за чего тот может сильно обходить своих братьев и сестер по размерам [4,5].

Заключение. Совы – удивительные, красивые и уникальные хищники, использующие все свои умения при поиске и поимке добычи, а также защите потомства. Бесшумный полет и прекрасный слух позволяют сове услышать добычу на большом расстоянии, а прекрасное зрение и подвижная шея – летать среди деревьев в темноте. Эти птицы контролируют популяции грызунов, которые могут портить сельскохозяйственные культуры, для чего люди их и используют. Кроме того, некоторые люди берут сову в качестве домашнего питомца, ведь по поведению эти птицы во многом напоминают домашних кошек.

Библиографический список.

1. Тильба П. А. Хищные птицы и совы природного орнитологического парка в Имеретинской низменности / П. А. Тильба, Л. М. Шагаров, А. С. Гордиенко. - Текст электронный // Русский орнитологический журнал. – 2021. – Т. 30, № 2099 – С. 3698-3705. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46387030 / (дата обращения 22.02.2024).

2. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702/ (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Ag-ricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Шленкина Т.М. Изменение морфометрических показателей в зависимости от режимов освещенности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.В. Свешникова, Л.А. Шадыева. - Текст : электронный //В сбор-нике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск - 2023. - С. 467-472. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497372 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Соловьев С. А. Хищные птицы и совы Омского Прииртышья / С. А. Соловьев. - Текст : электронный // Русский орнитологический журнал. – 2018. – Т. 27, № 1713. – С. 6260-6268. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36648420 / (дата обращения 28.02.2024).

OWLS AS IDEAL NIGHT PREDATORS

Butylin M.G.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *owl, owls, barn owls, birds, silent flight, excellent vision.*

The article contains information describing the diversity, anatomical features and behavior of birds of the order Owls.

УДК 636.4.033

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ, БОЛЬНЫХ АНЕМИЕЙ

Бутылин М.Г., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *анемия, эритроциты, гемоглобин, гематокрит.*

В статье рассматривается значимость гематологических показателей, таких как уровень гемоглобина, количество эритроцитов, гематокрит, средний объем и содержание гемоглобина в эритроците, а также средняя концентрация гемоглобина в эритроците у животных с анемией.

Анемия является распространенным заболеванием у животных, вызванным различными причинами, такими как дефицит железа, хронические заболевания, генетические нарушения и другие факторы [1-2, 8]. Изучение показателей крови позволит диагностировать, классифицировать данное заболевание у животных, для своевременного лечения и восстановления состояния их организма [3, 10]. Это является актуальным и несёт ценную информацию для ветеринарных специалистов, исследователей и всех заинтересованных в области биологии и ветеринарии [4,11]. Цель работы: дать характеристику гематологических показателей и рассмотреть причины развития анемии у кошек и собак.

Снижение уровня гемоглобина в крови в сочетании с уменьшением количества эритроцитов является одним из основных признаков, характеризующих анемию у животных [5-6]. Это заболевание может быть вызвано различными причинами, в частности – недостаток железа в организме, а также в молоке самки, в том числе

может быть вызван хроническими заболеваниями и генетическими нарушениями [7-9].

При анемии уровень гемоглобина (Hg) может заметно снижаться. Если в норме значение гемоглобина у собак варьирует в пределах 120…180 г/л, а у кошек – от 80 до 150 г/л, то при анемии эти показатели падают ниже границы 120 г/л у собак и 80 г/л у кошек. В тоже время число эритроцитов (Er) снижается, что вызывает эритропению, которая является не самостоятельным заболеванием, а отражает процессы, происходящие в органах кроветворения и циркулирующей крови. Анализ крови кошек при анемии (таблица 1) показал, что у кошки Умка и Милка содержание Er и Hg заметно ниже нормы, а число лейкоцитов (Le) находилось в рамках нормы.

Таблица 1 – Показатели крови кошек при анемии

Кличка кошки, возраст	Показатель	Результат	Ед.	Нижний верхний
Умка, 1,5 год	Le	6,33	$*10^9$/л	↓5,5↔19,5↑
	Er	3,51	$*10^{12}$/л	↓4,6↔10↑
	Hg	78,00	г/л	↓93↔153↑
Милка, 2 года	Le	7,54	$*10^9$/л	↓5,5↔19,5↑
	Er	2,92	$*10^{12}$/л	↓4,6↔10↑
	Hg	73,22	г/л	↓93↔153↑

Известно, что нормальное значение у кошек составляет: $5,0…11,0×10^{12}$ /л, а у собак - $5,5…8,5×10^{12}$/л, а у животных больных анемией количество эритроцитов в крови значительно сокращается, что вызывает гипоксию – недостаток кислорода. Показатель гематокрита отражает долю объема крови, занимаемую эритроцитами. В норме он у собак – 37…55 %, а у кошек – 25…45 %, также этот показатель при анемии у животных уменьшается. Средний объем эритроцита (MCV) при различных типах анемии тоже снижается. Среднее содержание гемоглобина в одном эритроците (MCH) при анемии может изменяться, как и средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC).

Таким образом, у животных больных анемией отмечают изменения гематологических показателей красной крови в сторону их снижения и могут быть ключевыми при диагностике и мониторинге этого состояния.

Библиографический список

1. Акимова, М. А. К вопросу о влиянии цеолитов на окислительный стресс и иммунную систему /М. А. Акимова, С. В. Дежаткина //Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 125-131.

2. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

3. Дежаткин И.М. Гематологические показатели у поросят на фоне обогащённого цеолита /И.М. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. - С. 235-237.

4. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

5. Дежаткина С.В. Обмен веществ и продуктивность животных при использовании комплексной подкормки /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 1 (41). - С. 79-85.

6. Дмитриев Н.О. Морфометрические показатели крови бройлеров при применении добавки «Reasil Humic Health» /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, Е.Ю. Терентьева //Аграрный научный журнал. - 2023. - № 1. - С. 77-80.

7. Дмитриев Н.О. Динамика морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при добавлении в рацион кормовой добавки на основе гуминовых кислот /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, А.А. Васильев, К.В. Корсаков //В сборнике: научных трудов 11-й Международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners. Москва, 2021. - С. 356-361.

8. Салаутин В. Минеральный комплекс для поросят /В. Салаутин, И. Зирук, М. Копчекчи, А. Егунова //Животноводство России. - 2022. - № 1. - С. 57-58.

9. Шаронина, Н. В. Коррекция минерального профиля у птиц введением в их рацион БУМВД подкормки /Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Дежаткина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 3 (43). – С. 202-206.

10. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

11. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10K.

ANALYSIS OF BLOOD PARAMETERS OF PETS WITH ANEMIA

Butylin M.G.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *anemia, erythrocytes, hemoglobin, hematocrit.*

The article examines the importance of hematological indicators such as hemoglobin level, number of red blood cells, hematocrit, average volume and content of hemoglobin in erythrocytes, as well as the average concentration of hemoglobin in erythrocytes in animals with anemia.

УДК 577.1

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ БИОХИМИИ

Бутылин М.Г., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биохимия, биомолекула, метаболизм, методы биохимии.*

Современная биохимия сталкивается с рядом проблем, которые требуют решения для дальнейшего развития науки. В данной статье были рассмотрены две из них: изучение структуры и функций биомолекул и изучение метаболических путей.

Введение. Биохимия - это наука, которая изучает химический состав и процессы, происходящие в живых организмах. Биохимики исследуют структуру и функции биомолекул, таких как белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды, а также метаболические пути, которые позволяют живым организмам получать энергию и строить новые молекулы.

Цель работы. Выполнить обзор современных проблем развития биологической химии и методов исследования.

Результаты исследований. Весь огромный спектр биохимических исследований можно разделить на два направления, это изучение строения и функций биомолекул и их обмена в организме.

Изучение структуры и функции биомолекул. Это направление является важнейшим в биологии, биохимии и медицине. Структура биомолекул определяет их функцию. Например, белки состоят из аминокислот, которые связаны друг с другом в определенной последовательности. Эта последовательность определяет форму белка и его способность связываться с другими молекулами. Нуклеиновые кислоты состоят из нуклеотидов, последовательность которых определяет генетический код организма. [1]

Изучение структуры и функции биомолекул позволяет ученым понять, как работают живые организмы на молекулярном уровне. Это знание может быть использовано для разработки новых лекарств, диагностических методов и методов лечения заболеваний.

Для изучения структуры и функции биомолекул используются различные методы, такие как:

Рентгеноструктурный анализ - метод определения структуры объектов, основанный на физическом явлении рассеяния (дифракции) электромагнитного излучения в изучаемом веществе.

Масс-спектрометрия - метод анализа вещества путем разделения ионов по величине отношения массы иона к его заряду и измерения этой величины.

Биоинформатика - область науки, которая занимается анализом биологических данных, таких как последовательности ДНК и белков. [2]

Изучение метаболических путей. Изучение метаболических путей в биохимии является важнейшим направлением, которое позволяет понять, как живые организмы превращают питательные вещества в энергию и строительные блоки для синтеза новых молекул. Метаболические пути - это серии последовательных химических реакций, которые происходят в клетках живых организмов. Эти реакции катализируются ферментами, которые ускоряют их скорость.

Метаболические пути можно разделить на две основные группы:

Катаболизм - это процесс расщепления сложных молекул на более простые, с высвобождением энергии. Например, катаболизм глюкозы происходит в процессе гликолиза, который является первой стадией клеточного дыхания.

Анаболизм - это процесс синтеза сложных молекул из более простых, с использованием энергии, полученной в процессе катаболизма. Например, анаболизм белков происходит в процессе трансляции, когда информация, закодированная в ДНК, используется для синтеза белка.

Для изучения обмена веществ в организме и отдельных органах существует разнообразные методы:

Метод балансовых опытов - изучают количество поступивших органических веществ и количество образовавшихся конечных продуктов.

Метод ангеостомии – по изменению химического состава крови судят о процессе обмена веществ.

Метод меченых атомов – в организм вводят соединения, меченные изотопами, используя радиометрические методы анализа можно проследить за судьбой элементов или соединений в организме и о его участии в метаболических процессах. [3,4]

Выводы. Современная биохимия является динамично развивающейся наукой, которая сталкивается с рядом проблем, требующих решения. Изучение структуры и функций биомолекул и изучение метаболических путей являются двумя из наиболее важных проблем, решение которых позволит значительно продвинуть вперед наше понимание живых организмов и разработать новые методы для диагностики и лечения заболеваний. [5]

Библиографический список:

1.Строение и свойства биоорганических молекул. [Электронный ресурс] режим доступа // https://studfile.net/preview/9700085/page:7/#12

2.Мари, Р. Биохимия человека. Том 1. -1993. [Электронный ресурс] режим доступа // https://lailas.ru/biochemistry/marry/16.html

3.Обмен веществ. [Электронный ресурс] режим доступа // https://ru.wikipedia.org/wiki/Обмен_веществ#Биологические_молекулы

4.Методы изучения обмена веществ. [Электронный ресурс] режим доступа // https://studfile.net/preview/1151260/page:21/

5.Кристаллография биомолекул: определение, методы и применение в исследовании // Научные Статьи.Ру — портал для студентов и аспирантов. — Дата последнего обновления статьи: 25.11.2023. — URL https://nauchniestati.ru/spravka/issledovanie-biomolekul-metodami-kristallografii/ (дата обращения: 21.02.2024).

MODERN PROBLEMS AND METHODS OF BIOCHEMISTRY

Butylin M.G
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *biochemistry, biomolecule, metabolism, methods of biochemistry.*

Modern biochemistry faces a number of problems that need to be solved for the further development of science. In this article, two of them were considered: the study of the structure and functions of biomolecules and the study of metabolic pathways.

УДК 577.17

ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРМОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Бутылин М.Г., студент 2 курса акультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Решетникова С.Н.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндокринные заболевания, гормоны, гормональные нарушения, эндокринная система.*

В статье приведён обзор заболеваний, вызванных неправильной работой эндокринной системы животного организма.

Введение. Заболевания, вызываемые нарушением функций одной или нескольких эндокринных желёз, называются эндокринными. В их основе лежат гиперфункция, гипофункция или дисфункция желёз внутренней секреции.

Цель работы. Выполнить обзор заболеваний при нарушениях гормональной системы.

Результаты исследований. Эндокринные заболевания принято классифицировать по типу желез, имеющих дисфункцию.

Заболевания гипоталамо-гипофизарной системы. Гипоталамо-гипофизарная система - это сложная сеть желез и гормонов, которая регулирует широкий спектр функций организма, включая рост, развитие, метаболизм и репродукцию. Заболевания этой системы могут привести к различным нарушениям, в том числе:

Гипопитуитаризм: недостаточность гормонов гипофиза, которая может привести к задержке роста, снижению полового влечения, нарушению менструального цикла и бесплодию.

Акромегалия: избыток гормона роста, который приводит к увеличению кистей, стоп, лицевой части черепа, а также к гигантизму.

Пролактинома: опухоль гипофиза, которая приводит к избыточной продукции пролактина, гормона, который стимулирует выработку молока. [1,2,3]

Заболевания щитовидной железы. Щитовидная железа вырабатывает гормоны, которые регулируют метаболизм. Заболевания щитовидной железы могут включать:

Гипотиреоз: недостаточность гормонов щитовидной железы, которая может привести к замедлению метаболизма, увеличению веса и усталости.

Гипертиреоз: избыток гормонов щитовидной железы, который может привести к учащению сердцебиения, потере веса и нервозности.

Зоб: увеличение щитовидной железы, которое может быть вызвано различными факторами, включая дефицит йода и аутоиммунные заболевания. [4,5,6]

Заболевания островкового аппарата поджелудочной железы. Островковый аппарат поджелудочной железы вырабатывает гормоны, которые регулируют уровень сахара в крови. Заболевания островкового аппарата включают:

Диабет 1 типа: аутоиммунное заболевание, при котором организм разрушает клетки, вырабатывающие инсулин.

Диабет 2 типа: заболевание, при котором организм не может эффективно использовать инсулин. [7]

Заболевания надпочечников. Надпочечники вырабатывают гормоны, которые регулируют кровяное давление, стрессовый ответ и метаболизм. Заболевания надпочечников включают:

Болезнь Аддисона: недостаточность гормонов надпочечников, которая может привести к утомляемости, снижению либидо и потере веса.

Гиперкортицизм: избыток гормонов надпочечников, который может привести к увеличению веса, высокому кровяному давлению и оволосению.

Феохромоцитома: опухоль надпочечников, которая вырабатывает избыток адреналина и норадреналина. [8]

Заболевания женских половых желез. Женские половые железы, яичники, вырабатывают гормоны, которые регулируют менструальный цикл, фертильность и беременность. Заболевания женских половых желез включают:

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ): гормональное расстройство, которое может привести к нерегулярным менструациям, бесплодию и избыточному оволосению.

Миома матки: доброкачественные опухоли матки, которые могут вызывать боль, кровотечение и проблемы с фертильностью. [9,10]

Выводы. Заболевания эндокринной системы могут иметь широкий спектр проявлений и могут значительно влиять на общее состояние здоровья и благополучие. Ранняя диагностика и лечение этих заболеваний имеют решающее значение для предотвращения серьезных осложнений и улучшения качества жизни пациентов.

Понимание симптомов и факторов риска, связанных с различными эндокринными заболеваниями, позволяет людям вовремя обращаться за медицинской помощью. Регулярные медицинские осмотры и скрининговые тесты могут помочь выявить эти заболевания на ранних стадиях, когда лечение наиболее эффективно.

Библиографический список:

1.Герасименко, М.В. Гипопитуитаризм. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_endocrinology/hypopituitarism

2.Акромегалия. [Электронный ресурс] режим доступа // https://ru.wikipedia.org/wiki/Акромегалия

3.Пролактинома. [Электронный ресурс] режим доступа // https://volgograd.medsi.ru/spravochnik-zabolevaniy/prolaktinoma/#:~:text=Пролактинома

4.Гипотиреоз. [Электронный ресурс] режим доступа // https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипотиреоз

5.Гипертиреоз. [Электронный ресурс] режим доступа // https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипертиреоз

6.Зоб. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.smclinic.ru/diseases/zob/#:~:text=Зоб%20–%20заболевание%2C%20которое%20характеризуется,не%20доставляет%20пациенту%20особого%20дискомфорта

7.О сахарном диабете. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.medkirov.ru/site/lspdfdd6d#:~:text=Диабет%201-

го%20типа%20иначе%20называют,развивается%20вследствие%20абсолютной%20нехватки%20инсулина

8.Заболевания надпочечников. [Электронный ресурс] режим доступа // https://gutaclinic.ru/articles/zabolevaniya-nadpochechnikov/

9.Клинические рекомендации «Синдром поликистозных яичников». Российское общество акушеров-гинекологов, Российская ассоциация эндокринологов. 2021. – с. 61. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.invitro.ru/library/bolezni/29215/#:~:text=Синдром%20поликистозных%20яичников%20(СПКЯ%2С%20СПКЯ)%2С,половых%20клеток%20и%20менструальной%20функции

10.Лубнин, Д. М. Миома матки – симптомы и лечение. [Электронный ресурс] режим доступа // https://probolezny.ru/mioma-matki/#simptomy-0

DISEASES OF THE HORMONAL SYSTEM

Butylin M.G.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endocrine diseases, hormones, hormonal disorders, endocrine system.*

The article provides an overview of diseases caused by improper functioning of the endocrine system of the animal body.

УДК 577.15

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ НЕХВАТКЕ ФЕРМЕНТОВ

Бутылин М.Г., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *фермент, генетическая мутация, метаболическое заболевание, фенилкетонурия, болезнь Гирке.*

В статье говорится о наследственных заболеваниях, вызванных мутацией генов при которых имеется недостаток ферментов и вызванное этим нарушение развития и обмена веществ.

Введение. Наследственные заболевания, связанные с нехваткой ферментов – энзимопатии - являются генетическими нарушениями, при которых организм не вырабатывает или не имеет достаточного количества определенных ферментов. Ферменты - это белки, которые ускоряют химические реакции в организме. Без ферментов многие жизненно важные процессы в организме не могут происходить должным образом.

Данные заболевания могут быть вызваны различными генетическими мутациями. Эти мутации могут привести к тому, что фермент не вырабатывается вообще, вырабатывается в недостаточном количестве или вырабатывается в неактивной форме.

Цель работы. Выполнить обзор наследственных заболеваний вызывающих энзимопатии в организме.

Результаты исследований. Данные заболевания сравнительно немногочисленны и хорошо изучены. В этой статье приведены только некоторые из них.

Болезнь Гирке. Наследственное метаболическое заболевание, передающееся по аутосомно-рецессивному механизму, вызвано мутациями генов, кодирующих печеночный фермент, ответственный за

превращение гликогена в глюкозу - при изменении гена G6PC нарушено производство глюкозо-6-фосфатазы, при изменении в структуре гена SLC37A4 – синтез глюкозо-6-фосфаттранслоказы.

Нарушение производства глюкозо-6-фосфатазы или глюкозо-6-фосфаттранслоказы приводит к гипогликемии, лактоацидозу, гепатомегалии и гипогликемическим судорогам. Характерные признаки заболевания включают большой живот, задержку роста, гипотрофию, перераспределение жировой ткани, «кукольное» лицо, диарею, ксантомы на теле и дегенерацию сетчатки.

Диагностика заболевания основана на анализах крови и мочи, а также на биопсии печени. Лечение включает диету с высоким содержанием углеводов и низким содержанием жиров, а также прием лекарственных препаратов для контроля уровня сахара в крови и предотвращения осложнений. [1,2]

Фенилкетонурия (болезнь Феллинга, фенилпировиноградная олигофрения). Фенилкетонурия - это генетическое заболевание, обусловленное дефицитом фермента фенилаланин-4-гидроксилазы, который участвует в превращении фенилаланина в тирозин. Это нарушение приводит к накоплению фенилаланина и его метаболитов в организме, что оказывает токсическое воздействие на центральную нервную систему.

Чаще всего к развитию фенилкетонурии приводит мутация гена, кодирующего фермент фенилаланин-4-гидроксилазу и расположенного на длинном плече 12 хромосомы (локус12q22-q24.1).

Недостаточность фермента фенилалаиин-4-гидроксилазы приводит к нарушению окисления фенилаланина, поступающего с пищей, в результате чего его концентрация в крови и спинномозговой жидкости значительно возрастает, а уровень тирозина соответственно падает.

Клинические проявления фенилкетонурии зависят от степени тяжести заболевания. У детей с классической формой фенилкетонурии наблюдается тяжелая умственная отсталость, судороги, нарушения поведения и психические расстройства. У детей с более легкими формами заболевания могут быть менее выраженные симптомы, такие как задержка развития, нарушения речи и внимания.

К фенотипическим особенностям детей, страдающих фенилкетонурией, следует отнести светлую кожу, глаза и волосы. Для ребенка с фенилкетонурией характерны специфическая поза «портного» (согнутые в суставах верхние и нижние конечности), тремор рук, шаткая, семенящая походка, гиперкинезы. [3]

Выводы. Наследственные заболевания, вызванные недостаточностью ферментов, представляют собой группу генетических нарушений, которые возникают из-за дефектов в генах, кодирующих ферменты. Ферменты играют важную роль в различных биохимических процессах, происходящих в организме человека. Недостаточность ферментов может привести к накоплению вредных веществ или к нарушению синтеза необходимых для организма соединений.

Наследственные заболевания при нехватке ферментов могут проявляться различными симптомами, в зависимости от пораженного фермента.

Библиографический список:

1.Болезнь Гирке. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/genetic/Gierke#h2_1

2.Гамисония, А.М. Гликогеновая болезнь Ia типа: [Электронный ресурс] // ГЕНОКАРТА Генетическая энциклопедия. 2021. – URL: https://www.genokarta.ru/disease/Glikogenovaya_bolezn_Ia_tipa. (Дата обращения: 13.02.2024)

3.Елагина, И. Л. Фенилкетонурия. [Электронный ресурс] режим доступа // https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/phenylketonuria

HEREDITARY DISEASES WITH A LACK OF ENZYMES

Butylin M.G.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: enzyme, mutation, metabolic disease.*

The article talks about hereditary diseases caused by gene mutation in which there is a lack of enzymes and the resulting developmental and metabolic disorders.

УДК 577.164.1

ПОСЛЕДСТВИЯ НЕХВАТКИ У ЖИВОТНЫХ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ «В»

Бутылин М.Г., студент 2 курса акультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Решетникова С.Н.,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *витамины, авитаминоз, водорастворимые витамины, витамины группы В.*

В данной статье рассказывается о последствиях недостатка витаминов группы «В» в организме животных.

Введение. Витамины группы В играют важную роль в поддержании здоровья организма животных. Эти витамины необходимы для нормального функционирования метаболических процессов, образования энергии, функционирования нервной системы и поддержания здоровья кожи, шерсти и перьев. Нехватка витаминов группы В может привести к различным последствиям для животных, о которых будет рассказано в данной статье.

Цель работы. Выполнить обзор заболеваний при нехватке витаминов группы В.

Результаты исследований. Группой В называют водорастворимые витамины, которые обычно входят в состав сложных ферментов или являются предшественниками коферментов.

B_1 (тиамин). Нехватка витамина B_1 может привести к развитию болезни, известной как бери-бери. Болезнь проявляется поражением нервной системы, ослаблением сердечной деятельности, атрофией мышц и истощением. Заболевание было зарегистрировано у птиц, свиней, пушных зверей, телят, ягнят, собак, кошек, кроликов, взрослых овец, крупного рогатого скота и лошадей.

B_2 (рибофлавин). Нехватка витамина B_2 может привести к проблемам с кожей, таким как высыпания, воспаление и трещины. У

животных это может проявляться в виде дерматита, ухудшения состояния шерсти или перьев. Также, недостаток витамина B_2 может вызывать проблемы с пищеварением, такие как диарея, рвота и потеря аппетита.

B_3 (никотинамид). Недостаток витамина B_3 может привести к развитию пеллагры, что проявляется в виде кожных высыпаний, снижении аппетита, диарее и нервных расстройствах. Длительная нехватка витамина B_3 у животных может привести к замедлению роста и развития, что может негативно сказаться на их общем здоровье. [1,2,3]

B_5 (пантотеновая кислота). Недостаток пантотеновой кислоты в организме приводит к нарушениям обмена веществ, на основе которых развиваются дерматиты, депигментация и потеря волос, шерсти или перьев, прекращение роста, истощение, изменения в надпочечниках и нервной системе, а также расстройства координации движений, функций сердца и почек, желудка, кишечника. Витамин B_5 играет важную роль в обмене веществ, и его нехватка может привести к нарушению этого процесса у животных. [4]

B_6 (пиридоксин). Недостаток витамина B_6 может вызвать нервные расстройства у животных, такие как судороги, гиперактивность и проблемы с координацией движений, может ослабить иммунную систему, делая его более подверженным инфекциям и болезням. [5]

B_7 (биотин). Недостаток витамина B_7 может вызвать проблемы с кожей у животных, такие как сыпь, зуд и перхоть. Также может наблюдаться замедление роста, ухудшение состояния шерсти или перьев, потеря аппетита. [6]

B_9 (фолиевая кислота). Недостаток фолиевой кислоты может привести к замедлению роста и развития у животных, особенно у молодых особей, а также может повлиять на репродуктивную функцию, включая проблемы с беременностью, размножением и развитием плода. [7]

B_{12} (кобаламин). При нехватке витамина B_{12} развивается анемия, что проявляется в уменьшении количества эритроцитов и недостатке кислорода в организме. Помимо анемии возможны различные нервные расстройства, такие как судороги, слабость и проблемы с координацией движений. [8]

Выводы. Нехватка витаминов группы В в организме животных может иметь серьезные последствия для их здоровья и благополучия. Регулярное и сбалансированное питание, содержащее достаточное количество витаминов группы В, является важным аспектом заботы о животных и поддержания их оптимального здоровья. При необходимости, консультация с ветеринарным специалистом может помочь в оценке потребностей витаминов и разработке соответствующей стратегии питания для животных.

Библиографический список:

1.Недостаточность витаминов группы В. Недостаточность тиамина. [Электронный ресурс] режим доступа // https://studfile.net/preview/3535628/page:13/

2.Недостаточность рибофлавина. [Электронный ресурс] режим доступа // https://studfile.net/preview/3535628/page:14/

3.Недостаточность никотинамида. [Электронный ресурс] режим доступа // https://studfile.net/preview/3535628/page:15/

4.Пантотеновая кислота. [Электронный ресурс] режим доступа // https://ru.wikipedia.org/wiki/Пантотеновая_кислота#:~:text=Недостаток%20пантотеновой%20кислоты%20в%20организме,сердца%20и%20почек%2C%20желудка%2C%20кишечника

5.Недостаточность пиридоксина. [Электронный ресурс] режим доступа // https://studfile.net/preview/3535628/page:16/

6.Дефицит биотина у собак. [Электронный ресурс] режим доступа // https://petzoovet.ru/blog-i-stati/2019-09-20/defitcit-biotina-u-sobak

7.Фолиевая кислота. [Электронный ресурс] режим доступа // https://ru.wikipedia.org/wiki/Фолиевая_кислота#Гиповитаминоз

8.Серченко, О. Г. Для чего нужен витамин B_{12}? [Электронный ресурс] режим доступа // https://uteka.ru/articles/vitaminy/vitamin-b12/#e

THE CONSEQUENCES OF A LACK OF B VITAMINS IN ANIMALS

Butylin M.G.
Scientific supervisor – Reshetnikova S.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *vitamins, vitamin deficiency, water-soluble vitamins, B vitamins.*

This article describes the consequences of a lack of B vitamins in the body of animals.

УДК 636.934.3

СЕРАЯ КУРОПАТКА

Буянова Д.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса.
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *серая куропатка, питание, кладка яиц, ареал обитания, дичеразведение*

В статье рассматривается экология серой куропатки, её морфологические и физиологические особенности. Кратко описываются главные аспекты дичеразведения данного вида птиц

Введение. Серая куропатка (*Perdix perdix* L.) – является широко распространённым видом из рода куропаток, семейства фазановых. В быту её часто называют «дикой курицей» за внешнее сходство с этим домашним пернатым.

Цель работы – изучение биологии и экологии серой куропатки.

Результаты исследований. Птица имеет компактное тело округлой формы, общая длина которого 28-32 см.,размах крыльев 45-48 см, масса 310-600 г. Клюв и ноги характерного тёмного цвета.Осенью и зимой окраска менее яркая. Тем не менее, при общей покровительственной однотонной серой окраске оперения, хвост у птиц рыжий, что особенно хорошо заметно в полёте.В интенсивности окраски проявляется и половой диморфизм у вида: самки окрашены бледнее, чем самцы, что обусловлено вынужденной маскировкой.

Эти птицы летают на небольшие расстояния, предпочитая, при необходимости, спасаться бегством. В конце сентября – начале октября серые куропатки собираются в стаи, достигающие 30-50 птиц, и в середине октября у них начинаются активные местные подвижки к местам зимовок.

Питаются куропатки преимущественно растительной пищей, но в корме птенцов также преобладают насекомые. Специфика питания, а

именно – адаптация к потреблению грубого вегетативного корма в зимний период, привела к усилению клюва, хорошему развитию его режущих кромок, предназначенных для раскусывания мелких веток и хвоинок.Зоб у птиц достаточно объемист и служит главным образом «складом» пищи. Особое строение пищеварительной системы позволяет куропаткам сократить затраты времени и энергии на кормежку.

Известно, что серая куропатка имеет наибольшую величину кладки среди птиц Европы и Северной Азии. В сводке, посвящённой птицам СССР, указывается, что число яиц в кладке изменяется от 4 до 28, но в большинстве случаев размах варьирования укладывается в пределы 12-18 яиц. Многими исследователями отмечается, что самка серой куропатки сидит на гнезде очень плотно и покидает его только в случае крайней опасности.Такое поведение является основной причиной относительно небольшого числа гнёзд серой куропатки, осмотренных отечественными орнитологами, несмотря на её широкое распространение и местами довольно высокую численность [1, 2].

Ареал обитания серой куропатки достаточно велик. Птица обитает в умеренной зоне Евразии. Населяет практически всю территорию Европы, Малую Азию, Казахстан и юг Западной Сибири, от Британских островов и Скандинавии до Алтая и Тувы, а также странах Северной Америки. На северной границе своего ареала, она встречается очень редко в течение круглого года, в небольшом числе зоологи отмечают закономерное флуктуирующее снижение её численности.

Разведение серой куропатки в условиях специализированных ферм широко развито в Западной Европе. В нашей стране также ведутся работы по введению серой куропатки в культуру [3, 4].

Дичеразведение – это содержание в питомниках охотничьих хозяйств или на специальных дичеразводных базах племенного поголовья различных охотничьих птиц, инкубирование их яиц, выращивание полученных птенцов до определенного возраста, по достижении которого молодые птицы выпускаются в охотничьи угодья.

Среди объектов искусственного дичеразведения важное место занимает серая куропатка, которую ежегодно выпускают в естественную среду обитания в количестве более 4 млн. голов. Данный

вид пернатых хорошо уживается в сельскохозяйственном ландшафте и легко размножается в искусственных условиях.

При клеточном содержании часть птиц показывала достаточно высокие результаты яйценоскости. Это говорит о способности отдельных особей хорошо справляться со стресс-факторами, возникающими при подобного родасодержании, и реализовывать свой продуктивный потенциал.Что важно, при кормлении в условиях разведения необходимо учитывать особенности питания птиц.

Выводы. Вследствие того, что серая куропатка является объектом охоты, численность данного вида птиц за последние 30-40 лет сократилась в большинстве районов страны. Поэтому, считается вполне целесообразным осуществление дичеразведения серых куропаток как ресурсных видов птиц [5].

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

GRAY PARTRIDGE

Buyanova D.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *gray partridge, nutrition, egg laying, habitat, game breeding*

The article discusses the ecology of the gray partridge, its morphological and physiological features. The main aspects of game breeding of this bird species are briefly described

УДК 517.1

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЯИЦ

Быкова Т.В., магистр 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители - Молофеева Н.И., доцент, кандидат биологических наук; Мерчина С.В., доцент, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *яйца, пищевая ценность, органолептика, сальмонелла, микробиологические показатели.*

Статья посвящена изучению качества яиц по микробиологическим и органолептическим показателям.

Введение. Яйцо — один из наиболее полноценных продуктов, которые существуют. Он состоит из белков, углеводов, липидов, витаминов, минералов и незаменимых жирных кислот; каждый компонент выполняет определенную функцию для удовлетворения потребностей человека в питании.

Столовые яйца и яичные продукты являются важной и неотъемлемой частью рациона современного человека и потребляются во всем мире. Они представляют собой недорогой источник белка, который легко доступен и считается безопасной пищей. Обширные исследования производства яиц, структуры яиц и яичной скорлупы, биохимии содержимого яиц, а также потенциальных рисков и распространенности пищевых микроорганизмов на яйцах внесли значительный вклад в область пищевой науки и безопасности. За последнее десятилетие научное сообщество стало свидетелем значительных успехов в исследованиях безопасности яиц, таких как связь между качеством яиц и безопасностью. Это улучшило наше понимание риска, связанного с патогенами, переносимыми яйцами, а также стратегий снижения риска. Однако яйца по-прежнему периодически участвуют в случаях желудочно-кишечных заболеваний пищевого происхождения [1].

Роль общего количества жизнеспособных микроорганизмов на яичной скорлупе представляет значительный интерес, поскольку она связана с безопасностью яиц и сроком годности продукта. Качество яичной скорлупы оценивается для разработки стратегий по снижению риска заражения патогенами пищевого происхождения, поскольку яйца с более прочной скорлупой обеспечивают лучшую устойчивость к проникновению патогенов и внутреннему загрязнению содержимого.

За последние годы микробиологические исследования, связанные с яйцами, были преимущественно сосредоточены на яичной микробиоте, а также на механизме выживания патогенов пищевого происхождения в содержимом яиц [1].

Материалы и методы. Пользовались ГОСТ Р 52814-2007 (это стандартные методы исследования, питательные среды, лабораторное оборудование). Яйца для анализа приобретались в супермаркетах, на открытых рынках у частников [2].

Результаты исследований. Снижение внутреннего качества яиц связано главным образом с потерей воды и углекислого газа в период хранения и пропорционально повышению температуры окружающей среды.

Помимо сохранения внутренних характеристик яйца, микробиологическое загрязнение также является признаком, который необходимо контролировать, чтобы получить яйца, качественные для потребления.

Очистка яичной скорлупы является одним из наиболее важных факторов предотвращения микробиологического загрязнения, поскольку основное заражение яиц происходит через фекалии. Исследование качества куриных яиц проводили на сальмонеллез. С поверхности яичной скорлупы брали образцы [3].

Бактерии рода сальмонелла могут присутствовать в продукте в небольшом количестве вместе с большим количеством других бактерий семейства энтеробактерий. Поэтому предварительное обогащение необходимо для выявления небольшого числа бактерий рода сальмонелла. Затем производили пересев на чашки Петри для идентификации. В результате полученные культуры, пересевали на две селективные агаризованные среды: ксилоза – лизин – дезоксихолатный агар (XLD-агар) и висмут – сульфит агар (BCA). По истечении инкубирования при температуре 37 0 С в течение 24 часов исследовали засеянные чашки Петри с культурами.

Подозрительных колоний мы не обнаружили визуально, значит исследованные куриные яйца на сальмонеллёз, стерильны, чисты, сальмонеллы не обнаружены [4].

Для анализа внутреннего содержимого яичной скорлупы использовали те же яйца. Их промывали водой с моющим средством, сливали воду, чтобы удалить лишнюю воду, окунали в 70%-ный спирт на 10 минут, а затем поджигали. После этого оболочки разламывали, содержимое переливали в стерильный флакон и гомогенизировали в течение 1-2 минут. Образец отбирали (10 мл) и помещали в колбу, содержащую 90 мл лактозного бульона, разбавленного до 10-1, и инкубировали (со слегка незакрепленными крышками) при 35°С в течение 18/24 часов для предварительного обогащения. Затем два разведения (яичная скорлупа и содержимое внутри скорлупы) следовали этапам обогащения и посева.

Анализ показал отсутствие микроорганизмов во всех проанализированных образцах.

Государственным стандартом РФ нормируются следующие показатели качества яиц: органолептические и физико-химические. Куриные яйца по качеству должны отвечать предъявленным к ним требованиям, в частности органолептическим показателям.

При внешнем осмотре обращали внимание на цвет, чистоту, целостность скорлупы яиц. Скорлупа яиц чистая цельная, крепкая с матовой поверхностью.

При овоскопировании исследуемых яиц выявляли светлые пятна (мраморность), незаметные невооруженным взглядом, высота пуги в пределах от 9 до 13 мм, белок плотный, просвечивающийся, желток желтый, малозаметный, занимает центральное положение, запах естественный, без постороннего вкуса [5].

Вывод. В результате проведенных исследований по микробиологическим показателям на наличие бактерий рода Salmonella и органолептическим показателям исследуемые яйца относятся к свежим доброкачественным.

Библиографический список

1.Pereira A. S., Santos T. T., Coelho A. F. S. Quality of eggs sold in different commercial establishments and the study of the conditions of storage //Food Science and Technology, 2014. – Т. 34. – С. 82-87.

2.Гришина Е.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц / В.Е.Гришина // В сборнике: Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы XIV-й Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. - С. 459-462.

3.Пульчеровская Л.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза куриных яиц. /Л.П.Пульчеровская, Е.А. Ляшенко //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. - 297-306.

4.Маланина В.С. Выделение и идентификация бактерий рода Proteus, Escherichia coli, Salmonella из патматериала /В.С. Маланина и др. //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, 2018. - С. 75-77.

5.Мерчина С.В. Овоскопирование и органолептика яиц на фоне скармливания птице структурированных минералов / С.В. Мерчина и др. //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. - С. 361-366.

EGGS QUALITY CONTROL

Bykova T.V.
Scientific supervisors - Molofeeva N.I., Merchina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *eggs, nutritional value, organoleptics, salmonella, microbiological indicators.*

The article is devoted to the study of egg quality according to microbiological and organoleptic indicators.

УДК 574.24

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В СЕЛИТЕБНЫХ ЗОНАХ ГОРОДА

Валиев Р.Ф., магистрант 1 курса факультет агрономии и экологии
Научный руководитель - Максименко А.Г., кандидат географических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *загрязнение атмосферы, транспорт, выбросы, экологический мониторинг*

Проводилась инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от деятельности транспорта, для осуществления комплексного анализа организованных и неорганизованных источников загрязнения, систематизации данных о распределении загрязняющих веществ в границах СЗЗ селитебных зон города.

Введение. Краснодарский край занимает территорию, обладающую природными условиями для развития хозяйства и жизни населения. Этому способствует уникальное геополитическое и геоэкономическое положение, природно-ресурсный и производственный потенциал. Актуальность темы исследования обусловлена значительным многообразием воздействий на местное население и окружающую среду со стороны транспортной инфраструктуры города и смежных сервисных отраслей, обеспечивающих ее функционирование. Следует отметить положительную роль транспортной насыщенности в городской среде. Густая транспортная сеть обеспечивает быструю доставку грузов, услуг и товаров потребителю. К числу неотъемлемых относятся услуги – безопасности (охрана, пожарная безопасность), медицинские (скорая помощь), информационные, логистические и прочие.

Цель работы – изучить воздействие транспортной инфраструктуры на селитебные зоны Карасунского внутригородского

округа. Задачи: выполнить эколого-географическую характеристику территории исследования; исследовать демографическую ситуацию территории, которая испытывает воздействие со стороны транспортных объектов; изучить ее влияние на комфортность проживания населения; дать детальную характеристику возможных источников загрязнения; изучить влияние объекта исследования на компоненты природной среды и определить меры сохранения комфортности среды.

Результаты исследований. Территорией исследования является западная часть Карасунского внутригородского округа г. Краснодар, в пределах от пересечения улиц Тихорецкой и Восточно-Кругликовской (транспортное кольцо), вдоль автомобильной и железнодорожной трассы по ул. Новороссийской. Данная территория имеет периферийную промышленную специализацию, со времени начала застройки города, однако город расширялся и этот район остался внутри, стал застраиваться селитебными зонами, и оказался окружен ими со всех сторон. Территория имеет равнинное простирание, однородную орографическую структуру.

Установлено, что население частных домов, в зоне влияния полимагистрали, находится в зоне акустического дискомфорта, и сверхнормативного акустического воздействия в течение круглосуточного функционирования автотрассы, и при этом воздействие происходит и в дневное и в ночное время от железнодорожной магистрали (грузовые составы и пассажирские поезда дальнего и пригородного сообщения), дорожный шум превышен [1]. Проведено определение по расчетным показателям загруженности улиц автотранспортом и железнодорожным транспортом в районе проведения исследований. Выполнены наблюдения по интервалам движения железнодорожного транспорта, и по интервалам движения автотранспорта в пиковые часы. Рекомендуется шумозащитное экранирование селитебных зон.

Использована методика определения загрязнения пылью по ее накоплению на листовых пластинках, на примере листьев липы, установлена необходимость дополнительных мероприятий по созданию СЗЗ для транспортной полимагистрали. Предлагается произвести дополнительное озеленение для снижения шумового воздействия от автомобильного и железнодорожного транспорта.

Основным фактором воздействия, помимо автомобильного транспорта, на данной территории является вибрационное и шумовое воздействие от железнодорожного транспорта [2]. Ситуация усугубляется тем, что территория изучения примыкает к маневровым участкам железнодорожного вокзала «Краснодар-1» и сортировочной станции грузовых составов. СЗЗ вдоль железнодорожной магистрали не соблюдена, составляет менее 50 м. анализ воздействия от транспортных средств на примагистральной территории выполняют с целью оценки уровня выбросов на селитебной территории, определения для железнодорожных магистралей, составления оперативных шумовых карт и разработки шумозащитных мероприятий в соответствии с требованиями соответствующих национальных стандартов и нормативных документов.

Территория густо заселена, наличное население в Карасунском округе составляет 313 тыс. чел., содержит социальную инфраструктуру – поликлиники, школы, детские сады, которые требуют транспортной обеспеченности для своего полноценного функционирования. Кроме того, в городской черте расположены многочисленные промышленные предприятия, их размещение демонстрирует не только приближенность к местам потребления (торговые компании), к местам складирования (складские и логистические предприятия), но и зависят от места производства, то есть их форма воздействия также должна определяться по каждому компоненту, в отношении к загрязнению окружающей среды.

Выводы. Территория характеризуется благоприятным эколого-географическим положением, в большей мере районы ИЖС, и многоквартирные дома с плотной городской застройкой селитебной зоны.

Преимущественное воздействие оказывается со стороны выбросов в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, имеется шумовое воздействие от железнодорожного пассажирского и грузового транспорта.

Предложения могут включать следующее:

– имеется необходимость экранирования селитебной зоны, находящейся вдоль автодороги и ж/д трассы от воздействия шума;

– предлагается произвести дополнительное озеленение СЗЗ для снижения шумового воздействия от автомобильного и железнодорожного транспорта.

Библиографический список:

1. Францева, Т. П. Оценка шумового режима в селитебной зоне / Т. П. Францева, А. Г. Сухомлинова, Н. В. Чернышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 178. – С. 204-209. – DOI 10.21515/1990-4665-178-017.

2. Пронин А. П. Экологические аспекты защиты селитебных территорий от шума подвижного состава железных дорог / А. П. Пронин, Г. К. Зальцман // Безопасность жизнедеятельности. – 2009. – № 11. – С. 29–35.

ASSESSMENT OF THE IMPACTS OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE ON THE QUALITY OF LIFE IN RESIDENTIAL AREAS OF THE CITY

Valiev R.F.
Scientific supervisor - Maksimenko A.G.
FSBEI HE Kuban SAU

Key words: *atmospheric pollution, transport, emissions, environmental monitoring*

An inventory of emissions of pollutants into the atmospheric air from transport activities was carried out to carry out a comprehensive analysis of organized and unorganized sources of pollution, systematization of data on the distribution of pollutants within the boundaries of the SPZ residential areas of the city.

УДК 504.5

ОСНОВНЫЕ ЭКОТОКСИКАНТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Волкова Н.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова**: экотоксиканты, сельскохозяйственная продукция, патогенные микроорганизмы, тяжёлые металлы, пестициды, микотоксины, радионуклиды*

В работе приведены примеры основных экотоксикантов сельскохозяйственной продукции. Проведен анализ их биологической опасности и угрозы для здоровья человека

Введение. В последние годы на рынки России поступает сельскохозяйственная продукция как от отечественных производителей, так и из многих зарубежных стран. Постоянно совершенствуемые технологии переработки различного сельскохозяйственного сырья и расширение ассортимента реализуемых продовольственных товаров обуславливает усиление ведомственного и государственного контроля на всех этапах оборота подконтрольных ветслужбе продуктов [1, 2].

Цель работы: оценка биологической опасности экотоксикантов для здоровья человека.

Результаты исследований. Современные достижения в науке и технике позволили внедрить в практику лабораторных исследований ряд новых приборов и химических реактивов, разработать новые методы контроля качества и безопасности сырья и продуктов как животного, так и растительного происхождения. Все это требует повышения уровня подготовки и квалификации ветеринарных специалистов как производственных лабораторий предприятий мясной, молочной, рыбной промышленности, так и государственных

лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственных и оптовых рынках [3, 4].

Микробиологические показатели отвечают за отсутствие в продуктах патогенных микроорганизмов. Микробиологические показатели делятся на несколько основных категорий: общее микробное число, бактерии группы кишечной палочки, колифаги, цисты лямблий.

Патогенные микроорганизмы - это организмы, которые способны вызывать различные заболевания. Они могут вызывать широкий спектр неприятных симптомов, начиная от обычной простуды и заканчивая серьезными болезнями, такими как пневмония, грипп или даже рак.

Тяжёлые металлы - это опасные для человека токсические вещества, которые имеют свойство накапливаться в организме, вызывать хроническую интоксикацию и, как следствие, вызывать нарушения различных функций организма. К этой группе относятся микроэлементы: алюминий, мышьяк, свинец, ртуть, кадмий, и некоторые другие. Пестициды – это химические или биологические препараты, используемые для борьбы с вредителями и внешними паразитами растений, сорными растениями, вредителями хранящейся сельскохозяйственной продукции, применяющиеся для повышения валового выхода плодоовощной продукции. В настоящее время применение пестицидов является самым массовым способом защиты растений из-за технологической простоты, эффективности и невысокой стоимости. Микотоксины – вещества, образующиеся в плесени, паразитирующей на различных растениях. Попадая в организм человека, микотоксины проявляют токсическое действие, влияя на обменные процессы. Микотоксины - это яды плесени, которые чаще всего встречаются на орехах, злаковых, кофе, сухофруктах, специях, фруктах. Радионуклиды - это радиоактивные изотопы различных элементов, в которых происходит самопроизвольный распад атомных ядер вследствие их внутренней неустойчивости и испускание вследствие этого ионизирующих излучений (a, b, g), а само явление распада ядер называется радиоактивностью.

Выводы. Вопросы безопасности пищевых продуктов, питания и продовольственной безопасности неразрывно связаны [5].

Небезопасные продукты питания порождают порочный круг болезней и неполноценного питания. Заболевания пищевого происхождения являются препятствием для социально-экономического развития, поскольку создают чрезмерную нагрузку на системы здравоохранения и наносят урон национальной экономике, туризму и торговле.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата

обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

MAIN ECOTOXICANTS IN AGRICULTURAL PRODUCTS

Volkova N.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *ecotoxicants, agricultural products, pathogenic microorganisms, heavy metals, pesticides, mycotoxins, radionuclides*

The work provides examples of the main ecotoxicants of agricultural products. An analysis of their biological hazard and threat to human health was carried out

УДК 576

ВЛИЯНИЕ РАКА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Воронин Т. Е. студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *животный мир, рак, онкология, диагностика, факторы риска.*

Дикие звери умирают от рака так же часто, как и люди: в 10% человеческих и животных смертей повинны онкологические заболевания. Рак представляет большую опасность для некоторых видов животных, находящихся на грани исчезновения.

Введение. Опухоли человека и животных известны с давних времен. Ископаемые остатки человека ранних цивилизаций доказывают наличие в отдельных случаях разрушения костей под влиянием какого-то фактора, который, вероятно, представлял собой злокачественную опухоль. Имеются данные палеонтологии более ранних времен о том, что опухоли поражали скелеты животных, населявших землю за много тысяч лет до появления человека.

Целью исследования являлось знакомство с онкологическими заболеваниями животных.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1, 3-7] и аквакультура [2]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований: В последнее время большое внимание стали уделять опухолевым заболеваниям. Спонтанно возникающие опухоли наблюдаются у разных представителей животного мира. Ими поражаются пойкилотермные (рыбы, рептилии, моллюски, лягушки) и теплокровные (млекопитающие, птицы) животные.

Ряд исследований подтверждает, что между заболеваемостью раком в животном мире и загрязнением атмосферы в результате деятельности человека существует прямая связь. Заболевание вызывают полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Эти канцерогены являются частой причиной рака и у людей.

Возникновение рака у животных и человека имеет множество общих, но в, то, же время и отличительных черт. Кроме последствий воздействия атмосферы на животный мир существуют, и другие причины способные вызвать это заболевание. Например, рак может возникать из-за генетической предрасположенности, подверженности определенным канцерогенам или из-за мутаций в ДНК, кроме того вирусы, ионизирующее излучение и некоторые паразиты [1-4].

Например, среди обследованных 14 пород собак наиболее часто опухоли выявляют у овчарок и боксеров в возрасте около 8 лет. Поражена преимущественно кожа и подкожная клетчатка (32 %), причем 2/3 случаев приходится на рак и саркому. На втором месте молочные железы (20 %), с преобладанием раковых новообразований, на третьем — половые органы (14%), пораженные, как правило, трансмиссивной венерической саркомой. Участились случаи рака щитовидной железы, лейкозов, лимфосарком. Согласно статистическим данным, поражаемость собак опухолевой болезнью с годами существенно возрастает [5-7].

Каковы признаки заболевания? На что обращать внимание хозяевам питомцев?

В первую очередь, на стремительную потерю веса. Увы, это не единственный признак. Часто рвота, стул с кровью, ассиметрия в теле или голове могут стать поводом для беспокойства. Новообразования на коже, кашель, одышка, увеличение объема в области живота – все это говорит о немедленном обращении к специалисту.

Заключение: Диагноз «рак» звучит как приговор не только в случае с людьми, но и с домашними питомцами тоже. К сожалению, кошки и собаки тоже сталкиваются с онкологическими заболеваниями. Только в отличие от людей, они не могут рассказать о том, что их беспокоит и где болит.

Паниковать и затягивать с походом в клинику при обнаружении новообразования у хвостатого тоже не стоит. Нужно помнить, чем

меньше опухоль, тем лучше прогнозы и менее дорогостоящее лечение и в моральном плане, и в финансовом.

Библиографический список:

1. Иванов, С. Д. Канцерогенное действие неионизирующих излучений окружающей среды / С. Д. Иванов, В. К. Кошелевский, В. Г. Беспалов // Успехи современной биологии. – 2019. – Т. 139, № 5. – С. 466-486. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=39796822 / (дата обращения 28.02.2024).

2. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Шленкина Т.М. Цеолитсодержащая порода в рационах свиней / Т.М. Шленкина. - Текст : электронный //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 505-511. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40794231 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Шленкина Т.М. Цеолит в рационах свиней и его влияние на содержание свинца во внутренних органах свиней / Т.М. Шленкина. - Текст : электронный //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. С. - 498-505. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40549547 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Шленкина Т.М. Нетрадиционные корма и их влияние на тяжелые металлы / Т.М. Шленкина. - Текст : электронный //В сборнике:

Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. С. - 491-498. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40540107 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Шленкина Т.М. Влияние цеолитсодержащей породы на содержание свинца в печени свиней / Т.М. Шленкина. - Текст : электронный //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 484-490. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40535144 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Николаев И. С. Рак желудка у животных / И. С. Николаев. - Текст : электронный // Молодежь и наука - 2021. Ветеринария : Сборник статей. – Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет, 2021. – С. 120-124. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46135836 / (дата обращения 26.02.2024).

INFLUENCE OF CANCER ON ANIMAL WORLD

Voronin T. E.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *fauna, cancer, oncology, diagnostics, risk factors.*

Wild animals die from cancer as often as people: cancer is to blame for 10% of human and animal deaths. Cancer poses a great danger to some species of animals that are on the verge of extinction.

УДК *591.149*

ГРУППЫ КРОВИ У ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ВИДОВ

Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Фертюхина Н.А. обучающаяся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *группы крови, корова, собаки, антиген, антитела.*

В статье рассматриваются значения групп крови животных разных видов, отмечена индивидуальная антигенная характеристика эритроцитов, множество комбинаций аллелей, нет животных с одинаковой группой крови.

Разделение животных по группам крови происходит методами идентификации специфических белков и углеводов, прикрепляющихся на мембраны их эритроцитов [1-2]. Выделяют антигены и их обозначают заглавными буквами латинского алфавита (А и В и др.), в плазме крови могут находиться склеивающие факторы, которые обозначают малыми буквами (α и β, и др.), они являются антителами или агглютининами [3-4]. Если при переливании крови происходит «встреча» одноимѐнных агглютиногенов и агглютининов (А+α, В+β), эритроциты между собой склеиваются – идёт реакция их агглютинации (рисунок 1), что губительно для жизни [5-6].

Цоликлоны			Исследуемая кровь принадлежит к группе
Анти-А	Анти-В	Анти-АВ	
			0(I)
			A(II)
			B(III)
			AB(IV)*

Рис. 1- Реакция агглютинации эритроцитов в стандартных сыворотках, при определении групп крови

Системы L, T', N', имеют по одному антигену и называются простыми, а системы, имеющие от двух и более антигенов - сложными. Различные система включают разное число антигенов и и могут иметь подтипы:

- система B - до 30 антигенов, а 10 из них наследуются единым комплексом (BBGK, BBG, BBGK02I1A);

- система C - до 10 антигенов;

- система J имеет различия: Jcs - антиген, в эритроцитах и плазме; Js - антиген, в плазме; Ja - отсутствие антигена;

- система F-V состоит из 2 антигенов и подтипов (F1, F2 и V1, V2, V3).

- система L - 1 антиген и 2 фенотипа (L+ и L-) и 3 генотипа (L/L, L/1 и 1/1); - система M - 4 антигена (M1, M2, M и m);

- система S - 7 антигенов и 6 подтипов;

У коров отмечают до 12 систем, которые включают до 100 антигенов, у свиней до 16 систем и более 70 антигенов, у лошадей начитывают 8 систем и 30 антигенов, у овец - 8 систем и 30 антигенов. У птиц тоже выделяют системы, так у кур до 14 систем и 60 антигенов, а у индеек 6 и 12 [7-11]. У животных выделяют системы крови (таблица 1).

Таблица – 1 Группы крови у животных разных видов

Вид животных	Количество антигенов	Количество систем групп крови
Крупный рогатый скот	>100	12
Свиньи	>70	16
Овцы	30	8
Лошади	30	8
Буйволы	15	7
Собаки	15	11
Куры	60	14
Индейки	12	6

Таким образом, кровь животных отличается по количеству антигенных факторов, объединяется в системы, что нужно учитывать при переливании крови и для определения породы.

Библиографический список

1. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

2. Воротникова И.А. Влияние подкормки из наноцеолита и соевой окары на содержание общего белка и его фракций в крови индеек Воротникова И.А., Дежаткина С.В., Панкратова Е.В., Дежаткин И.М. //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. - № 3. - С. 64-68.

3. Дежаткин И.М. Гематологические показатели у поросят на фоне обогащённого цеолита /И.М. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. - С. 235-237.

4. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

5. Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

6. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина //Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

7. Дмитриев Н.О. Морфометрические показатели крови бройлеров при применении добавки «Reasil Humic Health» /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, Е.Ю. Терентьева //Аграрный научный журнал. - 2023. - № 1. - С. 77-80.

8. Дмитриев Н.О. Динамика морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при добавлении в рацион кормовой добавки на основе гуминовых кислот /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, А.А. Васильев, К.В. Корсаков //В сборнике: научных трудов 11-й Международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners. Москва, 2021. - С. 356-361.

9. Любин, Н.А. Клиническая физиология: учебное пособие для студентов ВО и СПО обучающихся по специальности Ветеринария /Н. А. Любин, В. В. Ахметова, С. В. Дежаткина. - Ульяновск: УГСХА, 2016. - 196 с.

10. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

11. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. - Т. 13.- № 10. - С. 13A10.

BLOOD GROUPS IN ANIMALS OF DIFFERENT SPECIES

Vynova S.S., Fertyuhina N.A.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: blood groups, cow, dogs, antigen, antibodies.*

The article examines the values of blood groups of animals of different species, the individual antigenic characteristics of erythrocytes, many combinations of alleles, and no animals with the same blood group are noted.

УДК *591*

АДАПТАЦИЯ ЖИВОТНЫХ К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ

Гаврилов А.С., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ УО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *адаптация, экстремальные условия, выживание.*

В этой статье рассматриваются разнообразные адаптации животных к различным условиям окружающей среды. Адаптациями называют эволюционно выработанные и наследственно закрепленные особенности живых организмов, обеспечивающие их нормальную жизнедеятельность при колебании уровней экологических факторов.

Введение. Для каждого вида организмов существуют свои оптимальные параметры экологических факторов, то есть свой диапазон толерантности. При постоянном воздействии какого-либо экологического фактора сверх лимитируемых пределов организм должен либо адаптироваться к новым параметрам, либо погибнуть.

Цель работы. Познакомиться с процессами адаптации, факторами адаптации.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [5] и аквакультура [1-4, 6-10]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований. Адаптация развивается под действием трех основных факторов: наследственность, изменчивость и естественный (искусственный) отбор. Выделяют следующие формы адаптации:

✓ морфологическая адаптация – это приспособление внешней формы организма к окружающей среде;

✓ физиологическая адаптация – это приспособление внутреннего строения организма к окружающей среде;

✓ поведенческая этологическая адаптация – это, например, суточные и сезонные кочевки млекопитающих [1-3].

Адаптация к пустынным условиям. Пустыни - это одни из самых жестоких и неприветливых мест на Земле. Они характеризуются экстремальными температурами, недостатком воды, а также скудной растительностью. Однако многие животные успешно приспособились к этим условиям и процветают в пустынной среде, например верблюды.

Верблюды - это, пожалуй, самые известные животные, приспособленные к жизни в пустыне. Их горбы содержат жир, который может быть использован как источник энергии в периоды голода и как источник воды при обезвоживании. Кроме того, верблюды имеют длинные ноги, которые поднимают их тело над горячим песком, и они могут потерять до 25% своего веса от потери воды без какого-либо ущерба для здоровья.

Адаптация к полярным условиям. Полярные регионы Земли представляют собой некоторые из самых суровых и неприветливых условий на планете. Суровые зимы, малое количество пищи и экстремально низкие температуры - все это делает полярные регионы крайне сложными для обитания. Однако многие животные успешно приспособились к этим условиям и процветают в такой среде.

Белые медведи - это великолепный пример адаптации к полярным условиям. Их толстый слой жира и плотная шерсть обеспечивают теплоизоляцию, а белый цвет помогает им маскироваться в снежной среде. Большие лапы белых медведей облегчают передвижение по снегу и льду, а также служат мощными веслами при плавании.

Адаптация к морским глубинам. В глубинах океана, где давление велико, температура низкая, и света почти нет, животные развили удивительные способы адаптации. Глубоководные рыбы, такие как удильщики, могут создавать свой собственный свет с помощью биолюминесцентного органа - эски, чтобы привлекать добычу или партнеров для размножения. Другие, например пеликановидный

большерот, имеют очень большие рты и растяжимые животы, чтобы они могли поглощать добычу больше их собственного размера, что компенсирует редкость пищи на больших глубинах [4-7].

Адаптация к высокогорным условиям. Высокогорные условия характеризуются рядом сложных факторов, включая низкую температуру, низкое атмосферное давление, высокую интенсивность ультрафиолетового излучения и часто ограниченный доступ к пище и воде. Несмотря на эти условия, многие виды животных успешно приспособились к жизни в высокогорье, например яки. Яки - это крупные горные животные, которые обитают на высотах до 6000 метров в Гималаях. Они приспособлены к холоду благодаря своей густой шерсти, а их большие легкие и сердце помогают им переносить низкое содержание кислорода в воздухе на больших высотах [8-10].

Заключение. Адаптация животных к экстремальным условиям - это впечатляющий аспект эволюции. В глубинах океана, на вершинах гор и в пустынях животные нашли пути выживания благодаря уникальным биологическим и поведенческим адаптациям. Эти изменения позволяют им переносить экстремальные условия и ограниченный доступ к ресурсам.

Библиографический список.

1. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина //Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49309371 / (дата обращения 27.02.2024).

2. Шленкина Т.М. Исследование структуры лейкоцитарной формулы африканского клариевого сома на фоне биологически активных веществ / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах. - 2019. - С. 188-192. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38182735 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Шленкина Т.М. Морфометрические биомаркеры африканского клариевого сома при использовании Иркутина / Т.М. Шленкина, В.В. Романов, И.С. Галушко, Л.Ю. Ракова, Ю.В. Фаткудинова //В сборнике: Наука и инновации: исследование и достижения. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Под редакцией Б.Н. Герасимова. - 2019. - С. 69-74. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37066632 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Шленкина Т.М. Влияние пробиотиков на лейкограмму африканского клариевого сома в условиях индустриальной аквакультуры / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, М.Э. Мухитова //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2018. № 4 (44). - С. 222-228. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36770058 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Шленкина Т.М. Влияние различных минеральных подкормок на механико-прочностные свойства костей свиней /Шленкина Т.М. //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2009. № 7. - С. 59-63. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36752164 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Шленкина Т.М. Влияние кормовых добавок разного состава на скорость роста и выживаемость постличинки MACROBRACHIUM ROSENBERGII в аквакультуре / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.Е. Тураева. - Текст : электронный //Вестник Ульяновской госу-дарственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 2 (62). - С. 201-207. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54329961 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Шленкина Т.М. Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (ARTEMIA SALINA) в искусственной экосистеме / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова. - Текст электронный //Ульяновский медико-биологический журнал. - 2023. № 2. - С. 166-180. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54162109 / (дата обращения 22.02.2024).

8. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА

при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Шленкина Т.М. Влияние режимов освещенности на стадии онтогенеза артемии при культивировании IN VITRO / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов. - Текст электронный: //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 1 (61). - С. 175-182. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=52492256 / (дата обращения 22.02.2024).

10. Шленкина Т.М. Оценка влияния кормовой добавки "Правад" и ее компонентов на структуру лейкоцитарной формулы африканского сома Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, А.В. Васильев. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. № 3 (59). - С. 208-213. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49534013 / (дата обращения 22.02.2024).

ADAPTATION OF ANIMALS TO EXTREME ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Gavrilov A.S.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *adaptation, extreme conditions, survival.*

This article examines the various adaptations of animals to various environmental conditions. Adaptations are the evolutionarily developed and hereditarily fixed characteristics of living organisms that ensure their normal functioning when the levels of environmental factors fluctuate.

УДК 665.22

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ЖИРА РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Гнездилова О.В., Поздняков А.С., студенты 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат биологических наук., Мерчина С.В. кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *жир, сельскохозяйственные, фальсификация, кислоты, животные*

Данная работа посвящена изучению общих характеристик жира различных видов сельскохозяйственных животных и разбору методов фальсификации жира.

Животные жиры – это продукты природного происхождения, получаемые из костных и жировых тканей или молока некоторых животных и состоящие в основном из смеси триглицеридов высших и средних жирных кислот. Содержат различные сопутствующие вещества: фосфолипиды, витамины, каратиноиды, белки, стерины, влагу, свободные жирные кислоты, минеральные соли и др. Животные жиры в зависимости от консистенции классифицируются на твердые, полутвердые и жидкие. Консистенция животных жиров зависит от соотношения в триглицеридах остатков насыщенных и ненасыщенных жирных кислот и от длины углеродных цепей кислот. Чем выше содержание насыщенных высокомолекулярных жирных кислот, тем консистенция жира. Жиры, которые выделяют из жировых тканей наземных травоядных – твердые, реже – полутвердые (мазеобразные), а из костных тканей наземных животных – жидкие или мазеобразные [1].

Для получения пищевых животных жиров необходимо соответствующим образом обработать животное сырье. Для этого, прежде всего, используют говяжий, свиной, бараний и конский жир – сырец (в виде шпика, сальника, околопеченочного, сердечного,

средостенного жира, жира с желудков, жировой обрези, кишок и др.) и кости.

Общая характеристика основных животных топленых жиров:

1) Говяжий жир – плавится при температуре 40-51°С, а затем застывает при температуре 34-38°С; при температуре 18°С его плотность составляет 925-953 кг/м; при температуре 60°С его вязкость составляет 0,015 Па-с; иодное число равно 32-47%; усвояемость в организме 73-83 %.

2) Бараний жир – плавится при температуре 36-42°С, а затем застывает при температуре 22-33°С; при температуре 18°С его плотность составляет 915-938 кг/м; при температуре 60°С его вязкость составляет 0Ю014 Па-с; иодное число равно 50-66%; усвояемость в организме 74-84 %.

3) Свиной жир – плавится при температуре 44-55°С, а затем застывает при температуре 34-45°С; при температуре 18°С его плотность составляет 937-961 кг/м; при температуре 60°С его вязкость составляет 0,015 Па-с; иодное число равно 35-46%; усвояемость в организме 96-98 %.

В составе бараньего жира преобладают насыщенные жирные кислоты, в связи с этим температура плавления бараньего жира выше, чем температура плавления говяжьего жира. Отличительной чертой свиного жира от говяжьего и бараньего жиров, является более высокое содержание в нем ненасыщенных жирных кислот [2]. В то же время он значительно уступает по количеству насыщенной стеариновой кислоты. Кроме того, говяжий и свиной жиры содержат арахидоновую кислоту, которая отсутствует в растительных маслах. Таким образом, сведения о жирно-кислотном составе жиров и об их соотношении друг с другом предоставляют возможность для индентификации конкретных видов пищевых жиров и для обнаружения их фальсификации [3].

Экспертиза животных топленых жиров предполагает проведение идентификации с целью выявления фальсификации продукта, определение степени свежести в соответствии с действующей нормативной документацией.

Идентификацию жира проводят прежде всего по органолептическим показателям, причем решающими являются цвет и консистенция. Одновременно с видовой принадлежностью

устанавливают товарный сорт жира. В говяжьем и бараньем жирах 1-го сорта допускается зеленоватый оттенок. В свином высшего сорта – бледно-голубой, в свином 1-го сорта – желтоватый или сероватый; в конском костном 1-го сорта и сборном – сероватый или зеленоватый оттенки. Во всех видах жира 1-го сорта допускаются приятные поджаристые вкус и запах.

В случае фальсификации весьма трудно установить видовую принадлежность жира органолептически. В спорных случаях определяют физические и химические показатели. Из физических показателей определяют плотность, показатель преломления и температуру плавления. При фальсификации говяжьего жира из сала-сырца копытным его плотность существенно уменьшается, а показатель преломления увеличивается. При фальсификации бараньего жира верблюжьим снижаются температура плавления и показатель преломления. Свиной жир в основном фальсифицируют собачьим. При этом также существенно снижаются температура плавления и показатель преломления. Из химических показателей определяют йодное число. Если свежий бараний жир имеет повышенное йодное число, то можно предполагать, что он фальсифицирован конским или собачьим жиром. Низкое йодное число свиного жира свидетельствует о добавлении к нему бараньего или говяжьего тугоплавких жиров [4].

Животные жиры используют непосредственно в пищу, для получения маргарина, кулинарных жиров, для изготовления пищевых концентратов, колбас и консервов. Также их применяют в медицине, подкормке сельскохозяйственных животных, для производства мыла и косметических средств.

Библиографический список

1. Мерчина С.В. Контроль безопасности жира различных видов животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/С.В.Мерчина, Н.А.Проворова, Д.Н.Хлынов.- Ульяновск, 2024 -32 с.

2. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова// – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – Режим доступа: http://www.learning.ugsha.ru

3. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарная экспертиза / Н.А. Проворова, А.С. Проворов, А.А. Степочкин // Ульяновск: УГСХА, 2011.

4. Проворова, Н.А. Значение экспертизы пищевых продуктов / Н.А. Проворова // Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях - Том. 1. - Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019.

GENERAL CHARACTERISTICS AND ADULTERATION OF FAT OF VARIOUS FARM ANIMALS

Gnezdilova O.V., Pozdnyakov A.S.
Scientific supervisors – Provorova N.A., Merchina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *fat, agricultural, adulteration, acids, animals*

This work is devoted to the study of the general characteristics of fat of various types of farm animals and the analysis of methods of fat adulteration.

УДК 631

ПРИВИВКИ И ВАКЦИНАЦИЯ ЖИВОТНЫХ

Гоголева Е.А., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вакцинация, домашние животные, бешенство, иммунитет, инфекционное заболевание.*

Статья посвящена изучению вакцинации среди домашних животных. Вакцинирование животных – это профилактическое мероприятие, направленное на создание у питомцев активного иммунитета, противостоящего разного рода инфекциям.

Введение. Вакцинация (иммунизация или прививки) спасают жизни миллионов животных. Раньше, когда вакцинация животных не была особенно распространена или отсутствовала вообще, животные постоянно умирали от заболеваний и осложнений.

Вакцинация - это предупреждающая мера, позволяющая организму животного заранее подготовиться к «встрече» с возбудителем болезни. Регулярная вакцинация - это профилактика, с которой обязан столкнуться каждый владелец.

Цель работы: Изучить и определить пользу вакцинации на организм домашних животных для предотвращения различных заболеваний.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,3,5,7,9] и аквакультура [2,4,6,8]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований:

Для того, чтобы предупредить различные риски и заражение братьев наших меньших, нужно своевременно проводить вакцинацию.

Вакцинация – профилактическая мера, направленная на формирование у домашних животных стойкого иммунитета к инфекционным заболеваниям (рис. 1).

Рис. 1. – Вакцинация кошки

Ежегодная вакцинация показана абсолютно всем питомцам (даже тем, кто никогда не бывает на открытой местности и все время проводит в изолированных помещениях) [1-3].

Дело в том, что инфекцию может принести сам хозяин: на руках, одежде или обуви. А животные, постоянно проживающие в доме, очень восприимчивы к микроорганизмам-возбудителям болезней, поэтому в такой ситуации риск заражения многократно возрастает.

Еще большая опасность подстерегает собак, ведь они регулярно бывают на улице, а значит «подцепить» инфекцию для них не составит труда.

Не стоит забывать и о поездках на дачу, которые тоже могут закончиться заболеванием [4-6].

Процедура обладает целым рядом преимуществ, делающих её одним из наиболее эффективных инструментов предотвращения заболеваний у домашних питомцев. Самым важным аспектом вакцинации является её способность предотвращать развитие тяжелых заболеваний. Процедура способствует продлению и улучшению

качества жизни питомца. Это особенно важно в случае вирусных заболеваний, таких как бешенство или панлейкопения, для которых не существует специфического лечения. Вторым значимым преимуществом вакцинации является её вклад в контроль распространения заболеваний на уровне популяции. Привитые животные не просто самостоятельно защищены от заболевания, но и не могут служить его источником для других. Это помогает снизить общий уровень заболеваемости и предотвращает возможные эпидемии [7-9]. Третьей важной стороной прививания является экономический аспект. И хотя стоимость вакцин и процедуры может быть заметной, они всё же намного дешевле лечения большинства заболеваний, против которых направлена процедура. Она является не только медицински обоснованной, но и экономически выгодной практикой.

Заключение.

Важно подчеркнуть, что, несмотря на все преимущества вакцинации, необходимо помнить о возможных рисках и противопоказаниях. Каждое животное является индивидуальностью со своими особенностями здоровья, поэтому важно проконсультироваться с ветеринарным врачом перед принятием решения о прививке.

Библиографический список.

1. Афонина Н. М. Об эффективности вакцинопрофилактики инфекций, общих для человека и животных, в рамках Календаря прививок по эпидемическим показаниям в Российской Федерации / Н. М. Афонина, И. В. Михеева - Текст : электронный // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 37-46. – DOI 10.31631/2073-3046-2022-21-1-37-46. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48105942 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Шленкина Т.М. Влияние витаминно - аминокислотного комплекса «ЧИКТОНИК» на показатели крови рыб / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск, - 2021. - С. 266-272. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46949729 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Шленкина Т.М. Использование различных источников минеральных веществ в рационах свиней. - Текст электронный / Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве. Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием. Ульяновск. - 2021. - С. 226-231. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45606424 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Фаткудинова Ю.В. Биологическая ценность белка в составе кормов для рыб. / Ю.В. Фаткудинова, А.А. Либерман, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2020. С. - 663-667. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44316997 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Шленкина Т.М. Цеолитсодержащая порода в рационах свиней. / Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 505-511. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40794231 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Ro-manova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turae-va, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CON-FERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Develop-ment of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Байсарова З. Т. Вакцинация и ветеринария в 21 веке / З. Т. Байсарова. – Текст : электронный // Высокие технологии и инновации в науке : сборник избранных статей Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 27 сентября 2021 года. – Санкт-Петербург: Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2021. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47072990 / (дата обращения 29.02.2024).

9. Епанчинцева О. В. Оценка специфической профилактики при короновирусном энтерите собак / О. В. Епанчинцева. – Текст : электронный // Зыкинские чтения : Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора медицинских наук, профессора Леонида Федоровича Зыкина, Саратов, 28 апреля 2021 года. – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2021. – С. 83-87. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47342805 / (дата обращения 29.02.2024).

VACCINATIONS AND VACCINATIONS ANIMALS

Gogoleva E.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *vaccination, pets, rabies, immunity, infectious disease.*

The article is devoted to the study of vaccination among domestic animals. Vaccination of animals is a preventive measure aimed at creating active immunity in pets that resists various types of infections.

УДК 504.056(502.476)

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ОСТРОВ МАСЛЕНИЦЫ»

Голиков М.В., студент 4 курса факультета агрономии и экологии
Научный руководитель – Чернышева Н.В.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: *особо охраняемая природная территория, антропогенные факторы, рекреация, древесная растительность, травянистая растительность, инвентаризация.*

Работа посвящена анализу антропогенного воздействия на ООПТ местного значения «Остров Масленицы», выявлению наиболее значимого фактора, а также определению разнообразия и состояния растительности на исследуемой территории. Автором установлено, что приоритетным факторов негативного воздействия является стихийная рекреационная деятельность, что отрицательно сказывается на состоянии древесной растительности.

Введение. Особо охраняемые природные территории играют важную роль в сохранении биологического разнообразия, поддержания экологической стабильности ландшафтов, проведении научных исследований в области экологии и природопользования, а также в создании и сохранении условий для развития рекреации. Такие территории, находящиеся в пределах городских агломераций, позволяют создать для населения уголки здоровой окружающей среды, где человек может наблюдать за живой природой, видеть ее красоту и осознавать необходимость ее охраны и поддержания[1, 2].

Цель работы. Изучить факторы антропогенного воздействия на ООПТ местного значения «Остров Масленицы» и растительный мир территории.

Результаты исследований. Особо охраняемая природная территория (ООПТ) местного значения «Остров Масленицы» расположена в Центральном внутригородском округе г. Краснодара, граничит с зонами городской застройки (рис. 1).

Рис. 1 Расположение ООПТ «Остров Масленицы»

Основными факторами, оказывающими негативное воздействие на природную территорию, являются рекреационная деятельность и урбанизация. Данная территория используется жителями округа в качестве места отдыха в теплое время года. Поскольку территория не обустроена для рекреации, ее использование можно отнести к категории неорганизованного туризма. Следствием этого являются следы кострищ, наличие хаотической дорожно-тропиночной сети, повреждение растительности, загрязнение бытовым мусором. Все это обусловило специфику и состояние растительного покрова ООПТ местного значения «Остров Масленицы». Исследования растительности проводились в летний период 2023 г. с помощью маршрутных исследований по общепринятым методикам [3, 4, 5].

Древесные растения на исследуемой территории представлены преимущественно искусственно высаженными декоративными видами среднего возраста. Вследствие отсутствия уходовых работ, состояние

древесной растительности оценивается как неудовлетворительное. Имеются сухие ветви, повреждения стволов, изреженная крона, признаки поражения болезнями и вредителями. Кроме того, на стволах деревьев наблюдаются следы механических повреждений вследствие стихийной рекреации (насечки, обдирание коры и т.д.).

Травянистая растительность представлена преимущественно 5 семействами: мятликовые (*Poaceae),* розовые (*Rosaceae),* астровые (*Asteraceae),*бобовые (*Fabaceae)*, яснотковые *(Lamiaceae).*

Выводы. На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что на ООПТ местного значения «Остров Масленицы» оказывается высокая антропогенная нагрузка, связанная со стихийной рекреационной деятельностью населения.

Проведенная инвентаризация древесных насаждений выявила наличие сильно поврежденного древостоя на исследуемой территории (индекс жизненного состояния – 0,53).

Травянистая растительность на исследуемой территории представлена 5 семействами, преимущественно лекарственного, кормового и декоративного хозяйственного назначения.

Библиографический список:

1. Колесникова И.П. Основы агробиологии: учебник / И.П. Колесникова, В.М. Смоленцев, Д.В. Лебедев. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – 118 с.

2. Стрельников В.В. Экология человека: учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. – Краснодар, 2014. – С. 32-48.

3. Подстрешная А.А. Оценка видового разнообразия и состояния природной среды по интегральным показателям состояния древесных насаждений на территории Кругликовского бульвара г. Краснодара / А.А. Подстрешная, И.П. Колесникова // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сб. ст. по материалам 78-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2022 год. – Краснодар, 2023. – С. 84-86.

4. Проскурин С.В. Мониторинг визуального состояния древесных насаждений в среде города Сочи / С.В. Проскурин, И.П. Колесникова // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного

комплекса. Сб. ст. по материалам 78-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2022 год. – Краснодар, 2023. – С. 95-97.

5. Постников Е.В. Экологическая оценка воздействия ОАО «Отрадненское ДРСУ» на прилегающую территорию / Е.В. Постников, Н.В. Чернышева // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сб. статей по матер. IX Всероссийской конференции молодых ученых. Отв. за вып. А.Г. Кощаев. – 2016. – С. 692-694.

SOME ASPECTS OF THE ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL STATUS OF THE SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREA OF LOCAL IMPORTANCE «MASLENITSA ISLAND»

Golikov M.V.
Scientific supervisor – Chernysheva N.V.
FSBEI HE Kuban SAU

Keywords: *specially protected natural area, anthropogenic factors, recreation, woody vegetation, herbaceous vegetation, inventory.*

The work is devoted to the analysis of the anthropogenic impact on the protected areas of local importance «Maslenitsa Island», to identify the most significant factor, as well as to determine the diversity and condition of vegetation in the studied area. The author has established that the priority factor of negative impact is spontaneous recreational activity, which negatively affects the condition of woody vegetation.

УДК 612.015.3

СХЕМА БИОТИЧЕСКОГО КРУГОВОРОТА ВЕЩЕСТВ. ПРОДУЦЕНТЫ, КОНСУМЕНТЫ, РЕДУЦЕНТЫ

Голоднова В.Е., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биосфера, биотический круговорот, экосистема, биогены, консументы, продуценты, редуценты, пищевая цепь.*

В работе предоставлена схема биотического круговорота веществ и приведена характеристика входящих в нее компонентов - продуцентов, консументов, редуцентов

Введение. Биосфера – это огромная система, в которой происходит непрерывный обмен веществ между абиотическими и биотическими компонентами [1, 2]. Этот процесс называется биотическим круговоротом веществ и играет ключевую роль в поддержании жизни на Земле.

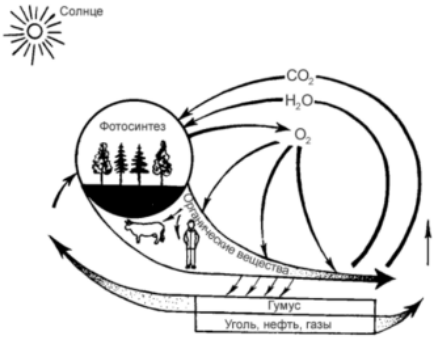


Рис. 1. Биологический круговорот веществ.

Цель работы: оценка значения биотического круговорота веществ для живых организмов.

Результаты исследований. Биотический круговорот веществ является основой для поддержания баланса в природе. Он позволяет обновлять запасы питательных веществ в почве, воде и атмосфере, обеспечивая условия для роста и развития всех видов живых организмов. Этот процесс также способствует сохранению биоразнообразия и экологической устойчивости нашей планеты [3, 4].

В экосистеме органические вещества синтезируются автотрофами из неорганических веществ, являющихся запасами биогенных элементов (биогенов) – химических элементов, необходимых для существования живых организмов и обязательно входящих в их состав. Затем они потребляются гетеротрофами. Выделенные в процессе жизнедеятельности или после гибели организмов (как автотрофов, так и гетеротрофов) органические вещества подвергаются минерализации, т.е. превращению в неорганические вещества, которые могут быть вновь использованы автотрофами для синтеза органических веществ. Так осуществляется биотический круговорот веществ - круговорот биогенных элементов, обусловленный синтезом и разрушением органических веществ в процессе жизнедеятельности организмов.

В зависимости от роли, которую играют организмы в биотическом круговороте веществ, они относятся к определенным функциональным группам организмов:

Продуценты - автотрофные организмы, способные строить свои тела за счет неорганических соединений.

Консументы - гетеротрофные организмы, потребляющие органическое вещество продуцентов или других консументов и трансформирующие его в новые формы.

Редуценты - гетеротрофные организмы, потребляющие мертвое органическое вещество, переводя его вновь в неорганические соединения.

Между организмами в биоценозе существуют разнообразные связи, наиболее важными из которых являются пищевые. Именно пищевые связи обеспечивают постоянный обмен веществами и энергией между биотическим сообществом и биотопом. Например, упрощенная пищевая цепь: «дуб - жук-долгоносик - поползень - филин».

Живые организмы в биоценозе тесным образом взаимосвязаны друг с другом, а также с окружающей неживой природой. Выражением этой связи является поступление веществ из внешней среды в живые организмы. Пища служит источником энергии для организма. Существование биоценоза возможно только при передаче вещества и энергии через цепи питания [5, 6].

Выводы. В результате увеличения количества сельскохозяйственных и промышленных предприятий нарушается круговорот кислорода в природе. Это негативно отражается на жизнеспособности биосистемы, приводит к мутациям и полному вымиранию некоторых видов живых растений и животных.

Для сохранения видового разнообразия и численности популяций биотических сообществ осуществляют следующие мероприятия:

– эффективное использование растительных и животных ресурсов;

– борьба с лесными, степными, торфяными пожарами;

– лесовозобновление;

– защита растений от вредителей и болезней;

– охрана отдельных видов живых организмов и их сообществ.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК

России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения:

26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

SCHEME OF THE BIOTIC CYCLE OF SUBSTANCES. PRODUCT CENTERS, CONSUMERS, REDUCENTS

Golodnova V.E.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *biosphere, biotic cycle, ecosystem, nutrients, consumers, producers, decomposers, food chain.*

The work provides a diagram of the biotic cycle of substances and provides characteristics of its components - producers, consumers, decomposers

УДК 665.22

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ И СПОСОБОВ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ЖИРА ДИКИХ ЖИВОТНЫХ. КРИТЕРИИ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Горбунова Е.В., Золотухина Н.В. студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научные руководители – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент, Мерчина С.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Фальсификация, жир, дикие животные, идентификация жира диких животных.*

Жиры — одни из главных нутриентов питания наряду с белками и углеводами. И ограниченное поступление в организм жиров из продуктов питания может привести к нарушению работы многих систем организма.

Все животные, которые спят зимой, делятся на две группы: те, которые зимой впадают в длительный сон - медведи, барсуки, енотовидные собаки, енотовидные куницы; в середине зимы-сурки, суслики, бурундуки, тушканчики, сони, хомячки, крысы, ежи, лысухи-мыши, в укрытия. Они ничего не едят и существуют за счет накопленного летом и осенью жира, который удовлетворяет все жизненно важные потребности организмов в течение этого длительного периода [1]. Жир извлекается в достаточных количествах, но обрабатывается по-разному, чаще всего со значительной потерей полезных свойств. Поэтому необходимо прекратить консервативную и запущенную обработку жирных животных, спящих зимой [2].

Не случайно жиры для зимнего сна в разных странах издавна считаются целебными и широко используются в народной медицине. Официальная медицина до сих пор не признает снотворный жир зимой в качестве лекарственного ингредиента, поскольку он требует длительных клинических исследований и испытаний при различных заболеваниях животных и человека. Только после определенных

положительных результатов препарат был получен государственным фармакологическим Комитетом.

У всех видов животных жировые отложения делятся на мышечные, подкожно-жировые (в паху, на уровне плеч, на спине, хвосте и у корня хвоста) и внутренние, накапливающиеся в полости тела в извилинах кишечника. и в монолитном скоплении в области почек [3]. Во время набора веса внутреннего жира накапливается примерно в два раза меньше, чем подкожного жира. Количество жира варьируется в зависимости от роста. Чем ближе жир находится к поверхности тела, тем больше в нем ненасыщенных жирных кислот (биологически очень активных) и тем ниже температура плавления. Температура плавления снижается с увеличением содержания ненасыщенных и низкомолекулярных жирных кислот в составе жира, а также с ограничением (наличием двойных связей) радикалов жирных кислот [4]. То есть, чем больше жира в организме животного, тем он более тугоплавкий и менее качественный по своему составу. Подкожный жир содержит больше ненасыщенных и летучих жирных кислот, чем внутренние жиры.

Продукты этой группы подлежат различным видам продаж из-за их цен и ограниченных возможностей. Однако Распространенность различных видов подделок варьируется в зависимости от подгрупп [5].

Конкуренция за фальсификацию чаще всего осуществляется путем замены одного вида жира другим, менее полезным с точки зрения питания. Замените жир диких животных животным жиром. В случае фальсификации очень сложно органолептически определить тип жира. В спорных случаях определяются физические и химические параметры [6]. Плотность, показатель преломления и температура плавления определяются физическими показателями. Когда говяжий жир фальсифицируется сырым салом, его плотность значительно снижается, а показатель преломления увеличивается. Когда овечий жир смешивается с верблюжьим, температура плавления и показатель преломления снижаются. Свиной жир в основном смешивают с собачьим жиром. В то же время температура плавления и показатель преломления также значительно снижаются. Количество йода определяется химическими параметрами. Если свежий овечий жир имеет высокое содержание йода, его можно употреблять в пищу из-за

того, что в него добавлен конский или собачий жир. Низкое содержание йода в свином жире указывает на добавление тугоплавких жиров из баранины или говядины.

Туши диких животных также можно обнаружить по отложению жира под кожей. У многих диких животных (лосей, сайгаков, кабанов, кроликов) на тушах имеются жировые отложения в виде небольших участков. Например, у лося жировые отложения имеются в грудине, пояснице и полости таза, у кроликов - в почках, а у барсуков - между мышечными тканями, что придает мясу отчетливую мраморность [7]. Он проводится в основном по органолептическим показателям, и цвет и консистенция имеют решающее значение. В зависимости от типа устанавливается уровень жировых отложений. Допускается наличие говядины 1-го сорта и жирной баранины зеленоватого цвета. Свинья высшего сорта бледно-голубая, свинья 1-го сорта Желтая или серая; лошадь 1-го сорта серая или зеленоватая. Во всех видах жиров категории 1 допускается приятный вкус и запах поджаренного хлеба.

Конечным результатом идентификации является подтверждение соответствия товара необходимым нормативным документам, техническому заданию или договору, в соответствии с которыми устанавливается подлинность товара, или выявление несоответствия (отрицательный результат, установлена подделка товара). От обоих результатов-положительного и отрицательного-зависит определение дальнейшей судьбы продукта.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова// – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – Режим доступа: http://www.learning.ugsha.ru

2. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарная экспертиза / Н.А. Проворова, А.С. Проворов, А.А. Степочкин // Ульяновск: УГСХА, 2011.

3. Проворова, Н.А. Значение экспертизы пищевых продуктов / Н.А. Проворова // Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях - Том. 1. - Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019.

4.Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина Е.С.//Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

5.Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

6.Дежаткина С.В. Опыт применения мергеля в молочном скотоводстве /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. - № 3 (35). – С. 76-79.

7.Воротникова И.А. Влияние подкормки из наноцеолита и соевой окары на содержание общего белка и его фракций в крови индеек Воротникова И.А., Дежаткина С.В., Панкратова Е.В., Дежаткин И.М. //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. - № 3. - С. 64-68.

CHARACTERISTICS OF TYPES AND METHODS OF FAULTING WILD ANIMALS FAT. IDENTIFICATION CRITERIA

Gorbunova E.V., Zolotukhina N.V.
Scientific supervisors – Provorova N.A., Merchina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *adulteration, fat, wild animals, identification of wild animal fat.*

Fats are one of the main nutritional nutrients along with proteins and carbohydrates. And limited intake of fats from food into the body can lead to disruption of many body systems.

УДК 579.6

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ БАКТЕРИЯМИ ВИДА *PROVIDENCIA RUSTIGIANII*

Грезов Ю.Н. магистрант второго года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Неъматов У.А. магистрант второго года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *микроорганизмы, патогенность, провиденсии, идентификация, вирулентность, бактериология.*

Работа посвящена изучению биологических свойств бактерий вида Providencia rustigianii, взятых с разных пунктов из медицинских объектов. Проведению идентификации названных бактерий.

Введение. Действие патогенных микроорганизмов на людей и условно-патогенных энтеробактерий часто оказывает при внедрении в среду внутреннюю в не маленьких дозах, а также при резком понижении общего и местного иммунитета. Бактерии семейства *Enterobacteriaceae* являются разными по экологическим признакам и заразности для людей [1].

Путем гибридизации ДНК штаммы *P. Rustigianii* были на 81–99% родственными друг другу при 60 градусах Цельсия, но только на 44–49% родственными биогруппам *P. alcalifaciens* [2].

Цель работы. Исследования гибридизации дезоксирибонуклеиновой кислоты, проведенные на 24 штаммах *Providencia friedericiana,* показали, что они были в высокой степени родственными (от 74 до 86% при 75°С) типовому штамму *Providencia rustigianii.*

Образцами проб для выделения бактерий вида *Providencia rustigianii* являются моча, фекалии, рвотные массы, пищевые продукты, кровь, отделяемое ран, генитального тракта и др. Материал для

исследований (кроме стерильных в норме жидкостей организма) сеется одним из методов, который является количественным, после гомогенизации образцов и проб готовятся разведения десятикратно в буферных фосфатных растворах. При бактериологическом исследовании существует стандартная схема

Исследования гибридизации дезоксирибонуклеиновой кислоты проводились путем мечения дезоксирибонуклеиновой кислоты из типового штамма (ATCC 33673) *P.rustigianii* с помощью $^{32}PO_4$ и ее тестирования гидроксиапатитным методом (2) против дезоксирибонуклеиновой кислоты из 24 штаммов *P. friedericiana*, включая типовой штамм. Исследуемые образцы были: моча, смывы из уборных, содержимое гнойных ран.

Результаты исследований.

Биохимическое подтверждение бактерий вида *Providencia rustigianii* проводили следующим образом: из 24-часовой культуры делали высев штрихами на поверхность скошенного в пробирке агара (среда для расщепления финилаланина), культивировали при (37+-0,5) гр.С. в течение 48 ч., после этого на поверхность агара пипеткой наносили 3-5 капель раствора хлорного железа, в этом случае если появлялась интенсивная зеленая окраска среды, это и свидетельствовало о положительной реакции. При отрицательной реакции цвет питательной среды не изменялся. Бактерии вида *Providencia rustigianii* дают положительную реакцию.

Для определения образования сероводорода мы делали посев методом укола в столбик и штрихами по поверхности агаризованной среды (агар тройной сахарный с цитратом железа). Посевы инкубировали при (37+-0,5) гр.С. в течение 48 ч. При образовании сероводорода столбик имеет черный цвет. Бактерии вида *Providencia rustigianii* образуют сероводород, при этом в столбике среды обязательно появляется газ, это и указывает на ферментацию глюкозы с образованием кислоты и газа.

Полученные данные показали, что эти два вида были тесно связаны. 24 штамма *P. friedericiana* на 77–89% были родственны типовому штамму *P.rustigiaii* при 60°C и на 74–86% родственны при 75°C. Родственные последовательности дезоксирибонуклеиновой кислоты содержали расхождение только от 0,0 до 0,5%. В предыдущем

исследовании штаммы *P.rustigianii* были на 81% или более родственны штамму ATCC 33673 ^{T} в реакциях при 60°C (2). Биохимические тесты, проведенные обеими лабораториями, также показали, что эти два вида одинаковы. Любые отмеченные различия были связаны с используемыми средами и методами. Обновленное биохимическое описание *P.rustigianii* было дано Farmer et al. (1). Мы пришли к выводу, что штаммы *P.rustigianii* очень тесно связаны со штаммами *P. friedericiana* и что эти два организма следует отнести к одному и тому же виду. *P.rustigianii* имеет приоритет перед *P. friedericiana*, поскольку первый был подтвержден (3) до того, как был описан *P. friedericiana (* 5). Поскольку эти два организма имеют разные типовые штаммы, *P. friedericiana* является (младшим) субъективным синонимом *P.rustigianii.*

Родовую и видовую принадлежность культур устанавливали на основе определения культурально-морфологических и биохимических свойств [9].

Идентификацию бактерий проводили по следующим тестам (в скобках указаны результаты тестов, характерные для бактерий вида *Providencia rustigianii*): образование сероводорода (–), расщепление мочевины (+/–), определение подвижности (–), усвоение цитрата (на среде Симмонса) (+), реакция с метиленовым красным (–/+), Фогеса-Проскауэра (+/–). Указанные тесты позволяли нам дифференцировать провиденции от других родов семейства *Enterobacteriaceae*. При получении соответствующих результатов продолжали изучение ферментативных свойств на средах с углеводами: глюкозой (+), лактозой (+), мальтозой (–), малонатом (+/–), ставили тесты на образование индола (–/+), утилизации ацетата (+/–) и ферментации сорбита (+)

Выводы. В результате проведенных нами исследований были выделены условно-патогенные микроорганизмы вида *Providencia rustigianii* в количестве 6 штаммов из 18 взятых из медицинских учреждений, а также изучены их биологические свойства.

Все болезни, которые вызываются определенными видами бактерий они имеют угрозу жизни больных пациентов, поэтому имеется необходимость в более быстром выделении указанных бактерий.

Именно поэтому одним из важных моментов в диагностике инфекционных болезней является идентификация выделеных культур микроорганизмов.

По результатам, которые мы получили при изучении биологических свойств, культуры мы отнесли к искомому виду, *Providencia rustigianii.*

Библиографический список

1.Галушко, И.С. Выделение фагов бактерий рода *Providenci*а из объектов внешней среды и патологического материала/ И.С Галушко., Т.А.Еремина, Н.Г.Барт// Студенческий научный форум -2014. VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. - 2014.

2. Васильев, Д.А. Детекция *aeromonas hydrophila* в пищевой продукции из гидробионтов с применением биосенсоров на основе гомологичных бактериофагов/ Д.А. Васильев, Д.А. Викторов, И.Р. Насибуллин и др.// Фундаментальные исследования. - 2014. - № 5-1. - С. 50-54.

3. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* и изучение их биологических свойств/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Вестник ветеринарии. - 2011. - № 4 (59). - С. 47-48.

4. Барт, Н.Г. Определение устойчивости бактериофагов и бактерий рода *Providencia* к воздействию хлороформа/ Н.Г. Барт Н.Г., С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Молодежь и наука XXI века. материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - 2007. - С. 36-38.

5. Акимов, Д.Ю Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / Д.Ю. Акимов, В.Р. Сайфулина, Н.Г. Барт и др.// Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы V-й Всероссийской (с международным участием) студенческой научной конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра МВЭиВСЭ. - 2012.- С. 12-14.

6. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Труды Всероссийского совета молодых

ученых аграрных образовательных и научных учреждений. Москва. - 2008. - С. 92-95.

7. Васильев, Д.А. Выделение, селекция и изучение некоторых биологических свойств бактериофагов *Providencia* / Д.А. Васильев, Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин // Проблемы профилактики и борьбы с особо опасными, экзотическими и малоизученными инфекционными болезнями животных. - 2008. - С. 91-93.

8. Барт, Н.Г Разработка схемы исследования материала с целью выделения и ускоренной идентификации бактерий рода *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. - 2008. - С. 22-24.

9. Васильев, Д.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода *Providencia* / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, А.В. Алёшкин, и др. // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. Ульяновск. - 2013. - С. 45-61.

LABORATORY DIAGNOSIS OF INFECTIONS CAUSED BY PROVIDENCIA RUSTIGIANII BACTERIA

Grezov Yu.N., Nematov U.A.
Scientific supervisor – Bart N.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *microorganisms, pathogenicity, providences, identification, virulence, bacteriology.*

The work is devoted to the study of the biological properties of bacteria of the species Providencia stuartii, obtained from various sources of medical institutions. Identification of said bacteria.

УДК: 619:618.7

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ КОЛИФОРМНОГО МАСТИТА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК»

Григоревская В.В., студентка 5-го курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *колиформный мастит, Escherichia coli, мастит вызванный энтеробактериями, контрольная, опытная, группа.*

Мастит крупного рогатого скота является одним из самых распространенных заболеваний и наносит большой экономический ущерб сельскому хозяйству во всем мире. Подавляющее большинство маститов, имеющих бактериальное происхождение, в 80,0 % случаев вызываются пятью видами бактерий (Escherichia coli, Streptococcus uberis, Staphylococcus aureus, Streptococcus dysgalactiae и Streptococcus agalactiae).

Введение. Колиформный мастит - острый и потенциально смертельный тип мастита у крупного рогатого скота. Это мастит вызванный энтеробактериями (*Escherichia koli, Klebsella Enterobacter и другие*).

Колиформные бактерии имеют два пути попадания в вымя, первый и основной это заражение через сосковый канал из окружающей среды коровы, то есть входными воротами инфицирования является сосковый канал, а это нарушение условий содержания, гигиены вымени, сильная загрязненность (E. coli – это бактерия ЖКТ).

Второй путь попадания (очень редко), заражение вымени колибактериями происходит через кровь (гематогенный путь) от других инфицированных органов, чаще это матка, копытца, кишечник, и это

необходимо учесть при планировании мер профилактики. Источником для всех путей попадания в организм всё таки является окружающая среда, классическая болезнь от – проблем с содержанием крупно-рогатого скота.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в октябре 2023 года в селе Поклоны Ростовского района Ярославской области в условиях фермы ООО «Красный Маяк на 3600 дойного стада». Для проведения научно-исследовательской работы были сформированы группы животных по принципу парных аналогов по три коровы голштинской породы в контрольной и опытной группах. Все исследуемые животные находились в одинаковых условиях содержания с одинаковым кормлением.

Диагноз ставили на основании анамнестических данных и результата клинического осмотра животных. Были замечены следующие клинические признаки: острое начало заболевания; отек четверти вымени; пораженная доля плотная и твердая; снижение потребления корма; уменьшение суточного удоя вплоть до полного отсутствия; больная корова лежит и долгое время может не вставать; секрет молочной железы по имеет сильные изменения, а именно: он водянистой консистенции, очень часто от соломенного до бурого цвета, с примесями казеина, фибрина и гноя.

Результаты исследования. Лечение должно быть направлено в первую очередь на устранение воздействия на организм заболевшей коровы токсинов E. coli в зависимости от количества и токсичности токсинов, которые производят колиформные бактерии, состояние больного животного ухудшается ежеминутно и только своевременная, неотложная терапия может сохранить здоровье корове.

Лечение в условиях комплекса проводили по двум схемам, которые представлены в таблицах № 1, 2.

Таблица 1 - Схема лечения контрольной группы

	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Мастиет форте»	+	утром + вечером	утром + вечером	+	-
«Окситетрациклин 200»	+	-	-	-	-
«Детокс»	+	+	+	-	-

Таблица 2 - Схема лечения опытной группы

	1-ый день	2-ой день	3-ий день	4-ый день	5-ый день
«Гамарет»	+	+	+	+	-
«Энрофлоксацин 10%»	+	+	+	-	-
«Флунекс»	+	+	+	+	+
«Детокс»	+	+	+	-	-
«Сыворотка против эшерехиоза»	+	-	-	-	-
«Кальций борглюконат»	+	+	+	-	-
«Раствор Рингера-Локка»	+	+	+	-	-

По результатам в контрольной и опытной группах можно провести сравнение о достоинствах и недостатках в примененных схемах лечения.

В контрольной группе лечение привело к выздоровлению двух коров из трех, одна корова была выбракована, так как во время лечения пораженная (задняя правая) и задняя левая доли вымени перестали доить. Продуктивность двух коров после выздоровления стала ниже, чем была до заболевания. Браковка молока по контрольной схеме лечения составляет 11 дней с первого дня лечения.

В опытной группе лечения выздоровели три коровы из трех, среднесуточный удой восстановился спустя 5 дней после лечения до 23-26 литров. Браковка молока по опытной схеме лечения составляет 8 дней с первого дня лечения.

Выводы. Путём сравнения двух схем лечения можно сделать следующие выводы, что препараты применяемые в опытной группе, являются действенными в борьбе с колиформным маститом, после выздоровления через 5 дней восстановилась продуктивность и качество молока у коров. По мимо эффективности лечения, можно сказать, что использование молочной продукции для реализации разрешается через 4 дня после последнего интрацистернального введения антибиотика.

Библиографический список.

1.Аспекты применения продуктов переработки леса для лечения и профилактики маститов у коров и повышения качества молока / Н. Ю. Калязина, В. М. Кирдяев, Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023.

– № 3(63). – С. 103-107. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-103-107. – EDN FVJHXV

2.Терентьева, Н. Ю. Роль микроорганизмов в этиологии акушерских заболеваний коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 4(32). – С. 147-155. – DOI 10.18286/1816-4501-2015-4-147-155. – EDN VNXBLP.

3.Терентьева, Н. Ю. Изменения гемостазиологической системы при скрытой и клинической формах мастита у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 205-210. – EDN OIOYGN

4.Терентьева, Н. Распространение мастита у коров в хозяйствах Ульяновской области / Н. Терентьева, В. Ермолаев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2017. – № 10. – С. 37-44. – EDN YVFKVN.

COMPARATIVE TREATMENT REGIMENS FOR COLIFORM MASTITIS IN HOLSTEIN COWS IN THE CONDITIONS OF THE KRASNY MAYAK LLC DAIRY COMPLEX

Grigoryevskaya V.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *coliform mastitis, mastitis caused by enterobacteria, Escherichia coli, control, experimental, group.*

Cattle mastitis is one of the most common diseases and causes great economic damage to agriculture worldwide. The vast majority of mastitis of bacterial origin, in 80.0% of cases, are caused by five types of bacteria (Escherichia coli, Streptococcus uberis, Staphylococcus aureus, Streptococcus dysgalactiae u Streptococcus agalactiae).

УДК: 619:618.7

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МАСТИТА В СРАВНЕНИИ ДРУГИХ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМПЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК»

Григоревская В.В., студентка 5-го курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Акушерско-гинекологические заболевание, распространенность, мастит, лактирующие коровы.*

Молочное скотоводство - ведущая отрасль в животноводстве, именно поэтому борьба с маститом коров, является одной из важных проблем молочного скотоводства.

Введение. Акушерско-гинекологические заболевания имеют широкое распространение на животноводческих комплексах, и наносят большой экономический ущерб, который складывается не только из недополучения телят в связи увеличением сервис-периода, снижения продуктивности, а также и существенных затрат на лечебные мероприятия [1,2,3].

Цель работы заключалась в мониторинге распространения маститов среди других акушерско-гинекологических заболевания у коров голштинской породы в условиях молочно-товарного комплекса ООО «Красный Маяк».

Материалы и методы исследований. За время прохождения врачебно-производственной практики в период с 01.09.2023 по 07.10.2023, по результатам обходов и клинических осмотров животных была сформирована *таблица 1,* которая приведена ниже:

Таблица 1 - Акушерско-гинекологические заболевания, встречающиеся на ферме за период врачебно-производственной практики

№	Название	Количество коров	
		Количество больных животных	Количество больных животных
1	Задержка последа	85	11,4 %
2	Послеродовый эндометрит	298	40 %
3	Мастит	362	48,6 %
	Всего	745	100%

Выводы. Мастит является одним из наиболее распространенных заболеваний в ООО «Красный Маяк». Инфицирование молочной железы чаще всего происходит галактогенно, через сосковый канал. Особенно после доения, когда он в течении нескольких часов остается открытым, а местная противомикробная резистентность организма снижена. Основная причина убытков от мастита это снижение продуктивности, преждевременная выбраковка высокоценных в продуктивном плане животных, ухудшение пищевых и технологических свойств молока [4].

Библиографический список

1.Аспекты применения продуктов переработки леса для лечения и профилактики маститов у коров и повышения качества молока / Н. Ю. Калязина, В. М. Кирдяев, Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 3(63). – С. 103-107. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-103-107. – EDN FVJHXV

2.Терентьева, Н. Ю. Роль микроорганизмов в этиологии акушерских заболеваний коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 4(32). – С. 147-155. – DOI 10.18286/1816-4501-2015-4-147-155. – EDN VNXBLP.

3.Терентьева, Н. Ю. Изменения гемостазиологической системы при скрытой и клинической формах мастита у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 205-210. – EDN OIOYGN

4.Терентьева, Н. Распространение мастита у коров в хозяйствах Ульяновской области / Н. Терентьева, В. Ермолаев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2017. – № 10. – С. 37-44. – EDN YVFKVN.

THE PREVALENCE OF MASTITIS IN COMPARISON WITH OTHER OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL DISEASES IN HOLSTEIN COWS IN THE CONDITIONS OF THE KRASNY MAYAK DAIRY COMPLEX

Grigoryevskaya V.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords*: Obstetric and gynecological disease, prevalence, mastitis, lactating cows.*

Abstract: *Dairy cattle breeding is a leading industry in animal husbandry, which is why the fight against cow mastitis is one of the important problems of dairy cattle breeding.*

УДК: 606:577.15

КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТНЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ ДЛЯ ИММОБИЛИЗАЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ СВОЙСТВ ФИТАЗЫ

Громак М.Ю., студент 2 курса магистратуры художественно-технологического факультета
Китаева Я.В., студент 2 курса бакалавриата художественно-технологического факультета
Научный руководитель - Евдокимов Н.С., доцент, кандидат технических наук
ФГАОУ ВО "Омский Государственный Технический Университет"

***Ключевые слова**: Фитаза, иммобилизованная фитаза, альгинат пропиленгликоля (ПГА), альгинат натрия (СА), фермент.*

Известно об эффектах применения фитазы в качестве кормовой добавки для животных. Высокая температура гранулирования кормов, кислая среда желудка и протеолитические ферменты могут снижать актифность фитазы. Иммобилизация фитазы может препятствовать действию этих факторов. В данной работе рассмотрена возможность получения композитов с иммобилизованной фитазой.

Введение. Наиболее часто используемые стратегии иммобилизации ферментов - адсорбция, инкапсуляция и сшивание или ковалентное связывание с носителями. Авторы [1] изучали загрузку фитазы на аллофановые и монтмориллонитовые наноглины. Известно о создании цеолитных биоконъюгатах фитаза-Fe-ZSM-5 на основе аффинной координации между фосфофитазой *Escherichia coli* и сайтами Fe, введенными в каркасы цеолита [2].

Захват ферментов в нерастворимые гидрогели альгината кальция признан одним из простых методов иммобилизации. Альгинат натрия (СА), из бурых водорослей - один из самых распространенных природных полисахаридов [3].

Цель. Определить направления стабилизации свойств фитазы на альгинатных гидрогелях.

Результаты исследований. Характеристики альгинатных гидрогелей можно модулировать с помощью различных многофункциональных природных полисахаридов. Растворы 4% ПГА, 3% СА и 1% ксантановой камеди (КК) (мас./об.) готовили путем индивидуального суспендирования порошка биополимера в воде путем непрерывного механического перемешивания (50 об/мин) и ультразвуковой стимуляции (400 Вт, 1 с вкл. -1 с выкл.) на водяной бане с температурой 27ºС.

Изготовление композитов, иммобилизованных фитазой. Исходный раствор фитазы готовили путем ультразвукового растворения 1г лиофилизированной фитазы в 10 мл деионизированной воды с последующей фильтрацией через мембрану 0,22 мкм при 5ºС. Гомогенизацию смесей тройного биополимера СА/ПГА-КК осуществляли путем контроля температурных условий на водяной бане. Весовое соотношение полимеров СА:ПГА:КК=1,5%:(0,01-0,1%):(0,5-2,0%) в растворе 0,01 моль/л NaCl. Сначала температуру ванны поддерживали на уровне 81ºС для разворачивания полимерных цепей, затем опускали до 26ºС для восстановления полимера.

Реакция переэтерификации, индуцированная ПГА, для создания смесей биополимеров, иммобилизованных фитазой. Реакцию переэтерификации ПГА использовали для ковалентной иммобилизации фитазы. 2 мл исходного раствора фитазы добавляли в раствор смеси гомогенизированного тройного биополимера после инкубации в течение 30 мин. Затем реакцию инициировали, медленно капая в смеси 1 мл 1 моль/л раствора NaOH и выдерживая их при перемешивании (50 об/мин) в течение 30 мин, после чего нейтрализовали таким же количеством 1 моль/л раствора HCl.

Формирование биополимерных гидрогелей с иммобилизованной фитазой. Гидрогели формировали по каплям дозируя барботируемый раствор смеси биополимеров в раствор $FeCl_3$ с концентрацией 0,2 моль/л через перистальтический насос со шприцем с внутренним диаметром 2 мм.

Реакция силификации для укрепления гидрогелей, иммобилизованных фитазой. Гидрогели с иммобилизованной

фитазой погружали в раствор предшественника роста диоксида кремния для проведения реакций силификации. Раствор готовили перемешивая на вихревой мешалке при 200 об/мин в течение 5 мин, а затем доводили его pH до ~2,0 с помощью 1 моль/л раствора аммиака. Раствор перемешивали в течение 3 ч, пока среда не становилась прозрачной. Далее реакционный контейнер герметично закрывали и инкубировали при 61°C в течение ночи, синтезированные иммобилизованные фитазой композиты сушили на воздухе и сохраняли для дальнейшего изучения.

В основном ионы Ca^{2+} использовались для сшивания альгината за счет их взаимодействия с карбоксильными группами остатков L-гуллуроновой кислоты. Образование ячеистых металл-альгинатных структур может приводить к агрегации альгината и его фазовому расслоению с жидкой фазой.

При попадании в раствор ионов Fe^{3+} полученные смеси тройных биополимеров с иммобилизованной фитазой формировали шаровидные структуры. Гидрогели связывались ионами Fe^{3+}, которые выступали в качестве активных центров для стабилизации фитазы и для сродства к субстрату. Перед процессом сшивки внутри смесей образовывались микропузырьки водорода в результате восстановления карбонильных или карбоксильных групп небольшим количеством борогидрида натрия ($NaBH_4$). Композиты с иммобилизованной фитазой показали время потери ферментом 50% активности при термическом воздействии 11,3 ± 0,3 мин по сравнению с 0,188 ± 0,002 мин для свободной фитазы. Возможность повторного использования композитов с иммобилизованной фитазой была проверена в желудочной жидкости в течение восьми последовательных циклов катализа. Сохранение активности фитазы достигло значений ~94% после восьми циклов [4].

Выводы. Установлено, что 0,2% фитазы выщелачивалось в раствор за 24 часа. После 1, 2 и 3 месяцев хранения остаточная активность фитазы составила 95,3%, 93,1% и 92,5%. Результаты подтвердили, что полученные композиты с иммобилизованной фитазой обладают высокой устойчивостью ко внешним воздействиям и могут быть использованы в качестве добавок в животноводстве.

Библиографическийсписок:

1. Menezes-Blackburn D, Jorquera M, Gianfreda L, Rao M, Greiner R, Garrido E, de la Luz Mora M. Activity stabilization of Aspergillus niger and Escherichia coli phytases immobilized on allophanic synthetic compounds and montmorillonite nanoclays. Bioresour Technol. 2011 Oct;102(20):9360-7.

2. Marina Momesso Lopes, Thamara Carvalho Coutinho, João Otávio Donizette Malafatti, Elaine Cristina Paris, Cristina Paiva de Sousa, Cristiane Sanchez Farinas, Immobilization of phytase on zeolite modified with iron(II) for use in the animal feed and food industry sectors, Process Biochemistry, Vol 100, 2021, 260-271, ISSN 1359-5113.

3. Семенова Е.В., Чеботок В.В., Борисовская И.В. К вопросу об использовании альгинатов из бурых водорослей в медицине и фармации // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. ; URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=29235 (дата обращения: 26.02.2024).

4.Wenzhong, Zhang Hierarchical Composites Promoting Immobilization and Stabilization of Phytase via Transesterification/Silification of Modulated Alginate Hydrogels / Zhang Wenzhong, Xu Fang // ACS Sustainable Chemistry Engineering. – 2015. – Т. 3, № 11. – С. 2694–2703.

COMPOSITES BASED ON ALGINATE HYDROGELS FOR IMMOBILIZATION AND STABILIZATION OF PHYTASE PROPERTIES

Gromak M.Yu., Kitaeva Ya.V.
Scientific supervisor - Evdokimov N.S.
FSAEI HE "Omsk STU"

Keywords: *Phytase, immobilized phytase, propylene glycol alginate (PHA), sodium alginate (CA), enzyme*

The article us devoted to the effects of using phytase as a feed additive for animals. The high granulation temperature of feed, the acidic environment of the stomach and proteolytic enzymes can reduce the activity of phytase. The immobilization of phytase can reduce the action of these factors. In this paper, the possibility of obtaining composites with immobilized phytase is considered.

УДК 502

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ И СОХРАНЕНИЕ ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ: ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИИ

Гурылева В.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ УО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *популяция, вид, воздействие, экосистема, климат.*

В данной статье была изучена информация о проблеме сохранения и восстановления исчезающих видов на популяционном уровне. Для того чтобы оказать помощь исчезающим диким животным в различных уголках планеты, требуются глобальные вмешательства, не осуществимые отдельными людьми.

Введение: За последние десятилетия ускоренное исчезновение разнообразных видов стало одной из наиболее проблемных тем природоохранной деятельности. Потери биоразнообразия имеют далеко идущие последствия для экосистем и природных ресурсов, а также для человека. Восстановление популяций и охрана исчезающих видов стали одной из главных задач природоохранной науки и практики. В данной статье проанализированы основные проблемы и предложены стратегии для восстановления популяций и сохранения исчезающих видов.

Цель работы: Изучить сохранение и восстановление биоразнообразия на популяционном уровне.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-3] и аквакультура [4-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследования: Восстановление популяций видов, находящихся на грани исчезновения, является неотъемлемой частью

устранения разрушительного воздействия, которое оказывает человечество на природные экосистемы. Человеческая деятельность, такая, как вырубка лесов, загрязнение водотоков и использование пестицидов, негативно сказывается на природе, порождая необратимые последствия и угрозы для биосистем. Имея в виду, что каждый вид вносит неповторимый вклад в экосистему, сохранение и восстановление популяций играют критически важную роль в поддержании биоразнообразия и экологической устойчивости.

Одним из ключевых инструментов восстановления популяций и сохранения исчезающих видов является создание заповедников и национальных парков. Эти территории призваны защищать и сохранять уязвимые и уникальные экосистемы, предоставляя место для популяций, которые становятся уязвимыми из-за человеческой активности. Заповедники способствуют сохранению диких животных и девственных природных экосистем, а также обеспечивают ученых базой для проведения исследований и разработки методов для восстановления популяций и сохранения исчезающих видов [1-3].

Еще одним важным аспектом является овладение и распространение знаний о местах обитания и потребностях видов, находящихся на грани исчезновения. Это позволяет ученым и экологам разработать и реализовать эффективные программы по восстановлению популяций, включая меры по защите их мест обитания, предотвращению незаконной охоты и торговли живыми существами и других угроз. Воздействие человека может быть потенциально разрушительным, но обладая знаниями и информацией о виде, мы можем принимать решения, которые помогут сохранить его существование.

Бесспорно, одним из наиболее обсуждаемых вопросов в области восстановления популяций и сохранения исчезающих видов является образование людей и привлечение их в процесс. Поддержка образования и информированность о важности сохранения биоразнообразия становятся основой для создания поколения, которое будет ценить и уважать природу, а также делать все возможное для ее сохранения. Достижение этой цели возможно благодаря интеграции экологической тематики в учебные программы и проведению образовательных мероприятий, предназначенных для поднятия

экологической грамотности общества [4-6]. Восстановление популяций и сохранение исчезающих видов – это ключевые факторы, влияющие на наше будущее. Поддержка и реализация программ и мероприятий по восстановлению популяций будет вести к улучшению состояния экосистем и созданию устойчивого мира для будущих поколений. Определено, что каждый шаг в направлении сохранения и восстановления биоразнообразия играет решающую роль в борьбе с глобальными экологическими проблемами и обеспечении устойчивого развития нашей планеты.

Заключение. Восстановление популяций и сохранение исчезающих видов являются сложными задачами, которые требуют совместных усилий государства, научных учреждений, общественности и частного сектора. Без принятия соответствующих мер живой мир может быть лишен множества видов, что имеет далеко идущие последствия для нашей планеты. Предложенные стратегии в данной статье могут стать отправной точкой для разработки практических решений и мер восстановления популяций и сохранения исчезающих видов.

Библиографический список:

1. Шадыева Л.А. Волонтерская деятельность как одно из средств формирования гуманного отношения к животным / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, Т.М. Шленкина. - Текст : электронный //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. МАТЕРИАЛЫ Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. В 2-х частях. - 2018. - С. 95-96. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40551445 / (дата обращения 26.02.2024).

2. Кириченко О. И. Реинтродукция как метод восстановления ценных редких видов рыб в водоемах Казахстана: состояние и перспективы / О. И. Кириченко, С. Ж. Асылбекова. - Текст : электронный // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2022. – Т. 16, № 6(197). – С. 404-414https://elibrary.ru/item.asp?id=48624497 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Атоян Д. Н. Особо охраняемые природные территории Ставропольского края, на примере государственного природного

заказника краевого значения "Вшивое озеро" / Д. Н. Атоян. - Текст : электронный // Современные тенденции развития науки и технологий : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 17–19 октября 2018 года. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью "СЕКВОЙЯ", 2018. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36568331 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электрон-ный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: Internation-al Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Ag-ricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

RESTORATION OF POPULATIONS AND CONSERVATION OF ENDANGERED SPECIES: PROBLEMS AND STRATEGIES

Guryleva V.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *population, species, impact, ecosystem, climate.*

This article examined information about the problem of conservation and restoration of endangered species at the population level. Helping endangered wildlife around the world requires global interventions that cannot be carried out by individuals.

УДК 619:616-092-085

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА КРОВИ У ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ВИДОВ

Гурылёва В.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Бакалдин М.Е. обучающийся в ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»
Научный руководитель - Дежаткина Светлана Васильевна, доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *кровь, лейкоциты, лошадь, корова, овца, куры, свиньи.*

Статья посвящена характеристике состава крови у животных разных видов, по содержанию эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов. Отмечено, что у птиц по сравнению со жвачными животными и свиньями ниже число эритроцитов, а лейкоцитов в 2…3 раза выше.

Рассматривая состав крови у животных разных видов можно отметить, что показатели различаются, и являются стабильными в пределах вида. Вероятно такие изменения сформировались на этапе развития и эволюции и находятся в зависимости от внешней среды [1-4]. На уровень гематологических показателей влияет физиологическое состояние животного (беременность, лактация, стельность, супоросность, кормление молодняка на подсосе и др.), возраст, живая масса и продуктивность. А также на морфологический состав крови оказывает влияние, от положительного, до отрицательного, уровень и условия полноценного кормления, нормального содержания и эксплуатации животных [5-6]. При недостатке минеральных веществ, витаминов, аминокислот, протеина снижаются показатели крови у животных. И наоборот, использование эффективных кормовых средств, витаминных и минеральных добавок улучшает параметру крови и стимулирует продуктивность животных [2, 8-9]. При этом система

крови сохраняет индивидуальные и специфические особенности у животных разных видов. В ветеринарии важно знать характерные особенности морфологического состава крови того или иного типа животных [7, 10]. Для лошадей характерен гранулоцитарный профиль крови, то есть когда нейтрофилы преобладают над другими клетками. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) у лошадей достигает 64 мм/ч и лошади сильно отличаются по красной крови в зависимости от их типа: рысаки имеют больше эритроцитов и гемоглобина, по сравнению рабочие лошадьми. У молодняка крупного рогатого скота тоже нейтрофильный профиль крови, он сохраняется до 1 месячного возраста, впоследствии лимфоциты преобладают над гранулоцитами, а СОЭ очень низкое. У овец напротив - лимфоцитарный профиль крови с самого рождения и зрелые клетки нейтрофилы выражено сегментированы, число эритроцитов выше, чем у коров, но они меньшего размера. У коз самые высокие показатели эритроцитов, в зависимости от среды их обитания, например у горных - высокое содержание этих клеток. Для свиней характерно большое число белых клеток – лейкоцитов по сравнению с другими животными и лимфоциты преобладают (таблица 1).

Таблица 1 – Состав крови животных разных видов

Животное	Показатель	Результат	Ед.
Корова	Le	6,0…9,5	$*10^9$/л
	Er	4,5…7,5	$*10^{12}$/л
	Hg	90…120	г/л
Свинья	Le	16,0…20,5	$*10^9$/л
	Er	6,5…8,5	$*10^{12}$/л
	Hg	110…120	г/л
Курица	Le	20,0…40,5	$*10^9$/л
	Er	2,5…4,5	$*10^{12}$/л
	Hg	110…140	г/л

У собак преобладают нейтрофилы, присутствуют ретикулоциты, эритроциты с телами Джоли и нормобласты, в зависимости от породы. При этом высокий уровень эритроцитов и гемоглобина. У птиц отмечают большое количество лейкоцитов 20…40 $*10^9$/л, обычно преобладают лимфоциты, а красные клетки имеют ядро и эллипсоидную форму.

Таким образом, различия в составе крови у животных разных видов может быть связаны с особенностями их обмена веществ и эволюционным развитием в определённых условиях среды (дивергенция признаков).

Библиографический список

1. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

2. Воротникова И.А. Влияние подкормки из наноцеолита и соевой окары на содержание общего белка и его фракций в крови индеек Воротникова И.А., Дежаткина С.В., Панкратова Е.В., Дежаткин И.М. //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. - № 3. - С. 64-68.

3. Дежаткин И.М. Гематологические показатели у поросят на фоне обогащённого цеолита /И.М. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. - С. 235-237.

4. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

5. Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

6. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина //Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

7. Дмитриев Н.О. Морфометрические показатели крови бройлеров при применении добавки «Reasil Humic Health» /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, Е.Ю. Терентьева //Аграрный научный журнал. - 2023. - № 1. - С. 77-80.

8. Любин, Н.А. Клиническая физиология: учебное пособие для студентов ВО и СПО обучающихся по специальности Ветеринария / Н. А. Любин, В. В. Ахметова, С. В. Дежаткина. - Ульяновск: УГСХА, 2016. - 196 с.

9. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

10. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10

FEATURES OF BLOOD COMPOSITION IN ANIMALS OF DIFFERENT SPECIES

Guryleva V.A., Bakaldin M.E.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *blood, leukocytes, horse, cow, sheep, chickens, pigs.*

The article is devoted to the characteristics of blood composition in animals of different species, according to the content of erythrocytes, hemoglobin and leukocytes. It was noted that in birds, compared with ruminants and pigs, the number of red blood cells is lower, and leukocytes are 2-3 times higher.

УДК 574/577

ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Декалин Е.А., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *размножение, половое, генетический материал, гаплоидные гаметы.*

Статья посвящена изучению процесса размножение. Размножение, репродукция и воспроизводство — обычное для всех живых организмов явление, которое заключается в воспроизведения себе подобных, так-же оно обеспечивает непрерывность и преемственность существования. Способы размножения разделяются на два основных вида: бесполый и половой.

Введение. Размножение — это процесс, в ходе которого родитель(и) воспроизводит другую особь (потомство) того же вида, в этом заключается смысл. Это один из признаков, характеризующих живое существо. Под половым размножением подразумевается размножение, при котором генетический материал двух родителей объединяется для получения потомства. Две гаплоидные гаметы объединяются, в результате чего образуется генетически различное диплоидное потомство.

Цель исследования. Изучить признаки полового размножения.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,9] и аквакультура [2-8]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

У ряда организмов существуют свои особые варианты полового процесса. Таким является процесс конъюгации у инфузорий.

Конъюгация сопровождается обменом ядер между клетками партнеров при их непосредственном контакте.

Важно заметить, что это пример полового процесса без размножения, так как увеличения числа особей не происходит. Однако две разошедшиеся клетки после конъюгации содержат новые комбинации генов, что в дальнейшем приведет к развитию новых признаков и появлению новых свойств у их потомства [1-3].

Партеногенез - одна из форм полового размножения, так называемое "девственное размножение".

При партеногенезе дочерний организм развивается из неоплодотворенной яйцеклетки. Несмотря на то, что в этом процессе не участвует мужская половая клетка, партеногенез относят к половому размножению, так как дочерний организм развивается из половой клетки - яйцеклетки. Например, партеногенез пчел (рис. 1).

Рис. 1. – Партеногенез пчел

Говоря о половом размножении нельзя не упомянуть интересное явление в природе - гермафродитизм. Это явление заключается в наличии у особи как мужских, так и женских половых органов. Гермафродитами являются многие черви, моллюски, кишечнополостные [4-6].

Виноградные улитки становятся половозрелыми от полутора до двух лет. Брюхоногие существа по своей природе гермафродиты, содержат как мужские, так и женские характеристики. Обязательным условием для откладывания яиц является обмен двумя взрослыми особями половыми клетками. Потомство моллюски приносят 1-2 раза в году:

- с марта до начала июня;
- с наступления сентября до октября.

Рис. 2. – Спаривание виноградных улиток

Особи, готовые к спариванию, отличаются от других поведением: активно ползают в поисках партнера, вытягивают туловище. Встречи завершаются сближением подошв. Улитки откладывают яйца, соединенные в коконы студенистым веществом, в почву [7-9].

Грунт должен быть чистым, без вредителей, способных погубить потомство. Малыши вылупятся через 3-4 недели на глубине 6-10 см. Новорожденные улитки крошечные — в диаметре всего 2-2,5 мм. Раковины прозрачные, всего в два оборота. По мере роста число витков увеличивается.

Моллюски сначала питаются своей скорлупой, затем переходят на обычный корм по мере продвижения на поверхность почвы. Путь молодняка вверх длится 8-10 дней. Продолжительность жизни виноградных улиток невелика.

Заключение.

Половое размножение предполагает наличие двух родителей и соединение мужской и женской гамет в процессе оплодотворения. Потомство наследует смесь генов от обоих родителей, поэтому отличается друг от друга и от своих родителей.

Библиографический список.

1. Кучурина К. И. Роль полового размножения в регуляции структуры пчелиной семьи / К. И. Кучурина, Ю. А. Колина. - Текст : электронный // Медовый край - медовая Россия: история, традиции, современные тенденции пчеловодства : Материалы Нацинальной (Всероссийской) научно-практической конференции, Уссурийск, 07 – 09 октября 2020 года / Отв. редактор С.В. Иншаков. – Уссурийск: Приморская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 183-186. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44669684 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Шленкина Т.М. Изменение морфометрических показателей в зависимости от режимов освещенности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.В. Свешникова, Л.А. Шадыева. - Текст : электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск - 2023. - С. 467-472. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497372 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Шленкина Т.М. Влияние кормовых добавок разного состава на скорость роста и выживаемость постличинки MACROBRACHIUM ROSENBERGII в аквакультуре / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.Е. Тураева. - Текст : электронный //Вестник Ульяновской госу-дарственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 2 (62). - С. 201-207. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54329961 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Шленкина Т.М. Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (ARTEMIA SALINA) в искусственной экосистеме / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова. - Текст электронный //Ульяновский медико-биологический журнал. - 2023. № 2. - С. 166-180. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54162109 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Шленкина Т.М. Влияние режимов освещенности на стадии онтогенеза артемии при культивировании IN VITRO / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов. - Текст электронный: //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. № 1 (61). - С. 175-182. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=52492256 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Любомирова В.Н. Особенности племенной работы в индустриальной аквакультуре / В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Ю.В. Петрова. - Текст электронный. - Текст электронный //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. Ульяновск. - 2021. - С. 708-713. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46400841 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома / В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева. - Текст электронный //В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. под общ. ред. Масюткина Е. П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь. - 2021. - С. 409-413. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44796641 / (дата обращения 22.02.2024).

8. Любомирова В.Н. Сравнительная оценка гормональных индукторов искусственного нереста самок африканского клариевого

сома. // В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Л.Ю. Ракова, Ю.В. Фаткудинова. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. № 1 (49). - С. 71-78. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42707421 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Герасев П. И. О чередовании бесполого и полового размножения / П. И. Герасев. - Текст электронный // Современные проблемы эволюционной морфологии животных: Материалы III Всероссийской конференции с международным участием к 110-летию со дня рождения академика А.В. Иванова, Санкт-Петербург, 26–28 сентября 2016 года. – Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, 2016. – С. 30-31. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=27366915 / (дата обращения 29.02.2024).

SEXUAL REPRODUCTION

Dekalin E.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *reproduction, sexual, genetic material, haploid gametes.*

The article is devoted to the study of the process of reproduction. Reproduction, reproduction and reproduction are a common phenomenon for all living organisms, which consists in reproducing their own kind, and it also ensures continuity and continuity of existence. Reproduction methods are divided into two main types: asexual and sexual.

УДК 639.3

ЖЕРЕХ

Дементьева Е.М., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *жерех, рыба, икра, молодь.*

В работе рассмотрено анатомическое строение жереха и его биологические особенности. Установлено, что жерех характеризуется привлекательной внешностью, ценным и полезным мясом.

Введение. Жерех относится к карпообразным. Неразделенный пищеварительный тракт – особенность всех представителей семейства. От рта к хвосту идет прямая полая трубка. Ещё одна общая особенность карповых – мясистые губы и отсутствие зубов на челюстях. При этом в глотке немного резцов есть. В народе его зовут хватом. Рыба жадно заглатывает приманку. В случае с жерехом тому есть обоснование. У животного отсутствует желудок. Пища сразу попадает в кишечник. Ускоренный метаболизм обязывает жереха постоянно есть, не особо разбираясь в рационе и условиях его добычи.

Целью работы было изучение биологических особенностей жереха.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – ихтиология [8-11].

Результаты исследований и их обсуждение. Жерех – довольно крупная рыба, длинной до 80 см и весом до 8 килограммов. У него длинное туловище, большой рот. Тело покрыто плотной мелкой чешуёй. Спина у него серо-синеватого цвета, бока голубоватые,

брюшко белое, плавники светло-серые с красноватым оттенком, а спина и хвост с голубоватым. Белый и серебристый цвет жереха дал основания назвать его белизной. Отличительная черта внешности этой рыбы – широкие хвостовые и спинные плавники; выпрыгивая из воды, жерех еще больше расширяет их.

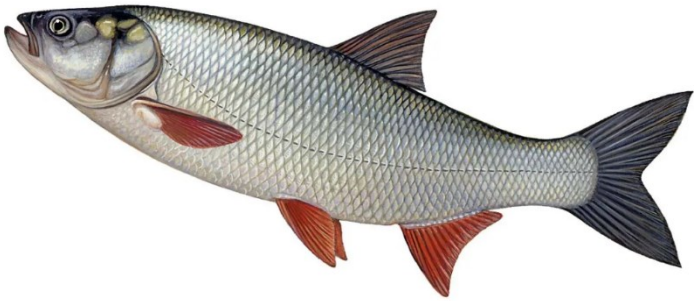


Рис. 4. Жерех

Жерех – рыба осторожная. Охотясь за рыбой, хищный жерех делает частые удары – всплески. Особенно большую активность он проявляет при температуре воды 15-23 градуса. Правда, летом эта рыба всплески делает редко даже при высокой температуре, только на утренних и вечерних зорях она выбрасывается их воды.

Распространен в Средней Европе и в бассейнах Черного, Каспийского и Аральского морей. В Каспийском и Аральском морях существует особый подвид жереха. Живет жерех главным образом в равнинных реках и в одиночку и только на зиму залегает в ямы небольшими группами. В озерах, вообще непроточных водах, он не встречается, хотя, будучи пересажен туда, приживается там и размножается.

Это дневная рыба, которая держится на небольшой глубине, иногда даже выставляя на поверхность свой спинной плавник. В возрасте 3-4 лет в апреле-мае жерех начинает метать икру. Икра выметывается главным образом на перекатах в небольших реках с каменистым грунтом. Плодовитость жереха – 450 тысяч икринок и больше. Нерестится жерех попарно, причем подбор пар бывает связан с боями между самцами, в результате чего в период нереста можно

встретить жерехов с сильными ранениями, кровоподтеками и поврежденной чешуей. Нерест происходит тихо и незаметно. После нереста жерехи очень ослабевают.

Жерех питается рыбой – уклейкой, пескарями, плотвой, ельцом. Иногда жерех ловит добычу и не оглушая её хвостом, а просто преследуя с открытым ртом. Молодь жереха тоже в значительном количестве истребляется другими рыбами, в том числе сородичами – более взрослыми жерехами; не остаются, так сказать, в долгу перед ним и голавли: если взрослые жерехи поедают молодь голавлей, то, в свою очередь, голавли уничтожают молодых жерешков.

Заключение. Таким образом можно отметить, что жерех – удивительная рыба, которая, несмотря на пугливый характер, является быстрым хищником, не позволяющим съесть себя более сильным особям. Характеризуется привлекательной внешностью, ценным и полезным мясом, применением для приготовления различных блюд.

Библиографический список

1.Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2.Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3.Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4.Майданкина, Н. Ю. Совершенствование профессиональных умений педагога в области формирования у детей дошкольного возраста элементарных представлений в области естествознания / Н. Ю. Майданкина, Л. Р. Махмутова, В. Н. Любомирова // Профессиональное

обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 1. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 278-283. – EDN GPCJWM.

5.Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022", Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

6.Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

7.Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

8.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

9.Шленкина Т. М., Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (Artemia salina) в искусственной экосистеме / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова // Ульяновский медико-биологический

журнал. – 2023. – № 2. – С. 166-180. – DOI 10.34014/2227-1848-2023-2-166-180. – EDN LOLCCL.

10.Романова Е. М., Характеристика параметров продуктивности видов Artemia sp. Из разных природных популяций / Е. М. Романова, В. В. Романов, В. Н. Любомирова, Е. Е. Тураева // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 198-203. – EDN GUPCBF.

11.Петрова, Ю. В. Влияние цеолита на рыбопродуктивность в индустриальной аквакультуре / Ю. В. Петрова, В. Н. Любомирова, Е. В. Свешникова // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 190-194. – EDN NXKYPP.

ASP

Dementieva E.M.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *asp, fish, caviar, juveniles.*

The paper considers the anatomical structure of asp and its biological features. It has been established that asp is characterized by attractive appearance, valuable and healthy meat.

УДК 639.3

ПЛОТВА

Дементьева Е.М., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *плотва, рыба, водоемы, распространенность.*

В работе рассмотрено анатомическое строение жереха и его биологические особенности.

Введение. Крупнейший ихтиолог академик Л.С. Берг давно отметил, что обепринятое пренебрежение плотвой не совсем оправданно. Спору нет, плотва - не форель, не карп, не вырезуб, но она используется в пищу значительным числом людей. В свое время она, например, составляла почти половину всей рыбы, вылавливаемой в реке Москве. Там в конце прошлого столетия одними только удочками вылавливалось 500 с лишним пудов рыбы в год. А в некоторых странах, таких, как Англия, очень много любителей ловли плотвы. Плотва широко распространена. Ее можно встретить во всех реках России, не исключая и Сибири; она водится в Европе, Азии, на западе Северной Америки.

Целью работы было изучение биологических особенностей плотвы.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – ихтиология [8-11].

Результаты исследований и их обсуждение. Плотва несколько напоминает красноперку, но менее красива, с более узким туловищем, закругленным брюшком, более короткой головой, тупым носом; отличается плотва и глоточными зубами, которых у нее по 5-6.

У плотвы темная спина с зеленоватым оттенком, серебристые бока и брюшк, серые с красноватым оттенком грудные плавники и красные брюшные и анальные. Правда, встречается плотва со сплошь желтыми плавниками. Чешуя плотвы покрыта большим количеством слизи.

Рис. 1. Плотва.

Существует много разновидностей плотвы. У нас наиболее распространена жилая и аральская плотва.

Жилая плотва обитает в озерах и медленно текущих реках с зарослями. Мечет икру она в мае на растения, преимущественно отмершие. Питается растениями, мелкими моллюсками и личинками насекомых. Легко приспособляется к условиям питания, и этим в большой степени объясняется ее широкое распространение. Большое количество этой рыбы водится в бассейне реки Оби.

Плотва обсасывает мягкие листочки подводных растений, на которых обитают личинки разных насекомых.

Аральская плотва - полупроходная форма. Живет в Аральском море и прилегающих к нему озерах. От жилой плотвы она отличается более крупными размерами и быстрым ростом. Рот у нее полунижний. Нерестится в марте - апреле, также на прошлогодней растительности. Питается моллюсками, рачками и личинками хирономид. При случае плотва не прочь поживиться и мальками других рыб.

Растет плотва в разных водоемах неодинаково. На зиму плотва, собираясь в многочисленные и плотные стай, уходит в глубокие ямы. Впрочем, в оттепель она поднимается выше и выходит на мелкие места.

У плотвы, как и у всякой мелкой рыбы, есть опасные враги, в первую очередь окунь, щука, особенно нападающие на нее во время нереста.

Заключение. Плотва на редкость неприхотлива: она живет в любых водоемах со свежей водой и более или менее значительной глубиной. Однако любит чистую воду и избегает илистых озер и прудов. Она отдает предпочтение тихой и теплой воде. Держится плотва сравнительно глубоко, особенно в жару.

Библиографический список

1.Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2.Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3.Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4.Майданкина, Н. Ю. Совершенствование профессиональных умений педагога в области формирования у детей дошкольного возраста элементарных представлений в области естествознания / Н. Ю. Майданкина, Л. Р. Махмутова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 1. –

Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 278-283. – EDN GPCJWM.

5.Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

6.Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

7.Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

8.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

9.Шленкина Т. М., Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (Artemia salina) в искусственной экосистеме / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2023. – № 2. – С. 166-180. – DOI 10.34014/2227-1848-2023-2-166-180. – EDN LOLCCL.

10.Романова Е. М., Характеристика параметров продуктивности видов Artemia sp. Из разных природных популяций / Е. М. Романова, В.

В. Романов, В. Н. Любомирова, Е. Е. Тураева // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 198-203. – EDN GUPCBF.

11.Петрова, Ю. В. Влияние цеолита на рыбопродуктивность в индустриальной аквакультуре / Ю. В. Петрова, В. Н. Любомирова, Е. В. Свешникова // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 190-194. – EDN NXKYPP.

ROACH

Dementieva E.M.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *roach, fish, reservoirs, prevalence.*

The paper considers the anatomical structure of the roach and its features.

УДК 575.1

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДМИТРИЕВЫХ НА НАЛИЧИЕ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ПАТОЛОГИИ

Дмитриева А.П., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, псориаз, вероятность возникновения.*

В статье приведена результаты анализа родословная семьи Дмитриевых.

Введение. В семье Дмитриевых по материнской линии передается наследственная предрасположенность к аутоимунному заболеванию псориазу. Это заболевание хроническое, неинфекционное. Псориаз имеет генетическую основу. - это генотипический дерматоз, передающийся по доминантному типу с неполной пенетрантностью и неравномерной проявляемостью. Провоцирующим фактором заболевания является стресс.

Цель работы: построить родословную семьи Дмитриевых в 4-х поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как предрасположенность к псориазу.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Дмитриевых, которая приведена на рисунке 1. Черным цветом обозначены мои родственники, у которых проявлялся псориаз.

Начнем анализ с меня. У меня псориаз не проявился, а мог бы проявиться, поскольку моя мама Елена Евгеньевна больна псориазом. Поскольку псориаз наследуется аутосомно доминантно, если бы я получила доминантный ген от мамы, я бы имела проявления болезни. Следовательно, моя мама гетерозиготна и я получила от нее рецессивный аллель, исключающий развитие псориаза.

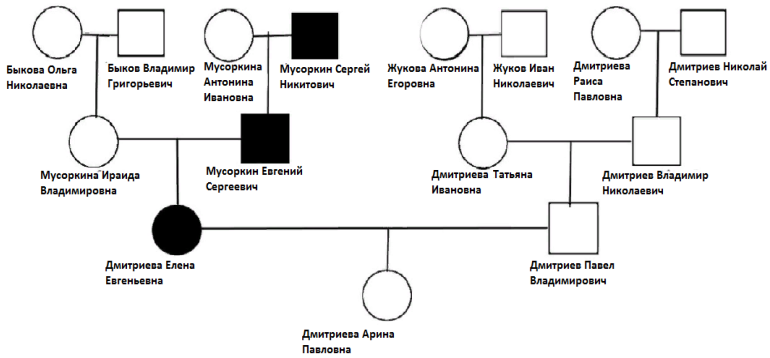


Рис.1 Проявление псориаза в роду Дмитриевых

При анализе родословной также было установлено, что у моего прадедушки по маминой линии псориаз не проявлялся. У моей прабабушки этот признак также отсутствует. У их детей, в частности у моей бабушки предрасположенности к псориазу обнаружено не было. И ни у кого в поколениях семьи моей прабабушки псориаз не проявлялся. Следовательно,

предрасположенность к псориазу передавалась по линии прадедушки и проявилась у их ребенка - у моего дедушки, а в следующем поколении проявилась и у моей мамы.

Мой отец здоров, среди родственников по его линии аутоиммунный дерматоз никогда не проявлялся ни у бабушки и дедушки, ни у прабабушки и прадедушки. Отцовская линия не имеет в генотипе генов, вызывающих аутоимунный дерматоз.

Заключение. Псориаз наследуется по доминантному типу, поэтому в родословной нашей семьи проявлялся в каждом поколении по материнской линии. Однако, реализация в фенотипе генов псориаза

зависит от пенетрантности и генного окружения. Пенетрантность у этого заболевания неполная, да и проявляется эта патология неравномерно. В ряде случаев это заболевание даже при наличии в генотипе доминантных генов не проявляется до тех пор, пока отсутствует провоцирующий фактор, наиболее часто этим фактором является стресс. Характер проявления самого заболевания зависит от образа жизни человека и от факторов среды, в которых он обитает.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов//Рыбное хозяйство. 2023. № 2.с.13-17

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 1 (61). с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii /B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 3 (63). с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 4 (60). с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет

экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, 2021. с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

ANALYSIS OF THE DMITRIEV FAMILY PEDIGREE

Dmitrieva A.P.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, psoriasis, probability of occurrence.*

The article presents the pedigree of the Dmitriev family and the results of its analysis.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДМИТРИЕВЫХ

Дмитриева Е.А., студентка 1 курса Факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная.*

В статье приведена родословная семьи Дмитриевых и результаты ее анализа.

Введение. Интерес, который проявляют к наследственности человека ученые всего мира, нельзя назвать случайным. На сегодняшний день известно приблизительно две тысячи наследственных заболеваний и генетических синдромов. Их количество неуклонно растет, каждый год описывается несколько десятков новых разновидностей наследственных патологий. На современной стадии развития медицины важнейшее значение имеет распознавание конкретных наследственных заболеваний, а также их возможная диагностика.

Наследственность - это генетическая программа человека, определяющая его генотип. Наследственность подразумевает возможность передачи из поколения в поколение различных признаков и свойств, общих особенностей развития. Это происходит благодаря способности ДНК к самоудвоению (репликации) и дальнейшему равномерному распределению генетического материала. Особенности передачи наследственной информации принято изучать по родословной.

Цель работы. Построить родословную семьи Дмитриевых в 4 поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как цвет глаз.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются

фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-12]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Дмитриевых (рисунок 1).

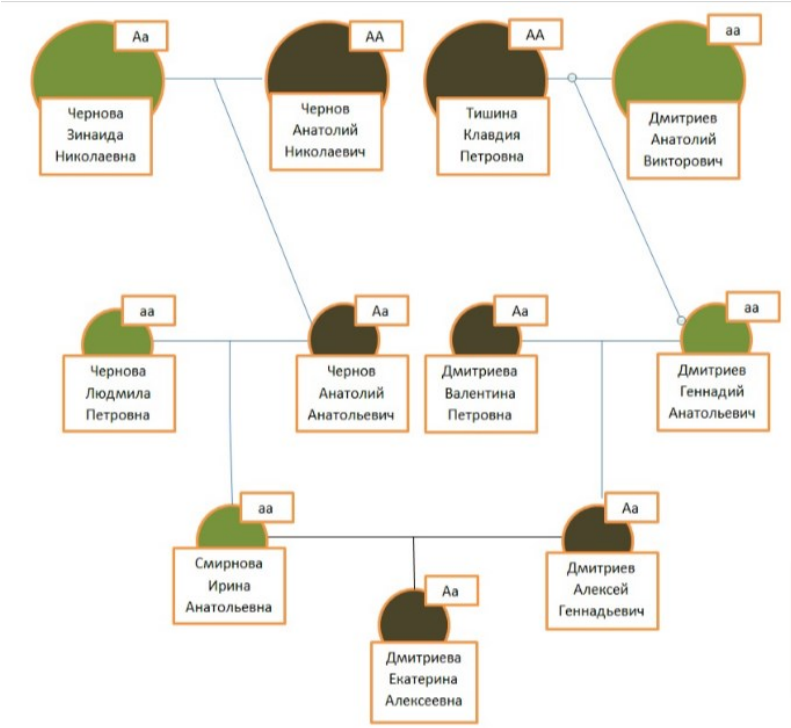


Рис. 1. Родословная семьи Дмитриевых

В своей родословной я анализировала как из поколения в поколение нашей семьи передается цвет глаз. В нашей семье передаются только карий и зеленый цвет глаз. Цвет глаз имеет сложный характер наследования, в реализации этого признака принимает участие не один ген. Упростим это до доминантного и рецессивного

наследования. Хорошо известно, что карий цвет глаз доминирует над зеленым.

При анализе родословной было установлено, что я Дмитриева Екатерина Алексеевна унаследовала доминантный признак – карий цвет глаз **- А**, так как у моих мамы Смирновой Ирины Анатольевны цвет глаз зеленый – **аа**, а у папы Дмитриева Алексея Геннадьевича карий –**Аа**. Доминантный ген а получила от папы.

Моя мама Смирнова Ирина Анатольевна унаследовала от своих родителей – моих дедушки Чернова Анатолия Анатольевича и бабушки Черновой Людмилы Петровны зеленый цвет глаз – генотип Аа.

Мой дедушка по маминой линии Чернов Анатолий Анатольевич был гетерозиготным по цвету глаз, он унаследовал доминантный карий цвет глаз - **Аа** от своих родителей – моих прадедушки Чернова Анатолия Николаевича получил аллель **А** и аллель **а** от прабабушки Черновой Зинаиды Николаевны, которые в свою очередь имели карий - **АА** и зеленый - **аа** цвет глаз соответственно.

Мой папа Дмитриев Алексей Геннадьевич - кареглазый, также как и я Дмитриева Екатерина Алексеевна, унаследовал от своих родителей - моих бабушки Дмитриевой Валентины Петровны **Аа** и дедушки Дмитриева Геннадия Анатольевича **аа** доминантный генотип. У моих прадедушки Николаева Василия Михайловича зеленый цвет глаз **аа**, а у прабабушки Тишиной Клавдии Петровны – карий, она гетерозиготна **Аа**. Мой дедушка по папиной линии Дмитриев Геннадий Анатольевич имеет зеленый цвет глаз.

Заключение. Анализ родословной нашей семьи показал, что из поколения в поколении и по линии отца и по линии матери родственники вступали в брак с зеленоглазыми или кареглазыми партнерами. Поэтому других оттенков цвета глаз в нашей родословной не наблюдалось.

Библиографический список.

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство.2023.№ 2. с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 1 (61). с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 3 (63). с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V.

Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

10. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

11. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

INVESTIGATION OF THE DMITRIEV FAMILY'S PEDIGREE

Dmitrieva E.A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, dominant and recessive, eye color.*

The article presents the family tree of the Dmitriev family and the results of its analysis.

УДК 575.1

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДОБРЫНИНЫХ

Добрынина И.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, меланома, вероятность возникновения.*

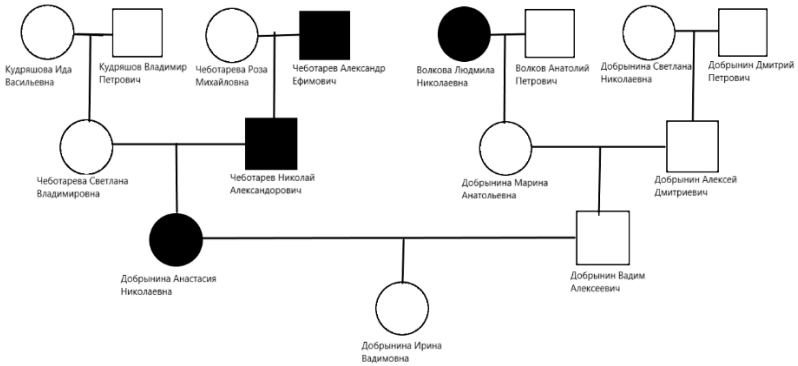
В статье приведена родословная семьи Добрыниных и результаты ее анализа.

Введение. Особенности передачи наследственной информации принято изучать по родословной. В семье Добрыниных по материнской линии передается наследственная предрасположенность к меланоме. Это тяжелое и опасное заболевание. Поэтому важно было проследить его истоки и вероятность его проявления в нашем роду.

Цель работы: построить родословную семьи Добрыниных и исследовать в ней передачу предрасположенности к меланоме.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Добрыниных, которая приведена на рисунке 1.



При анализе родословной было установлено, что у моего прадедушки по материнской линии такое заболевание как меланома не проявлялось. У моей прабабушки этот признак также отсутствует полностью. У их детей, в частности у моей прабабушки предрасположенности к меланоме обнаружено не было. И ни у кого в поколениях семьи моей прабабушки меланома на проявлялась

Поскольку у моей прабабушки предрасположенность к меланоме отсутствовала, то можно предположить, что она передавалась по линии прадедушки, поскольку она проявилась у их ребенка - у моего дедушки, а в следующем поколении проявилась у моей мамы. И у моего дедушки и у моей мамы диагностировалась меланома.

По странному стечению обстоятельств по отцовской линии у моей прабабушки также проявлялась предрасположенность к меланоме. У нее диагностировалось это заболевание. У ее мужа, моего прадедушки не проявлялось предрасположенности к этому заболевания. У их детей, то есть у моей бабушки предрасположенности к меланоме не проявлялось. У моего дедушки предрасположенности к меланоме также не проявилось. У моего отца предрасположенности к этому заболеванию не проявилось. У меня также предрасположенности к меланоме не проявилось. Сама меланома не наследуется, наследуется вероятность ее проявления. Родословная семьи и результаты ее исследования приведены на рисунке 1. Черным цветом обозначено проявление меланомы.

Заключение. Заболевание меланомой проявлялось в родословной нашей семьи и по отцовской и по материнской линии. Возможно, это обусловлено неблагоприятными факторами среды. По отцовской линии оно обнаруживалось в IV поколении у моей прабабушки.

По материнской линии во всех поколениях нашей семьи прослеживалась предрасположенность к меланоме. Между развитием заболевания и предрасположенностью к меланоме существует очень большая дистанция. Если предрасположенность обусловлена генотипом, то вероятность проявления самого заболевания зависит от образа жизни человека и от факторов среды в условиях которых он обитает. Знание о наличии возможной генотипической предрасположенности и факторов, способных спровоцировать меланому или другие опасные заболевания кожи с большой вероятностью позволяют предотвратить их развитие.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental

risks and safety in mechanical engineering" (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - c. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference "Development and modern problems of aquaculture" (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - c. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference "development and modern problems of aquaculture" (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - c. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference "Environmental risks and safety in mechanical engineering" (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - c. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry "State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022". Rostov-on-Don, - 2022. - c. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don, - 2022. - C. 03066.

10. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М.,

Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - с. 409-413.

11. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

12. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

13. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

ANALYSIS OF THE DOBRYNIN FAMILY PEDIGREE

Dobrynina I.V.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, melanoma, probability of occurrence.*

The article presents the pedigree of the Dobrynin family and the results of its analysis.

УДК 613.956

ВЛИЯНИЕ ТЕЛЕФОНА НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ

Дорн М.А. студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мобильный телефон, организм, излучение, электромагнитная волна, влияние.*

Данная работа посвящена изучению, влияния телефона на человека. Мобильный телефон очень распространён в нашей жизни. Сейчас люди не представляют жизни без этого устройства, и многие даже не задумываются о том, какой вред может принести неправильное его использование.

Введение. С тех пор, как в нашей повседневной жизни мобильный телефон занял место обыденного и даже обязательного предмета для взрослых и детей, внимательные пользователи и ученые сопоставили некоторые факты и поставили вопрос о его безопасности. И это не удивительно: современный человек со своим мобильным телефоном не расстается даже в постели, огромное количество мужчин, женщин и даже детей спят с мобильным под подушкой! И уж тем более проводят в его обществе весь день.

Не безопасно ли это? Давайте выясним, каково влияние телефона на организм человека: что именно он излучает, на какие органы и системы нашего организма воздействует, к чему это приводит, а главное – как от этого защититься?

Цель работы: Охарактеризовать воздействие мобильных телефонов на организм человека.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,5-7] и аквакультура [2,3,4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований. Неконтролируемое использование гаджетов приводит к все более частой регистрации разнообразных жалоб не только на функциональные изменения со стороны различных органов и систем, но и на возникновение заболеваний.

Среди источников техногенного воздействия ЭМП на население следует особо выделить мобильные телефоны и беспроводные (домашние) телефоны.

Особенностью мобильных и беспроводных телефонов, существенно отличающей их от других техногенных источников ЭМП, является то важное обстоятельство, что сам источник излучения (трубка), в состав которого входит приемопередающая антенна, вплотную поднесен к голове человека [1-3].

Вследствие этого непосредственному воздействию излучения в первую очередь подвергается головной мозг пользователя.

Излучение от телефона – электромагнитное, это СВЧ-волны, которые поглощает тело человека, при использовании гаджета. Излучение от экранов и мониторов, современных гаджетов, является одним из факторов, который обеспечивает крайне негативное влияние и вызывает нарушение со стороны органа зрения.

Телефон передает мощность, только когда он включен. Мощность быстро снижается при увеличении расстояния от телефона.

Поэтому, человек, пользующийся мобильным телефоном на расстоянии 30-40 см от тела, например, при отправке или чтении текстовых сообщений, пользовании Интернетом или устройством громкой связи, подвергается гораздо меньшему воздействию радиочастотных полей, чем человек, прижимающий телефон к голове [4,5].

Последствиями чрезмерного пользования мобильными телефонами являются еще и ухудшение зрения, памяти и психоэмоциональной устойчивости. Мало кто знает о том, что телефон нужно держать на расстоянии около 30 см от глаз. Чем ближе рассматриваемый объект, тем более выпуклым становится хрусталик, а длительный контакт с близким источником света сильно утомляет глаза. Эти причины и ведут к ослаблению зрения.

Помимо электромагнитного излучения мобильные устройства могут быть опасны и скоплением на его корпусе опасных

микроорганизмов, которые могут вызывать аллергические реакции и опасные заболевания. Поэтому важно соблюдать дистанцию, не прикладывать телефон к лицу, при разговоре использовать громкую связь или гарнитуру.

Во время пользования мобильным телефоном человеком воздействию емкостного нагрева в основном подвергается голова. Этот эффект может повысить его температуру [6,7].

На репродуктивную систему женщин сотовый телефон также воздействует отрицательно. Так, у женщин, которые целыми днями общаются по телефону, в 1,5 раза чаще случаются выкидыши, а число детей с врожденными пороками больше в 2,5 раза. Поэтому во многих странах женщинам с момента установления факта беременности и в течение всего периода категорически запрещают пользоваться мобильными телефонами.

Заключение. На основании анализа данных исследований можно сделать вывод, что излучение от мобильных телефонов помимо биологического воздействия также отрицательно сказывается на социальном взаимодействии, психическом здоровье и благополучии человека.

Библиографический список:

1. Коваленко, А. Е. Влияние мобильных телефонов на организм человека / А. Е. Коваленко, Е. Ю. Зингер, Е. О. Реховская. - Текст : электронный // Молодой ученый. - 2020. - № 23 (313). - С. 480-482. - URL: https://moluch.ru/archive/313/71358 / (дата обращения: 28.01.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Шленкина Т.М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, К.В. Шленкин. – Текст : электронный //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, - 2020. - С. 101-105. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44753321 (дата обращения 26.02.2024).

6. Драч В. Е. Компьютерное моделирование облучения головы человека полем сотового телефона / В. Е. Драч, А. А. Литвиненко, В. А. Соловьев. – Текст : электронный // Электромагнитные волны и электронные системы. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 17-25. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46115859 (дата обращения 29.02.2024).

7. Рагимов А. Т. Антенны сотовых телефонов как излучатель / А. Т. Рагимов, А. З. Салахов. – Текст : электронный // Петербургский журнал электроники. – 2017. – № 4(89). – С. 35-40. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=32576407 (дата обращения 29.02.2024).

INFLUENCE OF PHONE ON THE HUMAN BODY

Dorn M.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *mobile phone, body, radiation, electromagnetic wave, influence*

This work is devoted to the study of the influence of the telephone on a person. Mobile phone is very common in our life. Now people cannot imagine life without this device, and many do not even think about the harm that its improper use can cause.

УДК 616.9

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИФИЛИСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

Дубенцова В.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *сифилис, заболевание, инфекция, профилактика.*

В данной статье представлена информация о сифилисе. Была проанализирована динамика заболеваемости сифилисом среди населения РФ за период 2018-2023 год, а также рассмотрены меры борьбы и профилактики.

Введение. Сифилис - это системное инфекционное венерическое заболевание, вызываемое бактерией (*Treponema pallidum*), передающееся преимущественно половым путем. Сифилис может вызвать серьезные проблемы со здоровьем при отсутствии лечения. Инфекция поражает кожу, слизистые оболочки, нервную систему, внутренние органы и опорно-двигательный аппарат. Заболевание отличается стадийным, рецидивирующим, прогрессирующим течением [1,2].

Инфекционное заболевание сифилис остается одним из наиболее известных и загадочных медицинских вызовов на протяжении веков. Эта хроническая болезнь привлекает внимание как врачей, так и общества в целом своей сложной природой, множеством клинических проявлений и потенциальными серьезными последствиями для здоровья [1].

В силу многообразия симптомов и нередко скрытого течения в клиническом алгоритме ведения пациентов с сифилитической инфекцией важное место занимает лабораторная диагностика. Особенно это актуально для одной из наиболее сложной для диагностики и лечения формы заболевания – нейросифилиса [2].

Цель исследования: проанализировать динамику заболеваемости сифилисом в Российской Федерации и установить меры борьбы и профилактики.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО [3-8]. Для проведения исследований было проведен анализ количества зарегистрированных случаев заболевания населения России сифилисом, полученный из формы федерального статистического наблюдения, а также информация о мониторинге сифилиса, предоставленная Управлением Министерства здравоохранения.

Результаты исследований. Согласно информации от Всемирной организации здравоохранения, лишь в 2020 году в мире было зафиксировано более 7 миллионов новых случаев этого заболевания.

Ситуация, связанная с распространением сифилиса на территории России, характеризуется повышенной напряженностью. В 2018 году было зафиксировано 24 тысячи случаев заболевания, а в 2019 году этот показатель составил 22 тысячи. За последние три года заболеваемость сифилисом остается относительно стабильной. Так, в 2020 и 2021 годах количество заболевших составило, соответственно, 15 и 21 тысячу случаев.

Недостаточная информированность о сифилисе и его методах предупреждения может привести к низкой осведомленности о рисках и симптомах, что, в свою очередь, может замедлить процесс диагностики и лечения. Этот фактор, возможно, оказал влияние на повышение заболеваемости сифилисом в России в 2022 году. Число заболевших составило примерно 27,8 человек на 100 тыс. населения (рис.1).

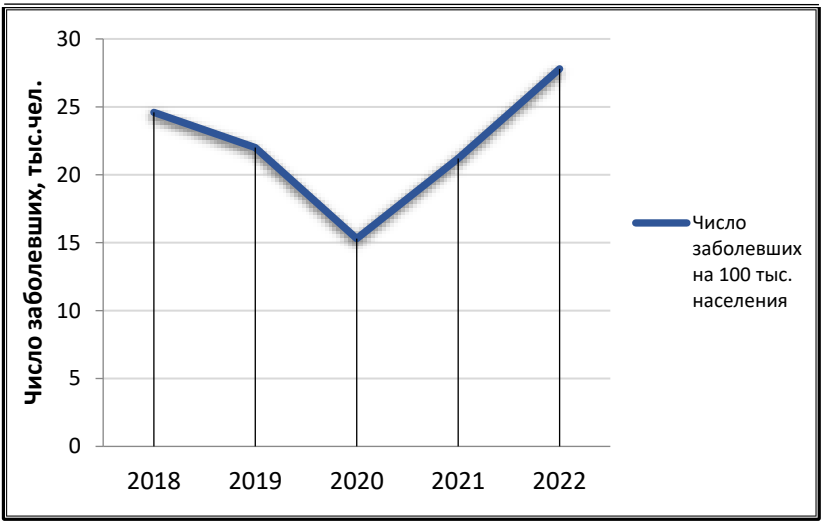


Рис. 5. Число заболевших сифилисом на 100 тыс. населения в период с 2018 по 2022 год.

За первые четыре месяца 2023 года в РФ были выявлены 8991 случай сифилиса, это свидетельствуют о том, что в России начался новый подъем заболеваемости сифилисом. Это связано с влиянием пандемии COVID-19. В этот период увеличилось число миграционных потоков в Россию, а также увеличилась обращаемость постоянного населения страны за медицинской помощью.

Заключение. На сегодняшний день имеются соответствующие инструменты для контроля распространения сифилиса, такие как образовательные программы о сексуальном здоровье и информирование, систематическое медицинское тестирование, а также доступное медицинское обслуживание и лечение.

Благодаря современной медицине, сифилис успешно лечится антибиотиками, как правило, пенициллином, под наблюдением врача. Лечение должно начинаться как можно раньше, чтобы предотвратить осложнения. После завершения курса лечения важно проходить регулярные медицинские контроли и тесты, чтобы убедиться в полном выздоровлении.

Исходя из анализа тенденций в распространении сифилиса на территории России, можно сделать следующий вывод: увеличение числа случаев сифилиса может быть результатом недостаточной информированности населения, а также негативного воздействия пандемии COVID-19 на регистрацию случаев данного заболевания.

Библиографический список:

1.Овчинников, Н. М. Серологические исследования при сифилисе и гонорее / Н.М. Овчинников. - М.: Государственное издательство медицинской литературы,- 2018. - 328 с. – EDN QIFNUH.

2.Дмитриев, Г. А. Лабораторная диагностика сифилиса: современные приоритеты / Г. А. Дмитриев, Н. В. Фриго, Е. С. Негашева [и др.] // Клиническая дерматология и венерология. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 154-161. – DOI 10.17116/klinderma202019021154. – EDN FCMVWG.

3.Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности /Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4.Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5.Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии /Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического

образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7.Romanova, E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov // E3S Web of Conferences: International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02025. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602025. – EDN ATPCNR.

8.Shlenkina, T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture / T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02020. – EDN XFABHD.

DYNAMICS OF SYPHILIS SPREAD IN THE RUSSIAN FEDERATION.

Dubentsova V.V.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *syphilis, disease, infection, prevention.*

This article provides information about syphilis. The dynamics of syphilis incidence among the population of the Russian Federation for the period 2018-2022 has been analyzed, and measures for prevention and control have been discussed.

УДК 581.5

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Думчева А.А., студентка 3 курса Колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Любомирова В. Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *экология, растения, наука, физиология растений.*

Работа посвящена изучению экологии растений. Установлено, что экология растений – это наука, изучающая взаимоотношения растений с окружающей средой. Эта наука неразрывно связана с общей экологией и такой наукой, как ботаника.

Введение. Растения – автотрофные эукариотные организмы, питающиеся фототрофно. Фототрофный способ питания отражается на морфологии и физиологии растений.

Основным, практически неиссякаемым источником энергии в биосфере является энергия солнечного излучения. Фотосинтез растений заключается в преобразовании и запасании солнечной энергии в очень удобной форме – молекулярной, в виде богатых энергией органических соединений, которые в любой момент могут быть использованы растениями или нефотосинтезирующими (гетеротрофными) организмами для покрытия своих энергетических потребностей и синтеза собственных высокомолекулярных соединений. При этом необходимо иметь в виду, что фотосинтез – единственный процесс, протекающий с запасанием (увеличением) свободной энергии.

Целью работы было изучить экологию растительного мира.

Материалы и методы: Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-7] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – экология.

Результаты исследований. Экология растений изучает растительные организмы на всех уровнях: на уровне клетки (цитоэкология), на уровне организма (аутоэкология), на уровне совокупностей растений (синэкология).

Методы исследований растений:

Наблюдение. Метод наблюдения является первым и основным методом экологии растений. Когда учёный использует метод наблюдения, он не должен вмешиваться в природную систему.

Эксперимент. Наибольшее распространение получил метод эксперимента. Суть метода эксперимента заключается в том, что учёный намеренно изменяет определённые параметры. Эксперименты над растениями проводят как в полевых, так и в лабораторных условиях. В экологии растений широко используется как однофакторные, так и многофакторные эксперименты.

Моделирование. Является одним из популярных методов экологии растений. Он предполагает построение и исследование моделей (упрощённых образцов оригинала), затем проводят интерпретацию результатов исследования.

Экологические факторы, влияющие на растения: свет, вода в почве, вода в атмосфере, движение воздуха, дымовые газы, радиоактивность. Учёные разделяют экологические факторы на биотические и абиотические. Под термином «абиотические экологические факторы» понимают факторы неживой природы. Под биотическими экологическими факторами подразумевают факторы влияния живых существ. Абиотические факторы, в свою очередь, делят на:

Климатические; включают в себя влияние таких элементов, как свет, тепло, состав и движение воздуха, осадки, влажность почвы и влажность воздуха.

Эдафические; под эдафическими факторами подразумевают влияние механического и химического состава покрова Земли.

Топографические; подразумевают влияние особенностей рельефа на живые организмы.

Биотические факторы, в свою очередь, делятся на:

Фитогенные; влияние других растений (прямое и косвенное);

Зоогенные; влияние животных. Животные могут поедать, вытаптывать растения или участвовать в их опылении.

Влияние микроорганизмов; микроорганизмы также оказывают влияние на растительный мир. Микроорганизмы и грибы вносят свои изменения в жизнедеятельность растительных организмов.

В отдельную группу экологических факторов выделяют воздействия человека (антропогенные факторы). По масштабам и по форме воздействий человек оказывает особенно сильное влияние на растительный мир.

Реакция растений на экологические факторы. На воздействия экологических факторов растения реагируют путём изменения состояния, это помогает виду выжить. Для того чтобы не стать жертвой негативного воздействия окружающей среды, живые организмы могут либо избегать его, либо приобретать выносливость. Растениям первый способ практически недоступен и они вынуждены приспосабливаться, изменять своё строение и процессы жизнедеятельности. Эти изменения могут иметь два вида: к первому относятся модификационные изменения, которые исчезают у особи и её потомства, когда негативный фактор воздействия перестаёт действовать и генотипические изменения – которые являются наследственными.

Выводы. Исходя из всего вышесказанного, можно сделать выводы о том, что растения – это обширное царство живых организмов, которые встречаются на большей части суши планеты Земля, а также в водных средах обитания, а экология растений – сложная, многогранная наука, изучающая не только сами растения, их физиологию, но и факторы, влияющие на жизнедеятельность растений (биотические, абиотические и антропогенные), а также реакцию растений на данные экологические факторы окружающей среды.

Библиографический список:

1.Любомирова, В. Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области: специальность 03.02.08 "Экология (по отраслям)": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Любомирова Васелина Николаевна. – Ульяновск, 2013. – 24 с. – EDN ZPCRNH.

2.Любомирова, В. Н. Оценка уровня СОЗ (стойких органических загрязнителей) в почвах СО свалок ТБО (твердых бытовых отходов) / В. Н. Любомирова, В. В. Романов // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 книгах, Барнаул, 03–04 февраля 2011 года. Том 2. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2011. – С. 154-157. – EDN WZWTLF.GPCJWM.

3.Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4.Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5.Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии / Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам

профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7.Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

PLANT ECOLOGY

Dumcheva A.A.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *ecology, plants, science, plant physiology.*

The work is devoted to the study of plant ecology. It has been established that plant ecology is a science that studies the relationship of plants with the environment. This science is inextricably linked with general ecology and science such as botany.

УДК:608.1

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ К МЕТОДАМ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ С БЕЗДОМНЫМИ ЖИВОТНЫМИ

Дышлевская Е.Н., студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н. кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Бездомные животные, бесконтрольное размножение, гуманность, стерилизация, умерщвление.*

Работа посвящена изучению отношения студентов Ульяновского ГАУ к методам решения проблемы бездомных животных. Установлено, что более 75% опрошенных наиболее гуманным методом является стерилизация животных.

Введение. Бездомные животные – животные, не имеющие хозяев и живущие на улице, чаще всего бродячие собаки и бездомные кошки. Они являются весьма большой проблемой, на которую государство придумало несколько методов решения, но не все эти методы могут показаться гуманными.

Несмотря на то, что на дворе 21 век, какие-то проблемы остаются с нами даже в век развития технологий. Одна из самых важных проблем и по сей день остается - проблема бездомных животных. Есть множество причин, по которым бесхозные животные продолжают появляться на улицах городов, даже после мер, принятых государством по снижению их численности:

Быстрое и бесконтрольное размножение;

Малое количество приютов и средств их обеспечения;

Безответственность со стороны людей.

Все это неумолимо ведет к тому, что улицы городов снова и снова заполняют животные, как спокойные, так и весьма агрессивные и

действительно представляющие опасность. Поэтому государство разработало несколько методов по очищению улиц:

Отлов животных и их стерилизация;

Отлов с последующим умерщвлением.

Кому-то кажется, что стерилизация с последующим выпуском животных на улицу, недостаточно эффективный метод по борьбе с распространением, а кто-то считает, что убивать бездомных животных это негуманно.

Целью работы было установить отношение студентов к методам решения проблемы с бездомными животными.

Материалы и методы: Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-7] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – экология.

Результаты исследований. Для проведения исследований студентам Ульяновского ГАУ был задан вопрос, какой из методов по сокращению численности бездомных животных лучше использовать и мнения среди них разделились.

Были опрошены 150 студентов ветеринарного факультета с 1 по 4 курсы, возраст респондентов варьировался от 17 до 27 лет. Результаты опроса представлены на рисунке 1.

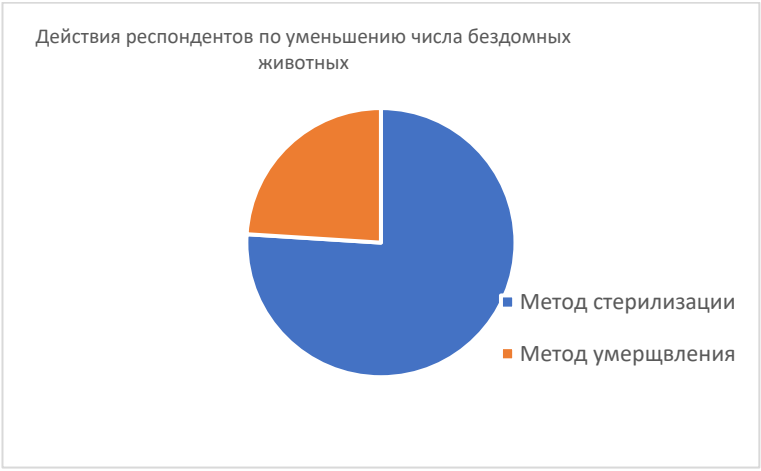


Рис.1. Результаты опроса студентов УлГАУ

Результаты наших исследований показали, что 24% опрошенных были согласны с тем, что убийство животных более эффективный метод, напротив 76% людей считают, что убийство животных - это негуманно и лучше провести стерилизацию и отпустить их на волю.

Выводы. Проблема бездомных животных ещё долго будет преследовать человечество, пока не получится придумать метод борьбы, который будет не только эффективным, но и гуманным.

Библиографический список:

1.Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

2.Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии / Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

3.Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4.Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю.

В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

5.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

6.Romanova, E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov // E3S Web of Conferences: International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02025. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602025. – EDN ATPCNR.

7.Shlenkina, T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture / T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02020. – EDN XFABHD.

THE ATTITUDE OF THE STUDENTS OF ULYANOVSK STATE UNIVERSITY TO THE METHODS OF SOLVING THE PROBLEM WITH STRAY ANIMALS

Dyshlevskaya E.N.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Homeless animals, uncontrolled reproduction, humanity, sterilization, killing.*

The work is devoted to the study of the attitude of students of Ulyanovsk State University to methods of solving the problem of stray animals. It was found that more than 75% of the respondents the most humane method is the sterilization of animals.

УДК 57.022

ДИКИЕ СИНАНТРОПНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Дышлевская Е.Н., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *биоэтика, синантропия, дикие животные, адаптация*

Работа посвящена изучению диких животных Ульяновска, представлены примеры явной синантропии в городской среде.

Введение. Синантропы - это виды, которые существуют между домашними и дикими, которые извлекают выгоду из жизни в непосредственной близости от людей, но остаются вне их контроля. Эти животные эволюционировали до нового этапа жизни, характерного для человеческих цивилизаций.

Городское развитие создает возможности для адаптации этих видов к городу. Быстро меняющийся городской ландшафт оставляет “экологические пустоты”, которые предоставляют возможности для видов с высокой поведенческой, и экологической пластичностью для создания популяций. Мацей Луняк определил этот процесс как синурбизацию, приспособление популяций диких животных к специфическим условиям городской средыПроцесс синурбизации позволил нескольким популяциям птиц и млекопитающих колонизировать города, часто с большим успехом, чем в их естественной среде. Это потому, что городская среда предлагает среду обитания с уменьшенным риском хищничества, защитой от климатических стрессов и изобилием пищи круглый год. Новые условия также побуждают виды действовать изобретательно; возьмем, к примеру, ворон в Ульяновске, которые плетут гнезда из пластиковых пакетов, картона, или птиц, которые используют сигаретные фильтры не только для строительства своих гнезд, но и для защиты от паразитов.

Те же сапсаны и голуби, в больших количествах живущие на крышах и парапетах, балконах; клещи, блохи, вши, комары, домовая мышь, серая крыса, домовый воробей, сельская и городская ласточки. Используя возможности, предоставляемые этими новыми экосистемами, птицы и млекопитающие постепенно адаптируются к городской жизни.

Цель работы: Изучить биологические особенности синантропных животных и их образ жизни.

Материалы и методы: Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [2-3] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – экология [4-7].

Результаты собственных исследований: Ярким примером синантропа являются врановые и крысы. Серые и рыжие крысы - хорошие пловцы, но также обладают способностью прогрызать практически любой материал, что позволяет им передвигаться по городу. Поскольку у них плохое двухцветное зрение, они полагаются на свои острые чувства осязания и обоняния, чтобы ориентироваться в пространстве. Канализационныесистемы и тихие подвалы - вотместо обитания для этих ночных существ. К врановым относятся: галка (Corvusmonedula L.), грач (Corvusfrugileus L.), серая ворона (Corvuscomix L.), сорока (Picapica L.), которые также показали значительную степень синатропизации- грачи повторномогут откладывать яйца после утери первой кладки, галки часто используют одни и те же гнезда на крышах и в вентиляционных отверстиях, серые вороны гнездуются на балконах и чердаках даже чаще, чем в лесопарках.

Многие животные переходят жить в город, не за пищей, а спасаясь от хищников. Например, ястреб в природе часто охотится на водоплавающих птиц, сов и голубей. А в городе они живут благополучно, рядом есть неограниченное и легкодоступное пропитание. Увеличение городской популяции не могло не сказаться на поведении и образе жизни этих животных. В последнее время синантропы быстро осваивают технологические инновации. Наиболее показательным в этом отношении является поведение бездомных ульяновских собак. Они используют почти все доступные места для

жилья (и подземные переходы), ходят по эскалаторам, передвигаются по пешеходному переходу на зеленый свет.

Зимовка кряквы стала регулярной в постоянных искусственных водоемах, созданных на реках под городскими стоками или в декоративных прудах, естественных источниках. По сравнению с 2020 годом численность уток увеличилась до полутора сотен, от начальных десяти-пятнадцати. Кряквы спокойно гнездуются и зимуют на роднике уже почти десять лет.

Обыкновенная лисица-постоянно появляющееся животное в городе. По наблюдениям, за последние восемь лет, в районах Ульяновской области лисы все меньше боятся людей, ловят голубей и ворон, выискивают пропитание в мусорных баках. Их часто сбивают на спусках шоссе, возле мостов и на выезде из города.

Выводы. Синантропы нарушают некогда распространенную человеческую концепцию города как места без природы и призывают нас пересмотреть ландшафт нашей общей городской среды. Знакомство с синантропами, которые уже населяют город, может дать ключ к пониманию того, как ужиться с новыми видами, населяющими городскую среду.

Библиографический список:

1.Любомирова, В. Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области: специальность 03.02.08 "Экология (по отраслям)": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Любомирова Васелина Николаевна. – Ульяновск, 2013. – 24 с. – EDN ZPCRNH.

2.Любомирова, В. Н. Оценка уровня СОЗ (стойких органических загрязнителей) в почвах СО свалок ТБО (твердых бытовых отходов) / В. Н. Любомирова, В. В. Романов // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 книгах, Барнаул, 03–04 февраля 2011 года. Том 2. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2011. – С. 154-157. – EDN WZWTLF.GPCJWM.

3.Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные

технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4.Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5.Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии / Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7.Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам

профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

WILD SYNANTHROPIC ANIMALS

Dyshlevskaya E.N.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *bioethics, synanthropy, wild animals, animals Ulyanovsk*

The work is devoted to the study of wild animals of Ulyanovsk, examples of obvious synanthropy in the urban environment are presented.

УДК 599.322.2

БАЙБАК КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИ УЯЗВИМЫЙ ВИД

Евлеева У.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *байбак, сурок, грызун, размножение, образ жизни, ареал обитания, охрана и рациональное использование*

В статье рассматривается экология, морфологические и физиологические особенности степного сурка – байбака. Описываются методы охраны и способы их рационального использования

Введение. Байбак или степной сурок - грызун из рода сурков семейства беличьих. Это самый крупный представитель своего семейства. Обладая массивным, обтекаемым, гибким туловищем, этот зверёк обладает уникальной способностью проникать в тесные щели и изворачиваться внутри извилистых проходов.

Цель работы: изучить особенности биологии и экологии сурка байбака.

Результаты исследований. Байбаки питаются молодыми сочными побегами, листьями и цветами разнотравья и злаков. Во время пищевых поисков, они планомерно перекусывают растения на значительных площадях, однако их избирательный выбор пищи предотвращает разрушение степного растительного покрова, в отличие от действий многих стадных копытных животных [1, 2]. Сурки выполняют важную роль в распространении растений. Семена, попадая в желудки байбаков, не перевариваются и возвращаются на поверхность с пометом, способствуя естественному рассеиванию. Благодаря этому, сурки не склонны обустраивать свои жилища среди посевов злаков, предпочитая сохранять природный баланс.

Весной, когда природа просыпается от зимней спячки, начинается период брачных ухаживаний. Продолжительность

беременности самок - месяц. В выводке рождается 3-6 маленьких детенышей. К половой зрелости байбаки приходят к третьему году жизни. Продолжительность жизни байбака в естественных условиях природы неизвестна, а в неволе эти сурки могут доживать до 15 лет.

Байбаки формируют многолетние колонии. Их норы разнообразны по назначению и сложности, предоставляя удивительный образ жизни, тщательно адаптированный к окружающей среде. Начиная с временных нор, маленьких и простых, с одним входом, где сурки временно скрываются от опасности или ночуют, байбаки продемонстрировали свою приверженность выживанию. Эти укрытия, иногда достигающие числа 10 внутри кормового участка, подчеркивают их стремление к безопасности. Затем переходят к более устойчивым постоянным норам. Летние норы, также известные как выводковые, представляют сложную систему ходов, связанных с поверхностью несколькими выходами. Главный ход отходит от норы, ветвясь на отнорки и тупики, где сурки организуют свои уборные. Гнездовая камера, на глубине 2-3 метра, служит уютным убежищем и хранилищем. Зимние норы, предназначенные для зимнего пребывания, могут быть менее сложными, но гнездовые камеры в них располагаются глубже, в непромерзающих горизонтах почвы. Общая длина ходов и отнорков постоянной норы может достигать 57-63 метров. В некоторых особо изощренных норах даже имеются камеры разных размеров и несколько этажей ходов [3, 4].

Процесс подготовки к спячке начинается к концу лета, когда сурки аккумулируют в своих телах до 800-1200 граммов жира (20-25% их общего веса). Когда на улице холодает, зверьки собираются в зимовочных норах, объединяясь в небольшие группы от 2-5 до 20-24 особей. Эти норы они закрывают тщательными пробками из кала, земли и камней, засыпая свои привычные входы. Стремясь минимизировать потерю тепла, сурки погружаются в глубокую спячку, продолжительность которой может достигать 6-8 месяцев.

В настоящее время ареал обитания байбаков находится в регионах России, включая Ростовскую, Волгоградскую, Белгородскую, Воронежскую области, а также на северо-востоке Саратовской, на юге Ульяновской и Нижегородской областях. Его ареал охватывает Чувашию, Татарстан и Башкортостан. На территории Украины байбак

образует изолированные зоны в Луганской, Сумской, Харьковской и Запорожской областях.

Существует много разных подходов к охране природы и сохранению байбака. Один из них - байбака нужно только охранять и не добывать до тех пор, пока полностью не восстановится его исторический ареал. Наносимый зверьками ущерб хозяйствам должно компенсировать государство. Другие (хозяйственники) категорично требуют уничтожения степных сурков на возделываемых полях [5].

Выводы. В отношении байбака рекомендуются следующие мероприятия: продолжение работ по реакклиматизации байбака, более полное использование плодовитости зверей, повышение кормовой емкости угодий подсевом высококалорийных и наиболее поедаемых трав.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

BAIBAK AS AN ECOLOGICALLY VULNERABLE SPECIES

Evleeva U.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *bobak, marmot, rodent, reproduction, lifestyle, habitat, protection and rational use*

The article discusses the ecology, morphological and physiological characteristics of the steppe marmot - boibak. Describes methods of protection and ways of their rational use

УДК 575

ГЕНЕТИКА: НАУКА О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ

Егоркин Ф.С., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова**: генетика, наследственность, изменчивость, генетические заболевания, медицина.*

В статье рассматриваются вопросы генетики. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Наследственность и изменчивость являются фундаментальными свойствами всех живых организмов. Они обеспечивают постоянство и многообразие видов и являются основой эволюции живой природы.

Введение. Генетика является одной из фундаментальных областей биологии, изучающей наследственность и генетические механизмы. Она позволяет понять, как передаются гены от одного поколения к другому и факторы влияющие на наш генетический состав.

Цель работы. Знакомство с наукой генетикой и генетическими заболеваниями.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,5] и аквакультура [2-4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований. Развитие живой материи на Земле происходит в бесконечной смене поколений. Жизнь неразрывно связана с размножением организмов. В каких бы формах оно ни осуществлялось, от одного поколения другому всегда передаются общие, характерные для данного вида признаки и свойства. Иными словами, потомство в той или иной степени обязательно похоже на

своих родителей. Процесс воспроизведения организмами в ряду последовательных поколений сходных признаков и свойств называется наследственностью. Она проявляется во всем том общем, что имеется между родственными поколениями организмов. Таким образом, размножение связано с наследственностью. Уже второе поколение когда-то возникшей живой материи было похоже на первое. Часто признаки и свойства организмов при размножении воспроизводятся очень стойко: дети бывают удивительно похожи на своих родителей, однако абсолютного сходства между ними никогда не бывает, всегда отличаются друг от друга по каким-либо признакам и дети одних и тех же родителей [1-3].

Наследственность и изменчивость всегда сопутствуют друг другу и проявляются в процессе размножения организмов совместно как противоречивые и в то же время неразрывно связанные между собой процессы. Размножение, следовательно, связано не только с наследственностью, но и с изменчивостью организмов.

В зависимости от объекта исследования выделяют генетику растений, животных, микроорганизмов, человека и другие.

Медицинская генетика играет важную роль в предотвращении и управлении наследственными заболеваниями. Эта область медицины изучает взаимосвязь между нашими генами и нашим здоровьем, что позволяет определять риски наследственных заболеваний, проводить генетическое консультирование и разрабатывать стратегии предотвращения.

Генетические болезни – это заболевания, вызванные нарушениями в генетической информации организма. Они могут быть унаследованы от родителей или возникнуть в результате новых мутаций в генетическом материале [4,5].

Генетические болезни могут быть различных типов, включая:

Моногенные болезни: вызваны мутацией в одном конкретном гене. Примеры таких болезней включают цистическую фиброзу и наследственную гемофилию.

***Хромосомные аномалии*:** связаны с изменениями в структуре или числе хромосом. Например, синдром Дауна вызван наличием дополнительной копии 21-й хромосомы.

***Многогенные болезни*:** вызваны мутациями в нескольких генах. Примеры таких болезней включают болезнь Альцгеймера и некоторые формы рака.

Комплексные генетические болезни: вызваны взаимодействием генетических и окружающих факторов. Примеры таких болезней включают сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания.

Заключение.

Генетика играет важную роль в понимании нашего здоровья и возникновения генетических болезней. Она также помогает нам лучше понять эволюцию и влияние окружающей среды на нас. С развитием генетической инженерии, мы можем изменять генетический материал и создавать новые организмы, что открывает новые возможности в медицине, сельском хозяйстве и других областях.

Библиографический список.

1. Генетика в системе медицинских наук : Материалы Юбилейной V Межвузовской (I Всероссийской) междисциплинарной студенческой научно-практической конференции с международным участием, Москва, 08–09 декабря 2022 года. – Москва: ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 2023. – 202 с. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=59671977 / (дата обращения 22.02.2024).

2. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702/ (дата обращения 22.02.2024).

3. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference

“Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800/ (дата обращения 22.02.2024).

4. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Долгов А. Ю. Генетика и геномная медицина в исследовательских перспективах социальных наук / А. Ю. Долгов. Текст : электронный // Журнал исследований социальной политики. – 2021. – Т. 19, № 3. – С. 533-541. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46679101 / (дата обращения 29.02.2024).

GENETICS: THE SCIENCE OF HERITANCE AND VARIATION

Egorkin F.S.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *genetics, heredity, variability, genetic diseases, medicine.*

The article discusses issues of genetics. Genetics is the science of the laws of heredity and variability of organisms. Heredity and variability are fundamental properties of all living organisms. They ensure the constancy and diversity of species and are the basis for the evolution of living nature.

УДК 576.3

ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ ЭУКАРИОТ

Егоров К.А., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *деление клетки, митоз, мейоз, профаза, метафаза, анафаза и телофаза, синтетический, пресинтетический, постсинтетический, интерфаза, митотический цикл.*

В статье познакомимся с делением клетки. Процесс образования из родительской клетки двух и более дочерних клеток называется делением клетки. Обычно деление клетки - это часть большего клеточного цикла.

Введение. Деление клетки - это процесс, который лежит в основе размножения и развития всех живых организмов.

Деление клетки — процесс, в результате которого происходит образование из родительской клетки двух и более дочерних клеток. Обычно деление клетки - это часть большего клеточного цикла.

У эукариот есть два различных типа деления клетки: вегетативное деление (митоз) и репродуктивное клеточное деление (мейоз).

Митоз, это деление при котором каждая дочерняя клетка генетически идентична родительской клетке. Мейоз, это деление при котором количество хромосом в дочерней клетке снижается вдвое для производства гаметы

Цель работы. Изучить типы деления клеток, а в частности основной тип деления клеток – митоз; его фазы.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6,8,9]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Основой любого вида размножения является деление клеток. Продолжительность жизни многоклеточного организма превышает время жизни большинства составляющих его клеток. Все клетки многоклеточных организмов должны делиться, чтобы заменять погибающие клетки. Все новые клетки возникают путём деления из уже существующих клеток.

Основным способом деления клеток является митоз**.** Митоз это – непрямое деление клетки, которое обеспечивает равномерную передачу наследственной информации материнской клетки двум дочерним. Именно благодаря этому виду клеточного деления образуются практически все клетки многоклеточного организма [1-3].

Митотический (клеточный) цикл, это цикл который состоит из подготовительной стадии интерфазы и собственно деления – митоза. Митоз включает в себя четыре фазы**:** профаза, метафаза, анафаза и телофаза.

Интерфаза – процесс подготовки клетки к делению**,** и включает в себя 3 периода.

Первый период **- пресинтетический, это** период до удвоения хромосом, 2*n*2*c*. Клетка растёт интенсивно, в ней синтезируется РНК и различные белки, происходит увеличение числа рибосом, митохондрий.

Второй период **- синтетический,** это период удвоения хромосом 2*n*4*c*. Происходит удвоение хромосом, в основе которого лежит процесс репликации ДНК. Результатом является то, что каждая хромосома состоит из двух сестринских хроматид.

И третий период это - **постсинтетический** период, период после удвоения хромосом, (*G*2), 2*n*4*c* **(***n* – число хромосом, *c* – количество ДНК). Клетка готовится к делению, синтезируются белки, из которых будет сформировано веретено деления, запасается энергия в виде АТФ [4-6].

Профаза (2*n*4*c*). В результате спирализации хромосомы уплотняются, укорачиваются (рис.1).

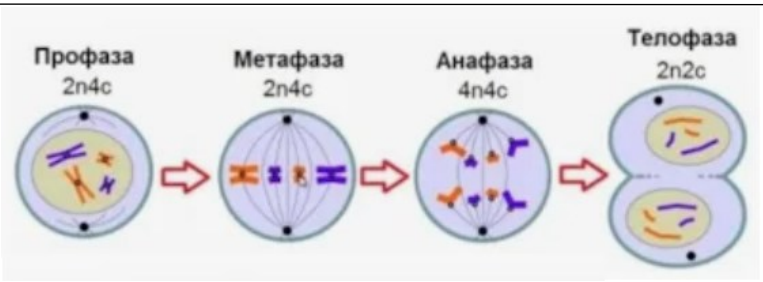


Рис.1 - Митоз эукариот

Формируется веретено деления, ядерная оболочка исчезает, и хромосомы свободно располагаются в цитоплазме. К центромерам присоединяются нити веретена деления.

Хромосомы начинают передвигаться к экватору клетки.

Метафаза (2*n*4*c*). Хромосомы выстраиваются в плоскости экватора, образуя так называемую метафазную пластинку.

Анафаза (4*n*4*c*). Начинается с деления центромер всех хромосом, в результате чего хроматиды превращаются в две совершенно обособленные, самостоятельные дочерние хромосомы. Затем дочерние хромосомы начинают расходиться к полюсам клетки.

Телофаза (2*n*2*c*). Хромосомы концентрируются на полюсах клетки и деспирализуются. Веретено деления разрушается. Вокруг хромосом формируется оболочка ядер дочерних клеток, затем происходит деление цитоплазмы клетки [7-9].

Биологическое значение митоза заключается в строго одинаковом распределении между дочерними клетками материальных носителей наследственности – молекул ДНК, входящих в состав хромосом. Благодаря равномерному распределению хромосом происходит восстановление органов и тканей после повреждения.

Заключение. Таким образом. одним из основных признаков живого является самовоспроизведение, которое определяется на клеточном уровне. Во время митотического деления из одной родительской клетки образуются две дочерние, что обеспечивает непрерывность жизни и передачи наследственной информации.

Библиографический список.

1. Васянин С. И. Феноменология деления клетки: получение мутантов клеточного деления в культуре клеток инфузории *Dileptus anser* / С. И. Васянин, М. В. Тавровская. – Текст : электронный // Цитология. – 2006. – Т. 48, № 9. – С. 749. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=9940850 / (дата обращения 07.03.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Новикова, Т. А. Способы деления клеток : рабочий конспект, 10-11 кл. / Т. А. Новикова ; Т. А. Новикова. – Текст : электронный // Москва : Чистые пруды, 2005. – 31с. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=19491463 / (дата обращения 07.03.2024).

5. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of

Agribusiness - INTERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference "Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering" (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Атауллаханов, Ф. И. Клетка: координация молекулярных процессов деления / Ф. И. Атауллаханов, Е. Л. Грищук. - Текст : электронный // Природа. – 2012. – № 1(1157). – С. 37-44. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=17320416 / (дата обращения 07.03.2024).

8. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference "Development and Modern Problems of Aquaculture" (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

9. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference "Development and Modern Problems of Aquaculture" (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

EUKARYOTIC CELL DIVISION

Egorov K.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *cell division, mitosis, meiosis, prophase, metaphase, anaphase and telophase, synthetic, presynthetic, postsynthetic, interphase, mitotic cycle.*

In this article we will get acquainted with cell division. The process of formation of two or more daughter cells from a parent cell is called cell division. Typically, cell division is part of a larger cell cycle.

УДК 591

ДИКАЯ КРЫСА

Ермачкова К.Г, студентка 1 кура колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: популяция, виды крыс, образ жизни, интеллект.

Работа посвящена изучению биологической характеристики диких крыс. Крысы — животные социальные, стайные, со сложным кодексом поведения, своими правилами и ритуалами.

Введение. Крысы относится к роду грызунов семейства мышиных. На сегодняшний момент насчитывается более 64 видов. Длина тела находится в пределах 8 - 30 см, масса от 37 - 420 граммов. Для них характерен разный окрас тела: тёмно-серый или серо-бурый тон, кроме того встречаются жёлтые, красные и оранжевые оттенки. Пальцы на лапах у крыс подвижные — что компенсируют недостаточное развитие мозолей, необходимых для лазания. Широко распространены - чёрная и серая крыса. Остальные виды: туркестанская, чернохвостая, малая, стандарт, сфинкс, бесхвостая, кудрявая, дамбо, крыса с глазами разного цвета встречаются редко.

Цель работы. Знакомство с представителем класса Млекопитающие отряда грызуны, подотряда мышеобразные – дикой крысой.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,5] и аквакультура [2-4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований:

Крысы — уникальные существа. Они одни из немногих животных, которые тысячи лет живут рядом с человеком, и не просто

живут, а процветают, не смотря на их попытку к уничтожению. Кроме того, это одни из немногих животных, которых можно встретить практически в любой точке мира!

Крысы обладают хорошим интеллектом, по многим параметрам превосходя тех же кошек, и уж точно ни в чем им не уступая. Это даже удивительно, потому что мозг крысы гораздо меньше кошачьего. Ну и конечно самое главное: крысы — животные социальные, стайные, со сложным кодексом поведения, своими правилами и ритуалами. Эта крысиная особенность помогает им тысячи лет выживать во враждебной среде и противостоять самому сильному своему врагу — человеку. Большинство крыс ведут наземный или полудревесный образ жизни. В качестве убежищ используют норы, гнёзда, и подвалы домов. Живут крысы образовывая семейные группы или по одиночке. Большинство крыс едят всё подряд, однако всё же, у разных видов есть свои предпочтения. Некоторые предпочитают растительную пищу-семена, овощи, фрукты. Другие-различных насекомых, моллюсков и других мелких беспозвоночных. У серых крыс меню в различных популяциях сильно различается. Размножаются круглый год, за исключением северных популяций синантропных видов. Количество крысят, у разных крыс отличается. У серой крысы может быть от 2 до 22 крысят, но в среднем 8 - 9, у малайских видов в среднем от 3 до 6, у австралийских видов от 3 до 14 детёнышей. Дикие крысы могут прожить около года. Особей, доживающих до полуторагодовалого возраста, можно считать долгожителями. Короткая жизнь обусловлена, быстрым изнашиванием организма из-за постоянных нагрузок, частых родов и неблагоприятных природных факторов. Декоративные крысы живут несколько дольше своих диких сородичей, в среднем 2-3 года. Крысы являются природным резервуаром многих зоонозных и антропозоонозных инфекций. Они переносят чуму, лептоспироз, псевдотуберкулёз, и лихорадку, например, геморрагическую лихорадку с почечным синдромом, крысиный сыпной тиф и множество других заболеваний, поскольку на грызунах есть— блохи, клеши, которые тоже являются переносчиками. В США ежегодно крысы кусают не менее 14000 человек. По данным Городского центра дезинфекции, в Москве каждый год регистрируется более 600 укусов, а ежегодно уносят жизни более 2000 человек во всем мире [1-4].

Синантропные виды крыс наносят большой экономический ущерб, поедая и портя непродовольственные и продовольственные товары, а иногда повреждая электрические сети, что может приводить к пожарам. Также некоторые виды крыс наносят ущерб сельскому хозяйству, поедая посевы. Вследствие этого в настоящее время разработано и разрабатывается множество способов борьбы с крысами: от отпугивания до уничтожения. Крысы полезны тем, что являются санитарами земли. Они поедают все лишнее для земли [5].

Люди вывели лабораторных крыс. Благодаря быстрому метаболизму, неприхотливости, они до сих пор остаются одним из основных объектов во многих отраслях биологии. На подопытных крысах в различных научных областях проводится значительное число экспериментов. Кроме того, крыс разводят в качестве «живого корма» для обитателей домашних террариумов и зоопарков. С XIX века люди стали специально выводить домашних крыс в качестве декоративных зверушек, которые живут у людей и по сей день.

Заключение

Крысы — уникальные существа. Они одни из немногих животных, которые тысячи лет живут рядом с человеком, и не просто живут, а процветают, не смотря на их попытку к уничтожению. Польза заключается в том, что их можно использовать в биологических, экспериментальных и медицинских исследованиях.

Библиографический список:

1. Шилова С. А. Крысы – обитатели строений и дикой природы. Проблемы контроля и охраны / С. А. Шилова, О. Н. Шекарова. - Текст : электронный // Пест-Менеджмент. – 2012. – № 3(83). – С. 36-42. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=18427322 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021.

- URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469/ (дата обращения 22.02.2024).

3. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электронный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Тыщенко К. Д. Болезни домашних декоративных крыс / К. Д. Тыщенко. - Текст : электронный // КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ и ЭФФЕКТИВНОГО использования НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБЩЕСТВА : сборник статей Международной научно-практической конференции, Киров, 17 февраля 2022 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2022. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47989604 / (дата обращения 22.02.2024).

WILD RAT

Ermachkova K.G.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *population, species of rats, lifestyle, intelligence.*

The work is devoted to the study of the biological characteristics of wild rats. Rats are social, pack animals, with a complex code of conduct, their own rules and rituals.

УДК 604:582

ДОСТИЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ КАЛЛУСНЫХ КУЛЬТУР РАСТЕНИЙ

Жигайлов А.С., студент 4 курса технологического института пищевой промышленности,
Научный руководитель – Козлова О.В., доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет

***Ключевые слова**: Каллусные культуры, вторичные метаболиты, лекарственные растения, синтез, генная инженерия.*

В работе обсуждается растущее внимание, уделяемое использованию растительных клеток для производства природных или рекомбинантных соединений, представляющих коммерческий интерес. А также упоминается роль вторичного метаболита в адаптации растений и фармацевтическом производстве.

Введение. Культивирование каллуса имеет решающее значение в использовании биотехнологии для использования растительных продуктов на благо человека. Развитие каллусной культуры как процесса биологической инженерии терапевтических соединений, так называемой фармацевтической инженерии, получило большое распространение в последние годы, используя различные методы для максимального получения полезных соединений конкретными растительными клетками.

Цель этого исследования - подчеркнуть важность и потенциал каллусной культуры в биотехнологии для получения ценных соединений из растительных клеток.

Культуры растительных клеток и тканей продемонстрировали большой потенциал для производства различных полезных вторичных метаболитов. Об этом свидетельствуют открытия клеточных культур, которые могут продуцировать специфические лекарственные соединения со скоростью, сопоставимой с интактными растениями или даже превосходящей их. Чтобы достичь высоких урожаев, пригодных

для коммерческого использования, исследователи сосредоточились на выделении биосинтетической активности культивируемых клеток. Это было достигнуто благодаря оптимизации условий культивирования, отбору высокопродуктивных штаммов и использованию таких методов, как подкормка предшественниками, методы трансформации и иммобилизация [1]. Внедрение трансгенных культур волосистых корнеплодов произвело революцию в области культивирования растительных тканей для получения вторичных метаболитов. Эти культуры обладают генетической и биосинтетической стабильностью, быстрее растут и их легче поддерживать. В результате с использованием этой методики может быть синтезирован широкий спектр химических соединений [2]. Достижения в области культивирования тканей в сочетании с усовершенствованиями в области генной инженерии расширили возможности для производства фармацевтических препаратов, нутрицевтиков и других полезных веществ. Недавний прогресс в молекулярной биологии, энзимологии и технологии ферментации культур растительных клеток также указывает на то, что эти системы станут надежным источником важных вторичных метаболитов. Манипулирование геномом позволило получать относительно большие количества желаемых соединений в растениях, инфицированных искусственно сконструированными вирусами. Кроме того, трансгенные растения могут поддерживать постоянный уровень выработки белка без необходимости дополнительного вмешательства. Крупномасштабное культивирование растительных тканей становится привлекательной альтернативой традиционным методам выращивания. Этот подход обеспечивает контролируемое поступление биохимических веществ независимо от наличия растений [3].

Благодаря этим достижениям исследования в области технологии культивирования тканей для производства растительных химикатов превзошли все ожидания. Основные преимущества системы культивирования клеток перед традиционным культивированием целых растений заключаются в следующем [4]:

- полезные соединения могут быть получены в контролируемых условиях, независимо от климатических изменений или состояния почвы.

- в культивируемых клетках не будет микробов и насекомых.

- клетки любых растений, тропических или альпийских, можно легко размножить, чтобы получить их специфические метаболиты.

- автоматизированный контроль роста клеток и рациональное регулирование метаболических процессов позволили бы снизить трудозатраты и повысить производительность труда.

- органические вещества можно извлекать из каллусных культур.

Вывод: в заключение можно отметить, что культивирование каллусных культур растений привело к значительным достижениям в производстве вторичных метаболитов. Производство вторичных метаболитов с помощью каллусных культур растений открыло новые возможности для разработки терапевтических средств и других полезных продуктов, а также обеспечивает более надежный и устойчивый способ получения этих ценных соединений.

Библиографический список:

1. Неугодникова, Е. А. Получение каллусной культуры солодки как продуцента биологически активных веществ / Е. А. Неугодникова, А. А. Ермошин // Биосистемы: организация, поведение, управление: Тезисы докладов 71-й Всероссийской с международным участием школы-конференции молодых ученых. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2018. – С. 168.

2. Исследование каллусных культур O. basilicum / А. М. Гвоздикова, С. В. Лебедев, М. Ю. Чередниченко, О. Б. Поливанова // Животноводство и кормопроизводство. – 2023. – Т. 106, № 1. – С. 239-247.

3. Дмитриева, А. А. Каллусные культуры in vitro: источник для получения вторичных метаболитов / А. А. Дмитриева // Научному прогрессу – творчество молодых. – 2023. – № 2. – С. 71-73.

4. Сергеева, А. А. Перспективы применения каллусных культур растений в технологии лекарственных препаратов / А. А. Сергеева, М. В. Козлова // Новое слово в науке и образовании: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Нефтекамск, 21 ноября 2023 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки", 2023. – С. 247-250.

ACHIEVEMENTS IN THE PRODUCTION OF SECONDARY METABOLITES OF CALLUS CULTURES OF PLANTS

Zhigailov A.S.
Scientific supervisor – Kozlova O.V.
FSBEI HE Kemerovo SU

Key words*: Callus cultures, secondary metabolites, medicinal plants, synthesis, genetic engineering.*

The paper discusses the growing attention paid to the use of plant cells for the production of natural or recombinant compounds of commercial interest. The role of the secondary metabolite in plant adaptation and pharmaceutical production is also mentioned.

УДК 616.9

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

Житарь К.Д., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гепатит С, заболевание, инфекция, вирус, профилактика.*

Работа посвящена изучению распространения вирусного гепатита С в России. Была проанализирована динамика заболеваемости вирусным гепатитом С среди населения РФ за период 2018-2022 год, а также рассмотрены меры борьбы и профилактики.

Введение. Вирусные гепатиты – большая проблема общественного здравоохранения, которая несет серьезную опасность жизни людей, сообществам и системам здравоохранения. Каждый год 1,4 миллиона человек умирают от цирроза печени и рака печени, которые связаны с гепатитом. Но многие больные даже не подозревают о своем диагнозе [1,2].

Острый вирусный гепатит С является инфекцией с значительной долей несвоевременно распознанной инфекции, однако приблизительно 85% людей с острой инфекцией формируется его хроническая форма. Летальность при остром вирусном гепатите С составляет 0,1%. Ассамблеей Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) принято решение о глобальной ликвидации вирусных гепатитов как проблемы общественного здравоохранения к 2030 г. [1,2].

Цель и задача исследования: проанализировать и изучить динамику заболеваемости вирусным гепатитом С в Российской Федерации.

Материалы и методы. Работа выполнялась на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры Ульяновского ГАУ в 2023 году, в рамках СНО [3-8]. В

процессе исследования были использованы сведения о числе установленных случаях заболевания вирусным гепатитом С из формы федерального статистического наблюдения, данные по мониторингу за вирусными гепатитам, представленные управлениями Роспотребнадзора.

Результаты исследования. Обстановка, связанная с распространенностью гепатита С, является напряженной. В России в 2018 году число заболевших достигало 113 тысяч, в 2019 году гепатит С был выявлен у 41 тысячи человек. Заболеваемость гепатитом С за последние три года уменьшилась приблизительно на 30 процентов. Так, в 2020-м и 2021-м годах, число заболевших составляло соответственно 31 и 20 тысяч случаев.

Благодаря комплексу профилактических и противоэпидемических мероприятий показатели заболеваемости острыми гепатитами С в стране в 2022 году были самыми минимальными. Число заболевших составило примерно 3986 человек на 100 тыс. населения (рис.1).

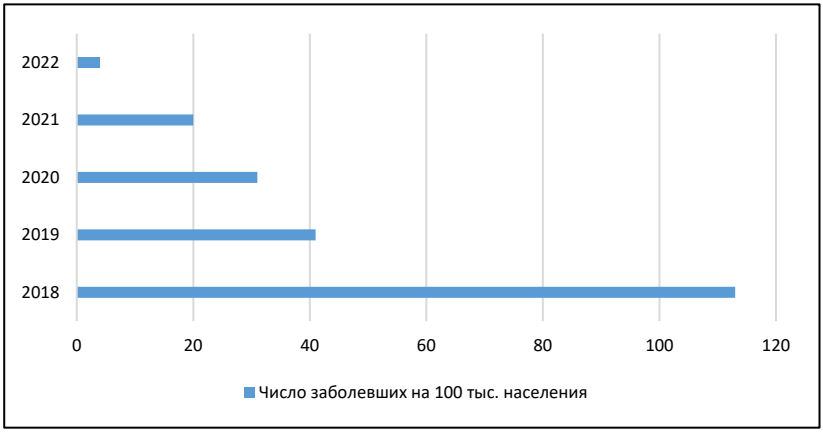


Рис.1 Число заболевших гепатитом С на 100 тыс. населения в период с 2018 по 2022 год.

На снижение показателя заболеваемости в 2020-2022 гг., скорее всего, оказала пандемия COVID-19, при которой пациенты с лёгкими формами заболевания во время пиковых значений заболеваемости

COVID-19 могли не регистрироваться перегруженной системой здравоохранения.

На данный момент нет единой меры, которая была бы сильна для сдерживания эпидемий вирусного гепатита, но реализация некоторых стратегий по борьбе с вирусом помогут снизить глобальное бремя болезней.

В последние годы появились эффективные противовирусные препараты, поэтому, гепатит С стал полностью излечимой инфекцией.

Также из обновленного варианта клинических рекомендаций исключили устаревшие интерфероновые схемы. Таким образом, больные должны получать современную терапию. Что касается повышения доступности лекарств, этому будет содействовать развитие отечественного производства антивирусных препаратов.

Вакцины для предотвращения заболевания гепатитом С на данный момент не существует. Для того, чтобы избежать заражения, нужно уметь пользоваться барьерной контрацепцией, не выполнять косметические и другие процедуры, нарушающие целостность кожных покровов, либо посещать только в лицензированные салоны, а также не забывать регулярно проходить скрининг на вирус гепатита С.

Выводы. Проведя исследование динамики заболеваемости гепатитом С, можно сделать следующий вывод: снижение заболеваемости гепатитом С может быть связана с улучшением лабораторной диагностики. Пандемия COVID-19 оказала значимое влияние на число зарегистрированных случаев вирусных гепатитов.

Библиографический список:

1.Березяк, Л. Е. Лабораторная диагностика вирусного гепатита С у доноров крови и ее значение для снижения заболеваемости вирусными гепатитами / Л. Е. Березяк, И. А. Косогорова, В. П. Шимборская, Т. В. Шимборская // Медицина транспорта Украины. – 2011. – № 3(39). – С. 089-090. – EDN RUITUP.

2.Михайлов, М. И. Вирусные гепатиты - проблема общественного здоровья в Российской Федерации (проект программы по контролю и ликвидации вирусных гепатитов) / М. И. Михайлов, Н. Д. Ющук, Е. Ю. Малинникова [и др.] // ОРГЗДРАВ: новости, мнения,

обучения. Вестник ВШОУЗ. – 2018. – № 2(12). – С. 20-29. – DOI 10.24411/2411-8621-2018-12002. – EDN UWNUOK.

3.Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности /Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4.Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5.Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии /Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

7.Romanova, E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov // E3S Web of Conferences: International Scientific and Practical Conference "Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering" (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02025. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602025. – EDN ATPCNR.

8.Shlenkina, T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture / T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference "Development and Modern Problems of Aquaculture" (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02020. – EDN XFABHD.

DYNAMICS OF VIRAL HEPATITIS C INCIDENCE IN THE RUSSIAN FEDERATION.

Zhitar K.D.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *hepatitis C, disease, infection, virus, prevention.*

Abstract: *This article provides information about viral hepatitis C. The dynamics of the incidence of viral hepatitis C among the population of the Russian Federation for the period 2018-2022 was analyzed, and control and prevention measures were also considered.*

УДК 575.1

НАСЛЕДОВАНИЕ МИОПИИ В СЕМЬЕ ЗАМЯТКИНЫХ

Замяткина А.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – д.б.н., профессор Романова Е.М.,
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, доминантные и рецессивные признаки, миопия.*

В статье приведена родословная семьи Замяткиных и результаты ее анализа.

Введение. Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству, поэтому в потомстве проявляются характерные черты вида. Такая преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей генетической информации. Особенности передачи наследственной информации принято изучать по родословной. В семье Замяткиных по материнской линии передаётся такой признак, как миопия. Это заболевание, характеризующееся ухудшением зрения. Поэтому важно прогнозировать вероятность появления этого признака в следующих поколениях.

Цель работы: построить родословную семьи Замяткиных и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как миопия.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации построена родословная семьи Замяткиных (рис. 1).

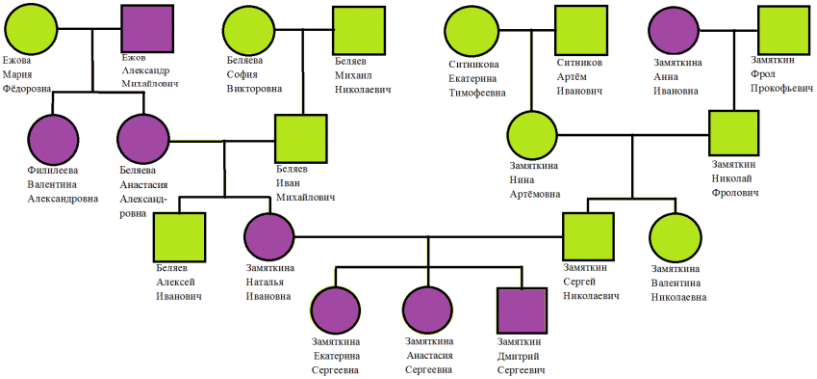


Рис. 1. Наследование миопии в семье Замяткиных.

В нашей семье трое детей: Анастасия, Екатериана и Дмитрий. Все мы унаследовали от нашей мамы Натальи доминантный ген миопии. Она по этому признаку гетерозиготна, поскольку получила этот аллель от своей мамы, - нашей бабушки - Анастасии, сестра которой также была носительницей гена миопии. Наша бабушка получила этот ген от своего отца и моего прадеда Ежова А.М. Как показала родословная, наша бабушка Анастасия была гетерозиготна по признаку миопии, поскольку из ее двоих детей только наша мама унаследовала миопию. А наш дядя Алексей, брат нашей мамы обладатель нормального зрения.

По линии нашего отца только наша прабабушка Замяткина А. И. была носительницей миопии, однако она была гетерозиготной, поскольку сын, -наш дедушка Замяткин Н.Ф., не унаследовал от нее доминантный ген миопии.

Заключение. Доминантный признак миопии в нашем роду передается по материнской линии и проявляется в каждом поколении. Мои брат и сестра являются носителями доминантного гена миопии, который мы унаследовали от матери. Но, в роду моего отца доминантный признак миопии в силу нашей гетерозиготности прабабушки, нивелировался поскольку не был унаследован

потомством, избавив отцовскую ветвь от патологии зрения. У моего отца нормальное зрение (оба рецессивных аллеля), поэтому я, мои сестра и брат гетерозиготны по этому признаку, а вероятность передачи миопии в нашем потомстве составляет 50%.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.- № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. -ь№ 3 (63) -С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific

and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов // Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INHERITANCE OF MYOPIA IN THE ZAMYATKIN FAMILY

Zamyatkina A.S.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *human genetics, genealogy, myopia.*

The article presents the genealogy of the Zamyatkin family and the results of its analysis.

УДК 575.1

НАСЛЕДОВАНИЕ ЭФЕЛИД В СЕМЬЕ ЗАМЯТКИНЫХ.

Замяткина Е.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, веснушки, доминантность, рецессивность.*

В статье приведена родословная семьи Замяткиных и результаты ее анализа.

Введение. Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству, поэтому у них проявляются характерные черты вида. Такая преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей генетической информации. Особенности передачи наследственной информации принято изучать по родословной.

Цель работы: построить родословную семьи Замяткиных в 4 поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как эфелиды.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. Веснушчатость - это доминантный признак. Мой дедушка по папиной линии является носителем гена эфелид (веснушек). Моя бабушка является гомозиготным носителем рецессивного гена и у нее веснушки отсутствуют. У моего папы, присутствует доминантный ген, отвечающий за развитие эфелид, он его получил от нашего деда. Отец

гетерозиготен по этому признаку, т.к. бабушка рецессивна. Рецессивный фенотип и у моей тети. У моего дедушки по материнской линии веснушек нет, он носитель рецессивных аллелей. У моей бабушки по материнской линии – веснушки, но она гетерозиготна, т.к. ее сын не имеет веснушек, а у дочери веснушки. Сын рецессивная гомозигота, а дочь (моя мама) – гетерозиготна (рис 1.).

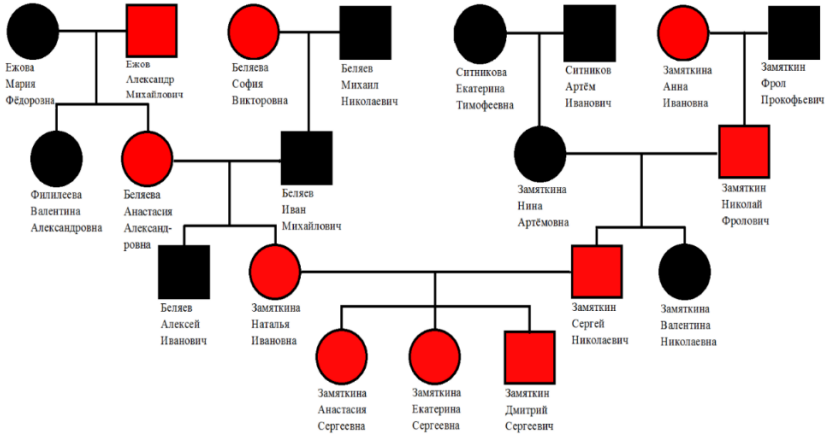


Рис. 1. Родословная семьи Замяткиных.

Заключение. В роду Замяткиных доминантный признак веснушчатости встречался и по материнской и по отцовской линиям в каждом поколении. Установлено, что все веснушчатые предки нашей семьи были гетерозиготны по этому признаку, они с равной вероятностью передавали доминантный и рецессивный гены в своем потомстве. Мои гетерозиготные родители имеют трех детей, каждый из которых унаследовал или от отца или от матери доминантный ген веснушчатости.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в

аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision

agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А.

Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INHERITANCE OF EPHELIDES IN THE ZAMYATKIN FAMIL

Zamyatkina E.S.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, freckles, dominance, recessivity.*

The article presents the family tree of the Zamyatkin family and the results of its analysis.

УДК: 619: 618.14-002

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ОСТРОГО ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТКИ

Захарова П.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Терентьева Наталья Юрьевна, кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *эндометрит, свиноматка, лечение, воспаление, диагностика.*

Данная статья освещает вопрос об распространенном акушерско-гинекологическом заболевании под названием эндометрит. Рассматривается клиническая картина данной болезни, метод диагностики и лечения на основе опыта, полученного на производственной практике.

Эндометрит свиноматок – острое, тяжело протекающее заболевание, которое зачастую сопровождается общим септическим синдромом в первые несколько суток после опороса. Проявляется оно воспалением матки, общей интоксикацией организма, иногда при этом развиваются маститы и прекращается секреция молозива и молока [1].

На отдельных свинокомплексах патология охватывает до 70% поголовья. Ущерб от акушерско-гинекологических заболеваний в свиноводстве огромен. У больных свиноматок снижается оплодотворяемость. Частичное или полное прекращение лактации приводит к гипотрофии и гибели поросят, падеж достигает 40–60%. Следствием болезней становится ранняя выбраковка маток и снижение сохранности молодняка [2,3].

Причиной патологии являются различные факторы, в частности размножение в матке условно-патогенной микрофлоры. Несвоевременно поставленный диагноз может привести к развитию каскадно-деструктивных реакций в организме свиноматки с развитием

симптомокомплекса метрит-мастит-агалактия. Поэтому так важно заблаговременно провести диагностику и начать лечение животного.

Лечение, в свою очередь, должно проводиться комплексным путем рационального сочетания общей и местной терапии с учетом этиологических факторов, характера и стадии процесса, общего состояния свиноматки, а также быть направлено на своевременное и полное удаление экссудата из полости матки, подавления патогенной микрофлоры, восстановления тонуса и сократительной способности мускулатуры матки, ускорения регенерации поврежденного воспалением эндометрия, повышения защитных сил свиноматки [1,4,5].

Ниже приведен случай лечения данного заболевания у свиноматки во время прохождения производственной практики.

Животное принадлежало свиноводческому комплексу ООО «Золотой колос». Содержалось в индивидуальных станках со свободным доступом к воде, кормление гранулированным кормом 3 раза в день. В зале опороса освещение искусственное, климат благоприятный (тепло, сквозняков нет). Проводится своевременная дезинфекция и ежедневная уборка навоза. Поросилось животное второй раз. Последние роды были тяжелые, оказано соответствующее родовспоможение.

Диагностику послеродового эндометрита мы проводили на основании анамнестических данных и клинических признаков, основываясь на методических указаниях по диагностике акушерско-гинекологических заболеваний у самок домашних животных.

В первый день после опороса мы наблюдали у свиноматки выделения белого-желтого цвета слизисто-гнойного характера (фото 1), которые обнаруживали также на полу станка. На наружных половых губах было небольшое количество корочек экссудата жёлто-коричневого цвета. Общее состояние свиноматки было удовлетворительное, за исключением незначительной угнетенности и повышения температуры до 40,2°С.

В нашем случае мы применяли следующую схему лечения:

1 В качестве антибактериального препарата общего действия: Амоксигард - 10 мл внутримышечно. 1 раз в день в течение 3 дней.

2. В качестве противовоспалительного, обезболивающего и жаропонижающего препарата: Меганил - 10 мл внутримышечно. 1 раз в день по факту наличия повышенной температуры при термометрии.

3. Для повышения тонуса и усиления сокращения гладкой мускулатуры матки: Окситоцин - 0,5 мл в слизистую оболочку вульвы. 1 раз в день в течение 3 дней.

4. Для лечения и профилактики гинекологических заболеваний: Утеротон - 5 мл внутримышечно. В первый день после опороса.

5. Для местного уничтожения бактериальной флоры и выведения гнойного содержимого матки наружу вместе с пеной: Виапен – внутриматочное введение всего объема средства (фото 2). 1 раз в день в течение 3 дней.

В процессе лечения и после его окончания у свиноматки отмечали следующие изменения в клиническом статусе: пропали истечения из половой щели, нормализовалась температура тела. Так, уже через сутки после начала лечения животные становились более активными, аппетит улучшался, количество выделений снижалось. На третьи сутки температура тела достигла значений физиологической нормы, прекращались выделения из матки, и наступало полное выздоровление. Таким образом, курс терапии длился трое суток и характеризовался эффективным излечением животного.

Рис. 1. Острый гнойно-катаральный эндометрит

Рис. 2. Внутриматочное введение Виапена

Библиографический список:

1. Терентьева Н.Ю. Практикум по акушерству и гинекологии / Н.Ю. Терентьева, М.А. Багманов, С.Р. Юсупов, О.С. Багданова. - СПб.: «Лань», 2017.-308с.

2. Боев, В. Ю. Распространение болезней репродуктивной системы воспалительного характера у свиноматок с различной системой ведения производства / В.Ю. Боев, В. Н. Коцарев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. –2020. – No 3. – С. 68-71.

3. Кузнецов, А. Ф. Свиньи: содержание, кормление и болезни: учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, И. Д. Алемайкин, Г. М. Андреев [и др.]; под редакцией А. Ф. Кузнецовой. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 544 с.

4. Безбородов, Н.В. Лечение свиноматок с острой формой эндометрита / Н. В. Безбородов, В. Н. Романенко, В. А. Бутов, М. А. Козубова // Научное знание современности. – 2017. – No 2(2). – С. 48-532.

5. Терентьева Н. Ю. Распространение и сравнительный анализ схем лечения послеродовой патологии свиноматок / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2023. — № 6 (104). — С. 245-249.

TREATMENT OF POSTPARTUM ACUTE PURULENT-CATARRHAL ENDOMETRITIS IN A SOW

Zakharova P.V.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *endometritis, sow, treatment, inflammation, diagnosis.*

This article highlights the issue of a common obstetric and gynecological disease called endometritis. The clinical picture of this disease, the method of diagnosis and treatment based on the experience gained in industrial practice are considered.

УДК 66

БЕЗОПАСНЫЙ ОСВЕЖИТЕЛЬ ВОЗДУХА – МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Ивлев Д.Д., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *освежитель, спрей, анионные ПАВ, бензол, токсичные летучие вещества.*

Работа посвящена изучению освежителей воздуха и их воздействие на здоровье человека. Безусловно, освежители для воздуха выполняют очень важную функцию, они избавляют от неприятного запаха, оставляя после их использования приятный аромат. Но, к сожалению, в состав освежителей воздуха входят вредные для организма вещества, например, бензонат натрия и нитрит натрия. Они способны нанести человеческому организму непоправимый вред, могут вызвать мутацию на уровне ДНК и способствовать развитию таких заболеваний как цирроз печени и болезнь Паркинсона.

Введение. В современном мире идет постоянное загрязнение окружающей среды, производятся ненатуральные продукты питания, средства для поддержания чистоты, свежести и т.п.

Освежители воздуха получили огромное распространение. Ими пользуются дома, на работе, в автомобилях. Их производства во всем мире стремительно растет. В лабораториях умеют создавать любые ароматы. Например, свежесть океана, запах дождя можно найти на прилавках любого магазина.

Цель работы. Изучить влияние освежителей воздуха на живые организмы.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1,2,6] и аквакультура [3-5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований:

Многие используют в быту всевозможные освежители воздуха. Однако специалисты считают их малоэффективными, потому что принцип действия этих химических препаратов — не убрать неприятный запах, а забить его более сильным.

Да, всевозможные освежители воздуха избавляют нас от неприятных запахов и создают приятную атмосферу, но они не всегда безопасны для здоровья [1,2].

Пшик! – и дома пахнет луговой свежестью, в автомобиле аромат не менее приятный: легкие нотки ванили или сандала. И главное, для этого не нужно прикладывать никаких усилий, достаточно поставить пузырек с дозатором, и он будет наполнять помещение желанным запахом, пока не закончится ароматическая жидкость. Очень удобно, и это усыпляет бдительность, кроме того, инстинкты подсказывают: хорошо пахнет – значит, опасности нет. На деле все не так. Обмануть рецепторы не сложно, купив флакончик с аромавеществом (рис. 1), но в краткосрочной перспективе мы получаем ощутимый комфорт, а в долгосрочной – неприятные последствия в виде аллергии, головной боли и, по некоторым данным, даже онкозаболеваний. Слишком дорогая цена за маскировку запахов.

Рис. 1. – Освежитель воздуха

Для начала разберемся, что же такого ядовитого может быть в баллончике освежителя воздуха [3-5].

Например, анионные ПАВ. Могут вызывать аллергию, нарушения иммунитета, поражение мозга, печени, почек, легких. Имеют свойство накапливаться в организме. Есть в большинстве ароматизаторов. Допустимая концентрация таких веществ – не более 5%

Еще приведем пример, бензол. Регулярный контакт даже с малыми дозами может стать причиной анемии и лейкемии. Вдыхание паров бензола может привести к головокружению и нарушению сна. Пары бензола могут проникать через кожу [6].

Наиболее опасные освежители воздуха в виде спреев. В их состав входят токсичные летучие вещества, легко проникающие в организм через легкие и даже кожу. Многие производители добавляют в свою продукцию бензонат натрия и нитрат натрия. Оба вещества относятся к сильнейшим ядам и вызывают мутацию человека, к развитию болезни Паркинсона и циррозу печени. Американские учёные провели исследования в 2008 году, в ходе которого выяснили, что люди, использующие в своих домах освежитель воздуха, заболевают онкологическими заболеваниями в 5 раз чаще тех, кто предпочитает натуральные освежители.

Заключение.

Чтобы уменьшить подверженность таким веществам, рекомендовано усилить вентиляцию при использовании средств, содержащих вышеперечисленные элементы. Если внимательно читать рекомендации по использованию освежителей воздуха, то обнаружим, что они не предназначены для использования в маленьких, плохо проветриваемых помещениях, какими и есть наши туалетные и ванные комнаты. А также следует выполнять все меры предосторожности, перечисленные на упаковках, и выбрасывать использованные флаконы в специальные контейнеры для безопасности окружающей среды, так как использованный флакон продолжает наносить вред окружающей среде.

Библиографический список.

1. Хромов, Н. А. Бытовая химия в нашем Доме и альтернативные способы уборки / Н. А. Хромов, М. А. Плеткина. - Текст : электронный // Дорожно-транспортный комплекс: состояние, проблемы и перспективы развития : Сборник научных трудов XVII Республиканской технической научно-практической конференции, Чебоксары, 28 марта 2018 года. Том Часть 2. – Чебоксары: Волжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2018. – С. 122-130. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=36644854 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Ткачева, М. Я. Влияние на здоровье человека синтетических ароматических веществ / М. Я. Ткачева. - Текст : электронный // Актуальные вопросы радиационной и экологической медицины, лучевой диагностики и лучевой терапии : Сборник материалов VI межвузовской научно-практической интернет-конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых, Гродно, 30 марта 2022 года / Отв. редактор А.С. Александрович. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2022. – С. 349-354. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49552885 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE

2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Соглаева, А. И. Влияние бытовой химии на человека / А. И. Соглаева, Е. А. Преликова. - Текст : электронный // Молодежь и системная модернизация страны : сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Курск, 21–22 мая 2019 года. Том 5. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 91-94. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=38353792 / (дата обращения 29.02.2024).

SAFE AIR FRESHENER - MYTH OR REALITY?

Ivlev D.D.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *freshener, spray, anionic surfactants, benzene, toxic volatile substances.*

The work is devoted to the study of air fresheners and their effects on human health. Of course, air fresheners perform a very important function; they get rid of unpleasant odors, leaving a pleasant aroma after use. But, unfortunately, air fresheners contain substances harmful to the body, for example, sodium benzoate and sodium nitrite. They can cause irreparable harm to the human body, can cause mutations at the DNA level and contribute to the development of diseases such as liver cirrhosis and Parkinson's disease.

УДК 575.1

РОДОСЛОВНАЯ СЕМЬИ ИСАЕВЫХ

Исаев Д. А., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, цвет глаз.*

В этой статье приведена родословная семьи Исаевых по цвету глаз и результаты ее анализа.

Введение. Генеалогический метод – метод антропогенетики, основанный на изучении наследования признаков по родословным. Цвет глаз передается по наследству и зависит от выработки в организме пигмента меланина. Чем больше меланина, тем темнее цвет глаз. Низкая выработка меланина ведет к появлению светлого цвета глаз рецессивный признак.

Цель работы: исследовать как в семье Исаевых наследуется цвет глаз.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований: На основании собранной информации мною была построена родословная семьи Исаевых, которая приведена на рисунке 1.

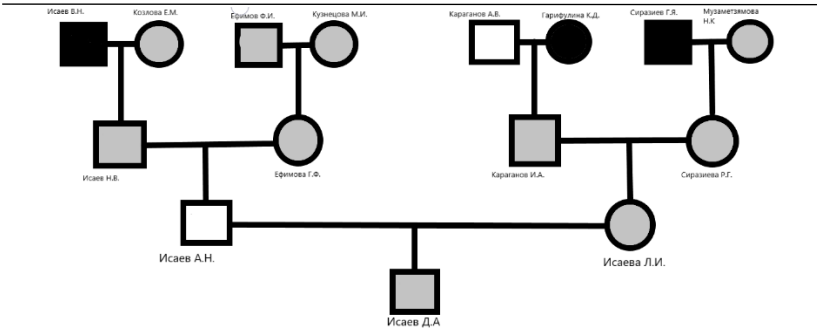


Рис. 1.Родословная семьи Исаевых

Я, Исаев Д.А. носитель гена зеленого цвета глаз, моя мама - зеленоглазая, а отец - голубоглазый. Цвет глаз наследуется сложно, за развитие этого признака и его пенетрантность отвечает несколько генных локусов. Однако известно, что ген кареглазости подавляет гены всех остальных окрасок, а ген зеленоглазости подавляет ген голубоглазости.

Родители по линии отца зеленоглазые, а он голубоглазый. В генотипе моего отца проявились рецессивные аллели голубого цвета глаз, которые в скрытой форме присутствовали у моих дедушки и бабушки.

При анализе материнской линии было установлено, что моя мама унаследовала свой зеленый цвет глаз от обоих своих родителей. У них глаза зеленые. Прадеды по этой линии имели голубой и карий цвет глаз. В результате, мой дед унаследовал зеленый цвет глаз, как промежуточный между карим и голубым. А моя бабушка Сиразиева Р.Г. получила зеленый цвет глаз от моей прабабушки. Прадедушка был кареглазый, но поскольку его дочь унаследовала зеленоглазость, значит в его генотипе также присутствовали аллели зеленого цвета глаз.

Заключение. Анализ материнской линии родословной нашей семьи показал, что в этой линии чаще встречались зеленоглазые предки, хотя в ней изредка присутствовали и кареглазые и голубоглазые родственники. По отцовской линии также превалировали зеленоглазые родственники; только прадедушка имел карий цвет глаз. Однако, в генофонде этой линии присутствовали и аллели гена голубоглазости – у моего отца.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ В.Н.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences.

International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - c. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - c. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE ISAEV FAMILY

Isaev D.A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *human genetics, genealogy.*

The article presents the genealogy of the Isaev family and the results of its analysis.

УДК 575

ГЕНЕТИКА. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Кадеев В. А., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика, наследственность, изменчивость, соматические клетки, наследственные, ненаследственные.*

Статья посвящена знакомству с наукой генетика. ***Генетика*** *— наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетика развивалась в три этапа.*

Введение. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Наследственность и изменчивость являются фундаментальными свойствами всех живых организмов. Они обеспечивают постоянство и многообразие видов и являются основой эволюции живой природы. Хотя возраст генетики как науки немногим более 100 лет, история ее зарождения уходит в глубь веков.

Цель работы. Познакомиться с историей развития генетики.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная [1,5] биология и аквакультура [2-4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Генетика как наука развивалась в три этапа:

Первый этап (1900-1910 гг.) – многочисленные эксперименты, которые проведены в этот период показали, что законы, установленные Г. Менделем, имеют универсальный характер. Они могут быть применимы ко всем живым организмам, которые размножаются половым путем. Законы наследственности едины для всего органического мира. Этот период получил название «периода

триумфального шествия менделизма по планете». Этот период связан с изучением закономерности наследования признаков на уровне целостного организма. Его не связывают с какими-либо материальными структурами клетки. Кроме того, в этот период была сформулирована теория мутаций Г. Де-Фризом и ученый В. Иогансен вводит понятия – ген, генотип, фенотип.

Во втором периоде (1911-1953 гг.) – установлены материальные основы наследственности. Группа ученых Т. Бовери, У. Сеттон и Э. Вильсон обосновали хромосомную теорию наследственности [1-3].

Для утверждения хромосомной теории наследственности решающее значение имели исследования Т. Моргана, которые проводили на плодовой мушке – дрозофиле. Г. Надсон и Г. Филиппов в 1925 г получили мутации у дрожжевых грибов под воздействием лучей радия. Н.И. Вавилов в 1920 г открыл закон гомологических рядов в наследственной изменчивости организмов. Кроме этого, второй период связан с именами таких ученых как С.С. Четвериков, А. Серебровский и Н. Дубинин, С. Райт, Дж. Холден и Р. Фишер.

Третий этап, который начинается с 1954 г. и длится по настоящее время – в генетике стали использовать методы и принципы исследований точных наук: математики, кибернетики, физики, химии, информатики и др. Основным объектом исследований стали микроорганизмы: грибы, бактерии, вирусы.

Современная генетика характеризуется проникновением молекулярных принципов исследований во все области учения о наследственности. Наследственность — свойство живых организмов передавать свои признаки и особенности развития в неизменном виде следующему поколению.

Наряду с явлением наследственности в предмет исследования генетики входит изучение изменчивости. Изменчивость – это разнообразие в проявлении признаков. Изменчивость заключается в изменении наследственных задатков в процессе их передачи потомству и последующего развития организма [4,5].

Важно отметить, что изменчивость подразделяется на наследственную и ненаследственную.

Ещё Гиппократ писал о том, что если человек покалечился (например, потерял конечность под колесницей), то дети его не

наследуют этот дефект. Таким образом, приобретенные в течение жизни признаки не наследуются. В данном примере это связано с тем, что изменения затрагивают только соматические клетки, но не генеративные (то есть половые и их предшественники). При половом размножении такие изменения не наследуются, но при вегетативном размножении потомкам могут достаться измененные клетки с их новыми признаками.

Библиографический список.

1. Генетика в системе медицинских наук : Материалы Юбилейной V Межвузовской (I Всероссийской) междисциплинарной студенческой науч-но-практической конференции с международным участием, Москва, 08–09 декабря 2022 года. – Москва: ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 2023. – 202 с. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=59671977 / (дата обращения 22.02.2024).

2. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUN-SATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. In-ternational Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safe-ty in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Roma-nova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENE-SIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT

LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Долгов А. Ю. Генетика и геномная медицина в исследовательских перспективах социальных наук / А. Ю. Долгов. Текст : электронный // Журнал исследований социальной политики. – 2021. – Т. 19, № 3. – С. 533-541. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46679101 / (дата обращения 29.02.2024).

"GENETICS. HEREDITARY AND VARIABILITY"

Kadeev V. A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *genetics, heredity, variability, somatic cells, hereditary, non-hereditary.*

The article is devoted to introducing the science of genetics. Genetics is the science of the laws of heredity and variability of organisms. Genetics developed in three stages.

УДК:619:618:19

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТА СРЕДИ ПОГОЛОВЬЯ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН»

Колмычкова А.Д., студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Руководитель - Терентьева Н. Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мастит, гнойно-катаральный мастит.*

Молочное производство является одной из главных развивающихся отраслей сельского хозяйства. Оно занимает первые позиции на рынке молочной и мясной продукции.

Одним из главных факторов, тормозящих рост молочной продуктивности и ухудшающих санитарное качество полученного в хозяйствах молока, являются патологические процессы, происходящие в области молочной железы. Наиболее распространенной патологией молочной железы является мастит [1,3,4]. В настоящий момент данная проблема встречается во всех странах мира с развитым скотоводством. Именно с той целью была поставлена задача по изучению степени распространенности мастита в ООО «Северная Нива Татарстан».

Мастит (Mastitis) - воспаление молочной железы, развивающееся под воздействием биологических факторов и факторов внешней и внутренней среды.Гнойно-катаральный мастит (Mastitis catarrhalis purulenta), как правило, развивается из катарального мастита при проникновении микробов галактогенным путем или повышении патогенности микробов, имеющихся в вымени [2]. Воспалительный процесс протекает в молочных ходах, молочной цистерне и молочных альвеолах. Может возникать самостоятельно, минуя стадию катарального воспаления, вследствие проникновения в молочную железу микроорганизмов, обладающих высокой вирулентностью [2,4].

В результате исследования, из 2554 (100%) голов дойного стада маститом на момент начало практики болело 28 голов (1.1%). Под конец практики это количество увеличилось до 60 (2.35%) голов.

К предрасполагающим факторам возникновения мастита в ООО «Северная Нива Татарстан» следует отнести:

- Нарушение работы доильного оборудования.

-Нарушение технологии подготовки вымени к доению.

-Не эффективные протоколы по лечению маститных коров.

-Несвоевременная выбраковка животных с хроническим маститом.

-Нарушение санитарных норм в содержании животных – сырая подстилка, плохо вентилируемое помещении.

Так же стоит отметить сезонность заболевания в ООО «Северная Нива Татарстан».Ближе к зиме это количество постепенно увеличивается до 80-100 голов. В течении года может переболеть порядка 70% поголовья.

Во время мастита наблюдается снижение молочной продуктивности, страдает качество молока, присутствует преждевременная выбраковка, тем самым нанося огромный экономический ущерб в ООО «Северная Нива»

Библиографический список.

1.Аспекты применения продуктов переработки леса для лечения и профилактики маститов у коров и повышения качества молока / Н. Ю. Калязина, В. М. Кирдяев, Е. М. Марьин, Н. Ю. Терентьева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 3(63). – С. 103-107. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-103-107. – EDN FVJHXV

2.Терентьева, Н. Ю. Роль микроорганизмов в этиологии акушерских заболеваний коров / Н. Ю. Терентьева, В. А. Ермолаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 4(32). – С. 147-155. – DOI 10.18286/1816-4501-2015-4-147-155. – EDN VNXBLP.

3.Терентьева, Н. Ю. Изменения гемостазиологической системы при скрытой и клинической формах мастита у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Ученые записки Казанской государственной академии

ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 205-210. – EDN OIOYGN

4.Терентьева, Н. Распространение мастита у коров в хозяйствах Ульяновской области / Н. Терентьева, В. Ермолаев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2017. – № 10. – С. 37-44. – EDN YVFKVN.

THE PREVALENCE OF PURULENT-CATARRHAL MASTITIS AMONG LIVESTOCK IN SEVERNAYA NIVA TATARSTAN

Kolmychkova A.D.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *mastitis, purulent-catarrhal mastitis.*

Dairy production is one of the main developing branches of agriculture. It occupies the first positions in the market of dairy and meat products.

УДК 159.96

СТАТИСТИКА АЗАРТА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Киселева В.Д., студентка 3 курса Колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБО ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *азарт, дофамин, мозг, игра, эмоция.*

Работа посвящена изучению психологии азарта у человека. Установлено, что мужчины в возрасте от 18 до 35 лет более склонны к азарту, в то время как среди женской аудитории проявление пристрастия к азарту начинается после сорока лет.

Введение. Считается, что мужчины и женщины начинают играть в азартные игры из-за социальных факторов: это любопытство, желание испытать острые ощущения и дать себе шанс на выигрыш. По мнению ученых, все это фигурирует только поначалу, далее в процесс игры подключается азарт - эмоция, которая определяет поведение человека. Одним из отличительных признаков азартных игр (как и самой эмоции) является неопределённость - будь то размер джекпота или вероятность выигрыша. В ситуациях, исход которых неизвестен, мозг начинает вырабатывать гормон удовольствия - дофамин. При этом уровень дофамина достигает максимальных высот в моменты, предшествующие потенциальному вознаграждению.

Азарт можно использовать для качественного улучшения жизни. Процессы, связанные с этой эмоцией, отвечают за развитие лидерских качеств, что выражается в искреннем интересе к собственному делу, способности концентрироваться на процессе и сохранять мотивацию вплоть до момента достижения цели. Опять же, все дело в дофамине: именно он подталкивает нас к достижению целей, а потом повышает последующее чувство удовлетворённости. Без этого, как известно, не бывает успехов в спорте или в карьере.

Исследование учёных из Государственного научного центра социальной и судебной психиатрии имени В.П. Сербского показало, что степень азартности зависит не столько от социальных факторов, сколько от характера и темперамента человека. Одни с легкостью втягиваются в игру, другим на это нужно время либо они вовсе отказываются. В последнем случае это связано с преобладанием критического мышления, которое не позволяет мозгу вырабатывать дофамин. Выгорание на работе происходит именно по этой причине: мозг прекращает вырабатывать дофамин, человек начинает уставать даже от любимой работы.

Целью работы было установить подверженность пристрастия человека к азартным играм по половой принадлежности и возрастной категории.

Материалы и методы: Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-7] и аквакультура. Направление моих исследований в СНО – биология.

Результаты исследований. Статистические данные демонстрируют устойчивое увеличение числа людей, страдающих от пристрастия к азартным играм. Проведя опрос среди жителей России, можно увидеть, кто – мужчины или женщины больше подвержены пристрастию к азартным играм, а также в какой возрастной группе (Рис.1.).

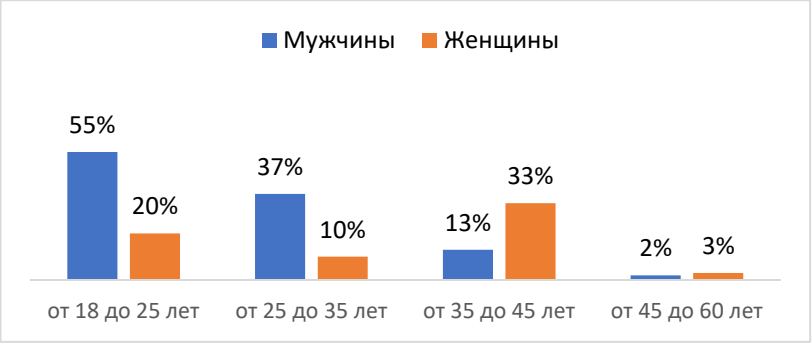


Рис.1. Статистика азарта по возрастной категории и половой принадлежности

В результате, можно сделать вывод, что доля женской аудитории менее заинтересована в азартных играх, нежели мужчины. На это есть несколько причин. Во-первых, женщины часто страдают от нехватки времени; во-вторых, они менее склонны рисковать. Соответственно, для женщин азартные игры являются скорее развлечением, нежели способом заработать. Мужчины, напротив, часто мотивированы зарабатывать деньги посредством ставок.

Выводы. Проведенные исследования показали, что мужчины в возрасте от 18 до 35 лет более склонны к азарту, в то время как среди женской аудитории существует тенденция начинать делать ставки после сорока лет.

Библиографический список:

1. Бреслав, Г. М. Психология эмоций [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по напр. и спец. «Психология», «Клиническая психология» / Г. М. Бреслав. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2007. – 542 с.

2.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

3.Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

4. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, E. Turaeva // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023), Rostov-on-Don, Russia, 01–03 марта 2023 года. Vol. 376. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2023. – P. 02024. – DOI 10.1051/e3sconf/202337602024. – EDN QIBAAQ.

5. Lyubomirova V. Features of artemia salina ontogenesis in aquaculture depending on the salt level / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov [et al.] // E3S Web of Conferences : International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022), Divnomorskoe village, Krasnodar region, Russia, 26 сентября – 02 2022 года. Vol. 381. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2023. – P. 02022. – DOI 10.1051/e3sconf/202338102022. – EDN HCJFCU.

6. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences : XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

7. Любомирова В. Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности A. Var. Principalis в аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Рыбное хозяйство. – 2023. – № 2. – С. 13-17. – DOI 10.37663/0131-6184-2023-2-13-17. – EDN ZPHASN.

STATISTICS OF EXCITEMENT AMONG THE RUSSIAN POPULATION

Kiselyova V.D.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *excitement, dopamine, brain, game, emotion.*

The work is devoted to the study of the psychology of excitement in humans. It was found that men aged 18 to 35 years are more prone to gambling, while among the female audience, the manifestation of addiction to gambling begins after the age of forty.

УДК 636.2.034

ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ В БИОСФЕРЕ. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Климентьев Д.В., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *растения, биосфера, растительность, климат, фотосинтез*

В работе охарактеризовано значение растений для экологического баланса в биосфере. Обосновано значение процесса фотосинтеза для биосферы

Введение. Растения играют важную роль в биосфере, поскольку они предоставляют не только кислород, но и являются основным источником пищи для множества живых организмов. Они также выполняют функцию фильтрации воздуха и воды, оказывают влияние на климат и защищают почву от эрозии [1, 2].

Цель работы: оценка значения растений в биосфере.

Результаты исследований. Охрана растительности имеет большое значение для сохранения биоразнообразия и экологического баланса в биосфере.

Первоначальное значение растений в биосфере заключается в их способности фотосинтезировать.

Фотосинтез - это процесс, при котором растения используют энергию солнечного света для превращения углекислого газа и воды в кислород и органические вещества. В результате этого процесса растения выделяют кислород в атмосферу, что обеспечивает кислородный баланс в окружающей среде. Благодаря кислороду, выделяемому растениями, живые организмы могут дышать и поддерживать свою жизнедеятельность.

Кроме того, растения служат источником пищи для множества животных. Они обладают способностью синтезировать необходимые

для жизни органические вещества, такие как углеводы, белки и жиры. Животные питаются растениями, получая тем самым энергию для своей жизнедеятельности. Экологическая цепь, в которой растения играют важную роль как первичные продуценты, связывает все организмы в биосфере и поддерживает ее биологическое равновесие [3, 4].

Одно из значений растений в биосфере состоит в их способности фильтровать воздух и воду. Растения способны захватывать и преобразовывать определенные токсичные вещества и загрязнения, такие как углекислый газ, ядовитые металлы и химические вещества. Они выполняют функцию природных фильтров, очищая окружающую среду от вредных веществ и снижая уровень загрязнения. Растения также способствуют улучшению качества воздуха, восстанавливая кислородный баланс и уменьшая концентрацию углекислого газа в атмосфере [5, 6].

Выводы. Охрана растительности имеет важное значение для сохранения биоразнообразия в биосфере. Растения являются основными компонентами экосистем, создавая и поддерживая условия для существования других видов живых организмов. Потеря растительности может привести к разрушению экосистемы, уничтожению источников пищи и убежища для многих видов животных и нарушению экологического равновесия. Охрана растительности требует защиты и сохранения природных лесов.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы

Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL.

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

THE IMPORTANCE OF PLANTS IN THE BIOSPHERE. VEGETATION PROTECTION

Klimentyev D.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *plants, biosphere, vegetation, climate, photosynthesis*

The work characterizes the importance of plants for the ecological balance in the biosphere. The importance of the photosynthesis process for the biosphere is substantiated

УДК 502.51

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОЛГИ

Козлова В.С., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса.
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *водоем, река Волга, современное состояние, меры, рациональность, использование, охрана.*

Работа посвящена основным современным экологическим проблемам реки Волга, ее рациональному использованию и охране

Введение. Волга – крупнейший европейский водоем, занимающий 8% территории страны. Согласно исследовательской работе калифорнийских ученых, устье реки входит в десятку самых грязных береговых зон. Статистика весьма печальна [1, 2]. Состояние реки вызывает тревогу экологов. Постепенное загрязнение превращает ее в сточную канаву. Под угрозой исчезновения оказались около 75 видов рыб.

Цель работы: оценка экологического состояния реки Волга.

Результаты исследований. Общественный деятель по экологии И. Неверов отмечает «из всех экологических проблем, которые есть в РФ, состояние Волги и ее притоков вызывает самое большое опасение». Исследователи фонда «Без рек как без рук» провели экспедицию. Участники изучили состояние реки на протяжении 3,5 тыс. км и пришли к выводу, что волжская вода далека от нормативов. Самым грязным городом, сбрасывающим огромное количество пластика в водоем, стал Волгоград. Основной причиной загрязнения главной водной артерии является деятельность человека. Для спасения реки необходимо принимать срочные меры [3, 4].

Волга для России стала важной транспортной рекой, источником питьевой воды, частью народного хозяйства. Однако, используя ее ресурсы, человек не заботится об их чистоте и сохранности, усугубляя

состояние реки. [5] Потребительское отношение привело к формированию ряда экологических проблем.

По статистике, в Волге водится около 90% рыб-мутантов, а новорожденные мальки уже мутировали на 100%. К подобным изменениям приводит питание рыб загрязненной или зараженной едой, а также большим количеством токсических примесей в воде, вызывающих кислородное голодание. Причем разовые отклонения еще не настолько опасны, как генетические, в результате которых особи утрачивают свои внешние данные, появляется нетипичная чешуя, уродство плавников или глаз и прочих частей тела, вплоть до отсутствия некоторых внутренностей. Яркий пример – черноморские бычки нетипичного ярко-черного цвета [5, 6].

Выводы. Проанализировав экологическую ситуацию реки Волги необходимо провести следующие мероприятия: снизить ущерб наносимый от ГЭС путем сооружения рыб проходных каналов; увеличить объем воспроизводства гидробионтов, особенно осетровых пород; ввести более строгое наказание за экологические права нарушения и браконьерства; улучшить и модернизировать очистные сооружения по всей реке с целью уменьшения ее загрязнения; проводить политику по более рационализированному использованию водных ресурсов реки; провести мероприятия по подъему затонувших плав средств; провести мероприятия по дноуглубительным работам.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы

Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL.

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Романова, Е.М. Химические экотоксиканты поверхностных вод геопатогенных зон Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Химическое загрязнение среды обитания и проблемы экологической реабилитации нарушенных экосистем: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 25–26 марта 2004 года. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2004. – С. 179-180. – EDN RXYPWX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21292640 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

CURRENT STATE OF THE VOLGA

Kozlova V.S.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *reservoir, Volga River, current state, measures, rationality, use, protection.*

The work is devoted to the main modern environmental problems of the Volga River, its rational use and protection

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ КОРОЛЁВЫХ

Королёва П.О., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, цвет глаз.*

В статье приведена родословная семьи Королёвых и результаты ее анализа.

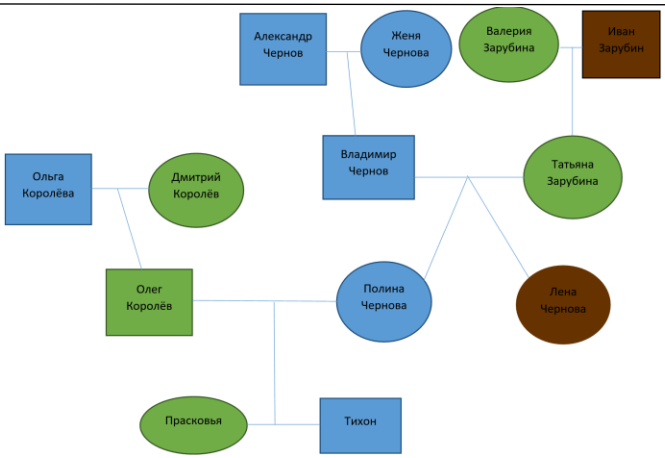
Введение. Благодаря наследственности все живые существа сохраняют в своих потомках характерные черты вида. Такая преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей генетической информации. У человека особенности передачи наследственной информации изучают по родословной.

Цель работы: построить родословную семьи Королёвых и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как цвет глаз.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. При анализе родословной по материнской линии было установлено, что у моего дедушки голубой цвет глаз - рецессивный признак. У моей бабушки темно-зеленые глаза. Такая окраска – доминантна по отношению голубому цвету глаз. У их детей, то есть у моей мамы глаза голубые, а у ее сестры зеленые.

По отцовской линии у моего дедушки и бабушки, доминантный признак зелёный цвет глаз. И у их ребенка, - моего папы зеленый цвет глаз (доминантный признак), который получен от его родителей.



Заключение. У моего папы (Королёва О.Д.) зеленый цвет глаз - доминантный признак. У моей мамы (Черновой П.В.) голубой цвет глаз – рецессивный. Мой брат (Тихон) унаследовал рецессивный (голубой) цвет глаз нашей мамы. Это значит, что отец гетерозиготен, а мать гомозиготна. Я унаследовала от своих родителей доминантный признак – зеленый цвет глаз, при этом аллель зеленого цвета, полученный от отца подавил аллель голубого цвета, у наследованный от матери. Я гетерозиготна по цвету глаз.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ В.Н.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е.

Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023 - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У.

Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

RESEARCH OF THE PEDIGREE OF THE ROYAL FAMILY

Koroleva P.O.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *human genetics, pedigree, eye color.*

The article presents the pedigree of the Korolev family and the results of its analysis.

УДК 575.1

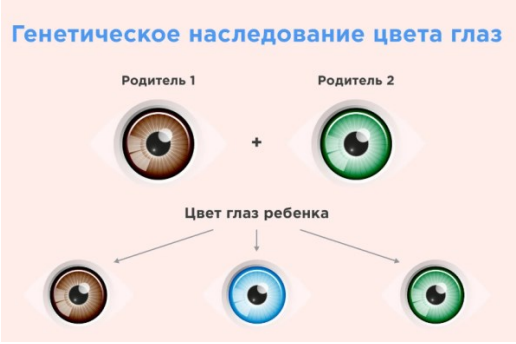
ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ КОРОТКОВЫХ

Короткова А.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, цвет глаз.*

В статье приведен анализ наследования цвета глаз в семье Коротковых.

Введение. Все дети рождаются сероглазыми и только через несколько месяцев становится понятно, чей цвет глаз унаследовало потомство. Один из вариантов наследования цвета глаз приведен на рисунке ниже



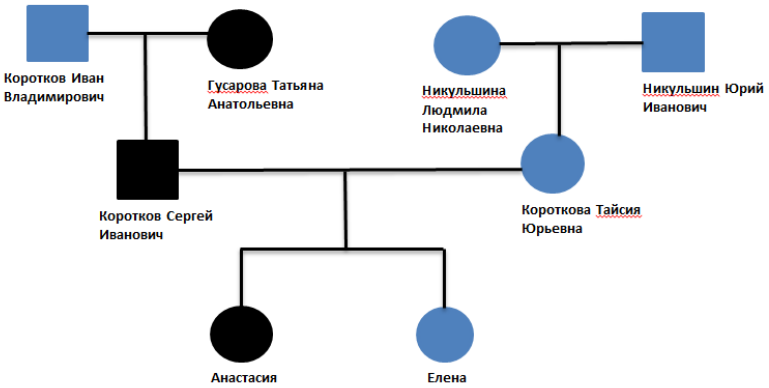
От чего зависит цвет глаз? От содержания в радужной оболочке меланина. Чем больше пигмента, - тем темнее будут глаза. У людей с черными или темно карими глазами содержание меланина максимально. Наследование цвета глаз происходит по доминантно рецессивному типу. Доминантным цветом глаз является карий, он подавляет зеленый, серый и голубой цвета.

Цель работы: построить родословную семьи Коротковых и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как цвет глаз.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. При анализе родословной по отцовской линии было установлено, что у моей бабушки голубые глаза – рецессивный признак, как и у моего отца.

При анализе материнской линии было показано, что у моего дедушки и бабушки доминантный по отношению к голубому зеленый цвет глаз. Моя мама унаследовала от родителей доминантный зеленый цвет глаз.



Заключение. У родственников, кроме бабушки по отцовской линии, проявлялся доминантный зелёный цвет глаз. У моей мамы (Коротковой Т.Ю.) – доминантные зелёные глаза. У отца (Короткова С. И.) рецессивный голубой цвет глаз. Моя сестра Елена унаследовала зеленый доминантный цвет глаз, мамы а я рецессивные аллели голубых глаз отца, которые будут переданы моему потомству.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ В.Н.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences.

International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - c. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - c. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина //Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE KOROTKOV FAMILY

Korotkova A.S.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *human genetics, pedigree.*

The article presents the family tree of the Isaev family and the results of its analysis.

УДК 599.112

УТКОНОС – МЛЕКОПИТАЮЩЕЕ С КЛЮВОМ?

Костин В. Д., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *утконос, млекопитающие, однопроходные, роговые шпоры, брачные игры.*

Статья посвящена знакомству с утконосом. Утконос — крайне странное животное. Он откладывает яйца, обладает ядовитыми шпорами, улавливает электрические сигналы и полностью лишен зубов, но зато у него есть клюв.

Введение. Утконос — водоплавающее млекопитающее отряда однопроходных. Это единственный современный представитель семейства утконосовых. Это скрытное ночное животное обитающее в Восточной Австралии. Утконос не обладает крупными размерами. Общая длина тела не превышает 40 см. но, особи мужского пола больше на 10-15 см при этом один хвост утконоса не превышает 10-15 см. А вес тела составляют 2 кг. Хвост утконоса плоской формы, покрыт шерстью, под кожей на нем копятся и хранятся запасы жира. А еще по хвосту определяется приблизительный возраст животного. Если покров редкий, значит зверь уже взрослый (рис. 1).

Цель работы. Знакомство с представителем класса Млекопитающие отряда однопроходных – утконосом.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,2,7] и аквакультура [3-6]. Направление исследований СНО – биология.

Рис. 1. – Утконос

Результаты исследований.

Утконосы представляют водоплавающих млекопитающих, обитающих на территории Австралии. Относятся утконосы к отряду однопроходных и считаются на сегодняшний день единственными современными животными, входящими в семейство утконосовых. Утконос — хоть и млекопитающее, но млекопитающее очень странное [1,2].

Во-первых, утконос, в отличие от нормальных млекопитающих, откладывает яйца. Эти яйца похожи на яйца птиц и рептилий количеством желтка и типом дробления зиготы (что связано как раз с количеством желтка). Однако, в отличие от птичьих яиц, яйца утконоса проводят больше времени внутри самки, чем снаружи: внутри — почти месяц, а снаружи — около 10 дней.

Во-вторых, у утконоса есть клюв. Такого клюва нет больше ни у кого из млекопитающих, однако на клюв птиц он тоже совсем не похож. Клюв утконоса мягкий, покрыт эластичной кожей и натянут на костные дуги, образованные сверху предчелюстной костью (у большинства млекопитающих это мелкая косточка, на которой находятся резцы), а снизу — нижней челюстью.

В – третьих, ни зрением, ни слухом, ни обонянием он при этом не пользуется: глаза и ушные отверстия у него находятся по бокам головы в специальных желобках, которые смыкаются при нырянии, так

же, как и клапаны ноздрей. Питается утконос мелкими водными животными: рачками, червями и личинками.

В - четвертых, утконос ядовит. Яд у утконоса выделяют роговые шпоры на задних лапах, в которые выходят протоки ядовитых бедренных желез. Эти шпоры в молодом возрасте есть у обоих полов, но у самок скоро отпадают. Яд содержит много действующих веществ, которые в сочетании вызывают у укушенного внутрисосудистое свертывание крови, протеолизис и гемолиз, расслабление мышц и аллергические реакции.

В – пятых, у утконоса есть молочные железы, но нет сосков. Поэтому новорожденные утконосы просто слизывают молоко с живота матери, куда оно вытекает через расширенные кожные поры [3-5].

Как правило, утконосы ежегодно впадают в спячку, которая может длиться до 10 дней. Именно после подобного отдыха у взрослых особей начинается активный процесс размножения. Это происходит с августа и по ноябрь месяц. Как правило, животные спариваются в воде. Процесс размножения сопровождается примитивными брачными играми. Эти животные не формируют устойчивых пар, поэтому самец может оплодотворить не одну самку. Как правило, находясь в неволе, утконосы не размножаются. В основном самка откладывает два яйца, при этом наибольшее количество яиц может быть не больше 3-х [6,7].

Заключение.

На нашей Планете огромное множество просто уникальных созданий живой природы, которые нуждаются в защите человека. К великому сожалению, человек не всегда с пониманием относится к различным представителям флоры и фауны, лишая их природных мест обитания из-за своей бурной жизнедеятельности. Особенно это актуально в последнее время, поскольку человек огромными темпами вырубает лесные насаждения, из-за чего мелеют реки и другие водоемы, которые служат пристанищем для многих представителей живой природы, и утконосы не являются исключением.

Библиографический список.

1. Ковалева Е. В. Общая характеристика однопроходных. Морфология утконоса / Е. В. Ковалева, Н. В. Чопорова. - Текст : электронный // ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ : сборник статей Международной научно-практической конференции,

Пенза, 07 июня 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.). - 2023. – С. 15-17. – - URL: //elibrary.ru/item.asp?id=53968137 / (дата обращения 28.02.2024).

2. Шевчик Я. В. Строение ядовитой железы утконосов, химический состав яда, его действие на пораженный организм / Я. В. Шевчик, Д. Д. Моисеева. - Текст : электронный // Проблемы биологии, зоотехнии и био-технологии : Сборник трудов научно- практической конференции научного общества студентов и аспирантов биолого-технологического факультета, Новосибирск, 12–16 декабря 2022 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2022. – С. 190-191. – - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49986483/ (дата обращения 28.02.2024).

3. Шленкина Т.М. Изменение морфометрических показателей в зависимости от режимов освещенности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Е.В. Свешникова, Л.А. Шадыева. - Текст : электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск - 2023. - С. 467-472. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497372 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV Internation-al Scientific Conference on Precision

Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Шленкина Т.М. Иммуномодулирующие свойства ряда биологически активных кормовых добавок // Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 130-135. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579326 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Прокопенко Е. М. Особенности анатомии некоторых структур головы утконоса / Е. М. Прокопенко. - Текст электронный // Теоретические и прикладные основы ветеринарной науки : Сборник трудов научно-практической конференции студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии Новосибирского ГАУ, Новосибирск, 31 мая 2023 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2023. – С. 222-224. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=53957253 (дата обращения 28.02.2024).

IS THE PLATTYPUSS A MAMMAL WITH A BEAKE?

Kostin V.D.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *platypus, mammals, monotremes, horny spurs, mating games.*

The article is devoted to getting to know the platypus. The platypus is an extremely strange animal. It lays eggs, has poisonous spurs, detects electrical signals and is completely toothless, but it does have a beak.

УДК 591.1

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕЙКОЦИТОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖИВОТНЫХ

Кочилова Д.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор
ФБГОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *лейкоцитоз, лейкоциты, нейтрофилия.*

Работа посвящена изучению заболеваний у животных при изменениях количества лейкоцитов и их разновидностей. Повышение количества лейкоцитов помогает выявить инфекцию и воспаление, а лейкопения указывает на воспалительные процессы и инфекции.

Введение. Для диагностики состояния организма проводят анализ крови [1-2]. У животных в крови определяют содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, концентрацию глюкозы и мочевины, количество общего белка и его фракций, активность ферментных систем и других показателей [3-5]. Это позволяет выяснить влияние разных факторов на общее состояние организма и оценить работу органов и систем, установить наличие воспалительных или инфекционных процессов, назначить лечение и устранить выявленные нарушения, а также способствовать выздоровлению животного. При этом важно знать клиническое значение и нормативные значения изучаемых параметров [6-7].

Цель работы: выяснить, в чём заключается роль лейкоцитов и их разновидностей в крови у животных.

Известно, что белые клетки крови образуются из стволовых клеток костного мозга и в процессе созревания проходят ряд промежуточных стадий, в ходе которых клетка и содержащееся в ней ядро уменьшаются, и в кровоток попадают только зрелые лейкоциты. Они живут недолго до 9 суток, затем происходит их обновление. Важно подчеркнуть, что производство лейкоцитов в костном мозге возрастает

в ответ на любое повреждение тканей, и является нормальным воспалительным ответом. Главная их функция - бороться с инфекцией и повреждением тканей. Выделяют 5 типов лейкоцитов, отличающихся по внешнему виду и выполняемым функциям: эозинофилы, базофилы, нейтрофилы, лимфоциты и моноциты (рис. 1).

Рис.1 – Виды лейкоцитов

Иногда, при развитии инфекций или воспалении отмечают лейкоцитоз, при котором возрастает число лейкоцитов в единице объема крови. По происхождению лейкоцитоз подразделяют на физиологический и патологический. Бывает лейкоцитоз нейтрофильный, эозинофильный, базофильный, лимфоцитарный и моноцитарный.

Самую большую группу лейкоцитов составляют нейтрофилы, функция которых - защита от бактериальных и грибковых заболеваний. В этом им помогает хемотаксис - движение в сторону инфекционного агента, захват их и переваривание (фагоцитоз). Они происходят также из стволовых клеток. В костном мозге они не только вырабатываются, но и созревают, быстро реагируют на опасность. Нейтрофилёз характеризуется увеличением числа зрелых сегментоядерных клеток, палочкоядерных и юных миелоцитов, он часто сопровождает острые инфекционные заболевания (мыт, инфекционный энцефаломиелит лошадей, ящур, рожа свиней) и гнойные воспаления. Нейтрофилия идёт со значительным сдвигом ядра клеток влево, вплоть до появления миелоцитов и свидетельствует о тяжелой септической инфекции. Отсюда качество нейтрофильного сдвига может служить критерием

тяжести заболевания и иметь прогностическое значение. У животных также встречается и эозинофилия, при глистных инвазиях, обусловленных паразитами или их личиночными формами. Эозинофилы - ответственны за уничтожение паразитов в тканях и аллергические реакции. Оказывают разрушительное воздействие на раковые клетки из-за содержания в их гранулах цитотоксина, обладают слабой антибактериальной и противовирусной активностью. Базофилию (увеличение базофилов в крови) отмечают у животных при аллергических состояниях, вызванных инъекцией чужеродного белка, при чуме и роже свиней и др. Лимфоцитоз, при увеличении лимфоцитов до 4000 в 1 мкл крови, может быть при острых вирусных заболеваниях, бактериальных инфекциях, злокачественные гематологических болезнях и пр. Моноцитоз рассматривается с самыми крупными клетками фагоцитами, составляющими 0-2 % от общего числа лейкоцитов. Их задача - предоставлять антиген лимфоцитам для формирования полноценного иммунного ответа, защищать организм от чужеродных клеток и белков, окончательно уничтожать разрушенные ткани и очаги воспаления.

Библиографический список

1. Зялалов Ш.Р. Морфологический состав крови коров при введении в их рацион модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Ульяновск, 2020. - С. 278-282.

2. Дежаткина С.В. Физиолого-биохимический статус коров при ведении в их рацион кремнийсодержащей добавки /С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 12 (53). - С.170-174.

3. Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

4. Дежаткина С.В. Биодобавки на основе модифицированного и обогащённого аминокислотами цеолита при выращивании молодняка индеек /С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Е.В. Панкратова, Н.А. Проворова, Е.С. Салмина //Аграрная наука. 2021. - №11-12. – С.20-23.

5. Дмитриев Н.О. Морфометрические показатели крови бройлеров при применении добавки «Reasil Humic Health» /Н.О. Дмитриев, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, Е.Ю. Терентьева //Аграрный научный журнал. - 2023. - № 1. - С. 77-80.

6. Semenov V. Evauation of the Efectivess of use of Bioadietary supplement based on highly structured and amino acid – enriched zeolite inpoultry farming /Semenov V., Dezhatkina S., Isaychev V., Ziruk I., Feoktistova N., Dezhatkin M., Zyalalov Sch., Akimova M., Salmina E., Dezhatkin I. /В кн.: Перспективы развития аграрных наук AGROSCIENCE-2022. Материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2022. С. 27.

7. Dezhatkina S. OBTAINING ORGANICALLY PURE MILK USING NATURAL HIGHLY ACTIVATED ZEOLITES FROM DEPOSITS IN THE EUROPEAN ZONE OF RUSSIA /S. Dezhatkina, N. Feoktistova, N. Provorova, E. Salmina //International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. 2022. Т. 13. № 10. С. 13A10

THE CLINICAL SIGNIFICANCE OF LEUKOCYTES IN THE DIAGNOSIS OF DISEASES IN ANIMALS

Kochilova D.D.
Scientific supervisor – Dezhatkina S.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *leukocytosis, leukocytes, neutrophilia.*

The work is devoted to the study of diseases in animals with changes in the number of leukocytes and their varieties. An increase in the number of white blood cells helps to identify infection and inflammation, and leukopenia indicates inflammatory processes and infections.

УДК 575.1

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ КРАСНОПЕРОВЫХ

Красноперов А.Г., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, доминантные и рецессивные гены, миопия.*

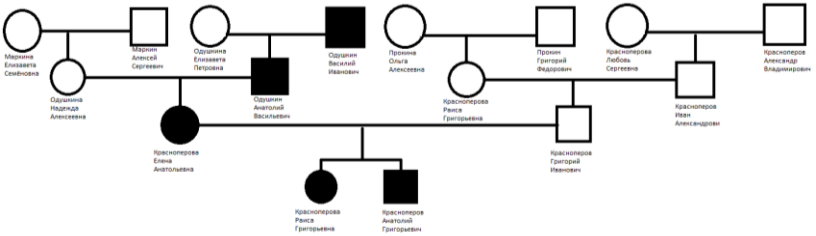
В статье приведена родословная семьи Красноперовых и результаты ее анализа.

Введение. Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству. Особенности передачи наследственной информации успешно изучают по родословной. В семье Красноперовых из поколение в поколение передается такое заболевание как миопии. При этом заболевании у человека ухудшается зрение и он плохо видит вдаль.

Цель работы: построить родословную семьи Красноперовых в 4-х поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака как миопия.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-15]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основании собранной информации была построена родословная семьи Красноперовых, приведенная на рисунке 1.



Я и моя сестра Раиса унаследовали миопию от нашей мамы. Миопия наследуется по доминантному типу. Мы с сестрой гетерозиготны по признаку миопии, поскольку от матери мы получили доминантный ген, а от отца рецессивную аллель этого гена, поскольку он имеет нормальное зрение и в его генотипе оба рецессивных гена.

Наша мама в свою очередь получила доминантный ген миопии от нашего дедушки Одушкина Анатолия Васильевича. Она гетерозиготна, поскольку от своей мамы, -моей бабушки могла получить только рецессивный аллель, поскольку у бабушки – нормальное зрение.

Наш дедушка получил доминантный ген от своего отца Одушкина Василия Ивановича – нашего прадеда, который был близоруким. Дедушка был гетерозиготным, поскольку наша прабабушка обладала нормальным зрением и могла передать ему только рецессивный аллель.

Заключение. Результаты исследований показали, что что миопия в нашей семье передается по материнской линии. По линии нашего отца близорукостью никто не страдал. Отцовская линия свободна от генетического груза и не несет в генотипе доминантных генов. Мы с сестрой гетерозиготны и вероятность повторения в нашем потомстве миопии составляет 50%.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство.2023.№ 2. с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в

аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 1 (61). с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 3 (63). с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision

agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 4 (60). с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, 2021. с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А.

Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

15.Горбунова В.Н. Медицинская генетика /В.Н. Горбунова// Учебник для студентов медицинских вузов и слушателей последипломного образования. 2019. 340с.

ANALYSIS OF THE KRASNOPEROV FAMILY PEDIGREE

Krasnoperov A.G.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, miopia, probability of occurrence.*

The article presents the pedigree of the Krasnoperov family and the results of its analysis.

УДК 579.6

ИНДИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ РОДА PROVIDENCIA RUSTIGIANII

Кривко Т.А. магистрант второго года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Грезов Ю.Н. магистрант второго года обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *бактерии, энтеробактерии, провиденсии, индикация, микроорганизмы, медицина.*

Работа посвящена исследованиям проб, полученных из различных источников медицинских учреждений и выделению бактерий семейства Enterobactriae, вида Providencia rustigianii.

Введение. Представители семейства *Enterobacteriaceae* широко распространены в природе очень часто встречаются. Энтеробактерии часто встречаются в медицинской практике [1] и в частности в бактериологии могут являться объектами большого внимания исследователей в микробиологии в практическом измерении.

Различные бактерии семейства энтеробактерий вызывают не только кишечные инфекции (мочевые (особенно циститы), респираторные, раневые, кровяные, инфекции ЦНС). И именно поэтому имеет огромное значение и предметом изучения при диагностике инфекционных болезней, идентификация культур [3], которые изолируются у микроорганизмов.

Цель работы. Важно быстро и безошибочно ставить и определять диагнозы по этиологии – это и может являться и снижением себестоимости различных исследований, и вовремя должно быть назначено терапевтическое лечение, которое направлено на уничтожение внутрибольничных инфекций.

Результаты исследований. Материалом для бактериологических исследований могут являться гной, различные

экссудаты и пунктуаты, биоптаты, ткани, образцы ран, моча, смывы из уборных медицинских учреждений.

В рамках исследований нами были использованы штаммы бактерий, которые были получены из музея кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ [4], а также нами выделенные из объектов медицинских учреждений.

- 2 референс штамма *Providencia rustigianii* 104 б и 170, полученные из музея кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ Ульяновского государственного аграрного университета;

- 6 полевых штаммов *Providencia stuartii*: А 102, Н 21, М 46, С 18, Н 7, Н 12, которые были выделены нами из объектов медицинских учреждений.

Исследуемы образцы были: моча, смывы из уборных, содержимое гнойных ран [7].

Первый день. Исследуемый материал засевали в пробирки с МПБ, на скошенный МПА и на плотные дифференциально-диагностические среды среду Эндо или Левина, среду Плоскирева и (висмут-сульфитный агар),ss-агар, агар Мак Конки.

Второй день. После инкубации в течение 18-24 часов при 37^0 С чашки с посевами просматривались и отмечались колонии, которые подлежали дальнейшему использованию. Если рост 18-24 часовой культуры однороден, то для дальнейших изучений использовали не менее 3-х колоний.

На МПБ бактерии вида *Providencia rustigianii* образовывали колонии серовато-белого цвета.

При наличии в составе питательных средах солей желчных кислот (среда Плоскирева, висмут-сульфитный агар и др.) провиденсии образовывали выпуклые, серые, бесцветные колонии (О-формы).

На среде Плоскирева провиденсии формировали изолированные, крупноватые, правильной формый, иногда немного выпуклые, полупрозрачные колонии беловато-розового цвета.

На висмут-сульфитном агаре через 48 часов культивирования образуются черные или зеленые колонии, а под ними иногда может формироваться черно-коричневая редукционная зона.

На агаре Мак Конки и Эндо провиденсия формирует практически бесцветные колонии. Наличие характерного в виде тонкого муарообразного налета, который поднимается вверх от конденсата на свежескошенном агаре, резкого неприятного запаха, неспорообразующих грамотрицательных палочек в мазках указывает на присутствие бактерий вида *Providencia rustigianii.*

Третий день. При постановке реакции Фогес-Проскауэра, при наличии в культуре ацетилметилкарбинола она окрашивалась в розовый цвет. Положительная реакция, если окраска культуры приобретает желтый цвет, то это говорит об отрицательной реакции, при сомнительной реакции культура должна окрасится в светло-оранжевый цвет.

Выводы. В результате наших исследований бактерии вида *Providencia rustigianii* были обнаружены в 6 из 18 проб, которые были взяты в медицинских учреждениях Ульяновской области.

В результате проведенных исследований по данной теме были выделены условно-патогенные микроорганизмы семейства *Enterobacteria* вида *Providencia rustigianii* в количестве 6 штаммов из 18 взятых и происследованных образцов из медицинских учреждений различных объектов. Данные бактерии могут являться как самостоятельными, так и вместе с другими возбудителями разных инфекций.

Данные исследования из объектов в медицинских учреждениях Ульяновской области не проводились, или внимание им не уделялось. По литературным данным отечественных и в основном зарубежных авторов *Providencia rustigianii* является главным в этиологии возникновения внутрибольничных инфекций. Она чаще встречается в основном у пациентов, проходивших лечение в стационарных отделениях больниц. Это зачастую приводит к инфекциям мочевыводящих путей, а также может вызывать и респираторные, и кожные инфекции.

Патогенное действие на организм человека условно-патогенные энтеробактерии оказывают при проникновении во внутреннюю среду в значительных количествах, и при быстром снижении общего и местного иммунитета. Бактерии названного семейства являются разнообразными по особенностям экологии и патогенности для людей.

Библиографический список

1.Галушко, И.С. Выделение фагов бактерий рода *Providenci*а из объектов внешней среды и патологического материала/ И.С Галушко., Т.А.Еремина, Н.Г.Барт// Студенческий научный форум -2014. VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. - 2014.

2. Васильев, Д.А. Детекция *aeromonas hydrophila* в пищевой продукции из гидробионтов с применением биосенсоров на основе гомологичных бактериофагов/ Д.А. Васильев, Д.А. Викторов, И.Р. Насибуллин и др.// Фундаментальные исследования. - 2014. - № 5-1. - С. 50-54.

3. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* и изучение их биологических свойств/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Вестник ветеринарии. - 2011. - № 4 (59). - С. 47-48.

4. Барт, Н.Г. Определение устойчивости бактериофагов и бактерий рода *Providencia* к воздействию хлороформа/ Н.Г. Барт Н.Г., С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Молодежь и наука XXI века. материалы II Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - 2007. - С. 36-38.

5. Акимов, Д.Ю Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / Д.Ю. Акимов, В.Р. Сайфулина, Н.Г. Барт и др.// Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы V-й Всероссийской (с международным участием) студенческой научной конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра МВЭиВСЭ. - 2012.- С. 12-14.

6. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Труды Всероссийского совета молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений. Москва. - 2008. - С. 92-95.

7. Васильев, Д.А. Выделение, селекция и изучение некоторых биологических свойств бактериофагов *Providencia* / Д.А. Васильев, Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин // Проблемы профилактики и борьбы с особо опасными, экзотическими и малоизученными инфекционными болезнями животных. - 2008. - С. 91-93.

8. Барт, Н.Г Разработка схемы исследования материала с целью выделения и ускоренной идентификации бактерий рода *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. - 2008. - С. 22-24.

9. Васильев, Д.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода *Providencia* / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, А.В. Алёшкин, и др. // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. Ульяновск. - 2013. - С. 45-61.

INDICATION OF BACTERIA OF THE GENUS PROVIDENCIA *RUSTIGIANII*

Krivko T.A., Grezov Yu.N.
Scientific supervisor – Bart N.G.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *bacteria, enterobacteria, providencia, indication, microorganisms, medicine.*

The work is devoted to the research of samples obtained from various sources of medical institutions and the isolation of bacteria of the Enterobactriae family, the species Providencia rustigianii.

УДК 612

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Крюков А.А., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стресс, дистресс, эустресс, гипотиреоз, патологическая реакция.*

В статье рассматривается вопрос о влиянии стресса на организм человека. Стресс — это сильнейшее напряжение разных систем организма, которое не проходит бесследно. Влияние стресса на организм и здоровье человека очень велико. Из-за проблем в семье или на работе может открыться язва желудка, начать болеть сердце, повысится артериальное давление, появится сыпь и т.д.

Введение. Научная медицина утверждает, что стрессу подвержен любой человек, независимо от возраста, состояния и материального положения, поэтому нужно не только бороться с этим состоянием, но и научиться ему противостоять. Мелкие неудобства не вредят организму, хоть и встречаемся мы с ними практически регулярно [1].

Цель работы. Познакомиться со стрессом, его видами и влиянием на организм человека.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [3,4,10] и аквакультура [1,2,5 - 9]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Неспецифическое состояние или реакция организма на различные неблагоприятные факторы, воздействующие на него называется стрессом.

Небольшие стрессовые ситуации необходимы человеку, т.к. они играют важную роль в дальнейших благоприятных изменениях в жизни

самого человека. Это связано с выбросом во время стрессовой ситуации в кровь человека адреналина, а также другими биохимическими реакциями, которые способствуют человеку решать ту или иную задачу. Стресс может носить как положительный, так и отрицательный эффект, соответственно может привести к негативным последствиям. В случае, если человек постоянно подвержен стрессовым ситуациям, тогда его организм усиленно растрачивает свою энергию, что приводит к его быстрому истощению. Поскольку все органы находятся в напряженном состоянии, они более подвержены к вторичным неблагоприятным факторам, например – болезням. Таким образом, ученые установили два основных вида стресса – эустресс и дистресс [2-5].

Так по какой же причине возникает стресс?

Причин стресса большое количество. У каждого человека свой индивидуальный организм, психика, образ жизни, поэтому, один и тот же фактор влияет по-разному. На одного человека он может не повлиять вообще, или произвести незначительное воздействие, в то время как другой человек буквально заболевает. Причины, которые могут вызвать стресс:

✓ конфликтная ситуация с другим человеком – на работе, дома, друзьями или вовсе с посторонними людьми, ссора;

✓·недовольство – своим внешним видом, окружающими людьми, успехами на работе, самореализацией в мире, окружающей обстановкой (дом, работа), уровнем жизни;

✓·маленький прожиточный минимум, нехватка денег, долги;

✓·длительное отсутствие отпуска и полноценного отдыха от повседневных дел, быта;

✓·рутинная жизнь с отсутствием или маленьким количеством положительных эмоций, перемен;

✓·длительные хронические заболевания, особенно влияющие на внешний вид, а также болезни родственников;

✓·избыточный вес;

✓·смерть родственника или просто близкого или знакомого человека;

✓·недостаток в организме витаминов и микроэлементов;

✓·просмотр душевных фильмов, или наоборот, фильмов ужасов;

✓·проблемы в сексуальной жизни;

✓·частые страхи, особенно перед смертельными заболеваниями (раком), мнением окружающих людей, старостью, маленькой пенсией;

✓·одиночество;

✓·чрезмерная физическая активность, или же неблагоприятные условия окружающей среды (холод, жара, дождливая погода, повышенное или пониженное атмосферное давление);

✓·резкая мена окружающей обстановки – переезд на другое место жительства, смена работы;

✓·тяжелая музыка;

✓·другие причины или ситуации, способные зацепить или раздражать человека [6-10].

Кроме того, патологическая реакция на стресс может сопровождаться нарушением функций внутренних органов и психическими отклонениями. У пациента начинает постоянно болеть голова, живот, повышается кровяное давление, слабость, развивается бессонница.

Заключение.

Понимая, какой вред наносит стресс нашему организму, каждый из нас должен задуматься, как противостоять этому явлению. Полностью мы избавиться от стресса не можем, но зато мы можем выработать стрессоустойчивость. Практика показывает, что стрессоустойчивые люди не только обладают отменным здоровьем, но и достигают профессиональных вершин, следовательно, они в состоянии воплотить в жизнь свои мечты и чувствовать себя счастливее.

Библиографический список.

1. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences, - 2023. - С. 02021.

2. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A.

Vasiliev, E. Sveshnikova //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences, - 2023. - С. 02020.

3. Шленкина Т.М. Возрастные особенности механикопрочностных свойств костей свиней / Т.М. Шленкина //В сборнике: Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве. Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием. Ульяновск, - 2021. - С. 216-219.

4. Шленкина Т.М. Влияние кремнеземистого мергеля на минеральный состав костей свиней / Т.М. Шленкина //В сборнике: Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве. Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием. Ульяновск, - 2021. - С. 211-215.

5. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома / В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева //В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. под общ. ред. Масюткина Е. П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

6. Шленкина Т.М. Влияние температуры и плотности посадки на показатели периферической крови африканского клариевого сома в условиях УЗВ // Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, Л.А. Шадыева //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 4 (52). - С. 167-173.

7. Шадыева Л.А. Содержание аминокислот в мышцах африканского клариевого сома в межнерестовый период / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 4 (52). - С. 161-166.

8. Фаткудинова Ю.В. Биологическая ценность белка в составе кормов для рыб / Ю.В. Фаткудинова, А.А. Либерман, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и

практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2020. - С. 663-667.

9. Любомирова В.Н. Сравнительная оценка гормональных индукторов искусственного нереста самок африканского клариевого сома // В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Л.Ю. Ракова, Ю.В. Фаткудинова //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 1 (49). - С. 71-78.

10. Шленкина Т.М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности / Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, К.В. Шленкин //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, - 2020. - С. 101-105.

INFLUENCE OF STRESS ON THE HUMAN BODY

Kryukov A.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *stress, distress, eustress, hypothyroidism, pathological reaction.*

The article discusses the issue of the influence of stress on the human body. Stress is a strong tension in different systems of the body that does not go away without leaving a trace. The impact of stress on the human body and health is very great. Due to problems in the family or at work, a stomach ulcer may open, the heart may begin to hurt, blood pressure will increase, a rash will appear, etc.

УДК 502.51

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Кузнецова С.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *водные ресурсы, основные проблемы, загрязнение, неправильное использование*

В работе проведен анализ значения водных биоресурсов для живых организмов, приведены основные проблемы гидроресурсов и пути их решения

Введение. Водные ресурсы – это все источники воды на Земле, включая пресную и морскую воду, подземные воды, поверхностные водоемы, ледники и снежные покровы.

Водные ресурсы являются одним из самых ценных и неотъемлемых природных ресурсов нашей планеты. Вода играет критическую роль во всех аспектах жизни, поддерживая экосистемы, обеспечивая жизнь человека и поддерживая различные отрасли хозяйства. В данном разделе реферата мы рассмотрим общую информацию о водных ресурсах, их важности и распределении по планете [1, 2].

Цель работы: оценка рационального использования и охраны водных ресурсов.

Результаты исследований. Вода является жизненно важным ресурсом для всех форм жизни на Земле. Она необходима для питья, пищи, санитарии и гигиены. Кроме того, вода играет ключевую роль в сельском хозяйстве, промышленности, энергетике, туризме и рекреации. Без доступа к чистой воде жизнь и развитие человека становятся невозможными [3, 4].

Проблема недостатка доступной пресной воды является одной из наиболее серьезных и актуальных в мире.

Глобальный дефицит пресной воды: по данным Организации Объединенных Наций, более 2 миллиардов людей в мире не имеют доступа к чистой питьевой воде.

Глобальный дефицит пресной воды: Недостаток пресной воды является крайне проблематичным в таких регионах, как Субсахарская Африка, Южная Азия, Северный Китай, Ближний Восток и другие.

Демографический рост: Рост населения усиливает давление на водные ресурсы, увеличивая потребность в питьевой воде.

Изменение климата: Изменение климата приводит к экстремальным погодным условиям, таким как засухи и наводнения, которые снижают доступность пресной воды в определенных регионах [5, 6].

Загрязнение водных источников: Загрязнение пресных водных ресурсов от промышленных и сельскохозяйственных отходов

Выводы. Правительства и международные организации должны разрабатывать и внедрять соответствующие нормы и правила, чтобы контролировать и предотвращать загрязнение водных ресурсов.

Технологии очистки воды: развитие и применение эффективных методов очистки воды помогает устранить загрязнения.

Образование и информирование: Повышение осведомленности общественности о последствиях загрязнения воды и промывание правил и практик сохранения водных ресурсов могут составить основу для изменения поведения и принятия мер по предотвращению загрязнения.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов являются основными задачами для обеспечения устойчивого развития и сохранения пресных водных систем.

Проблемы, связанные с неправильным использованием воды, включают потери в системах водоснабжения, избыточное сельскохозяйственное орошение, загрязнение промышленными отходами и произвольное потребление в бытовых целях.

Для справедливого и эффективного управления водными ресурсами необходимо внедрение современных технологий, разработка

и реализация стратегий и политик, а также обеспечение сотрудничества между различными секторами и странами.

Принятые меры включают модернизацию инфраструктуры водоснабжения, введение систем учета и оплаты за воду, применение эффективных методов полива в сельском хозяйстве, использование новых технологий очистки воды, сознательное использование воды в бытовых целях и разработку систем управления ресурсами.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов требуют нашей пристальной и постоянной заботы. Необходимо сотрудничество на международном уровне, а также участие общественности и местных сообществ для достижения устойчивого управления водными ресурсами и обеспечения их сохранения для будущих поколений.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения:

26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

PROBLEMS OF PROTECTION AND RATIONAL USE OF WATER RESOURCES

Kuznetsova S.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *water resources, main problems, pollution, misuse*

The work analyzes the importance of aquatic biological resources for living organisms, presents the main problems of hydroresources and ways to solve them

УДК 502

ЖИВОТНЫЕ, КАК КОМПОНЕНТ БИОСФЕРЫ. ОХРАНА ЖИВОТНЫХ

Кузьмина Е.Р., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *животные, биосфера, охрана природы, видовое многообразие, редкие виды, сокращающиеся виды*

В работе рассматриваются вопросы многообразия животных в биосфере и их значение для других живых организмов. Приведены сведения по влиянию человека на животных и основные пути решения проблем неблагоприятного воздействия антропогенного фактора на различные виды животных

Введение. Хотя биомасса животных на нашей планете невелика, их значение для биосферы огромно. Это обусловлено высоким уровнем энергетических процессов у животных, их большой подвижностью и необычайным разнообразием. Многообразие видов животных само по себе полезно для человека. Они служат источником пищевого, технического и медицинского сырья, хранителями генетического фонда для улучшения пород домашних животных [1, 2].

Цель работы: изучение животных, как компонента биосферы.

Результаты исследований. Видовое многообразие животных особенно важно для ключевого процесса - биотического цикла материи и энергии. Сегодня более тысячи видов позвоночных и многие виды моллюсков, насекомых и других беспозвоночных находятся под угрозой исчезновения [3, 4].

Человеческое воздействие на животных проявляется как в прямом преследовании и нарушении структуры популяции, так и в изменении их среды обитания. В последнее время к общим изменениям условий среды обитания добавился такой мощный фактор, как

загрязнение природной среды, особенно пестицидами. Очень часто прямое преследование (охота) сопровождалось изменениями в ландшафте, то есть эти факторы действовали одновременно. Следует отметить, что за последнее столетие значение прямых преследований в сокращении популяций животных значительно снизилось. Вытеснение человеком природных биогеоценозов и создание агробиогеоценозов нарушает стабильность всей биосферы в результате их прямого и косвенного воздействия. Стремясь выжать как можно больше продукции с культивируемых земель, все компоненты экосистемы подвергаются воздействию ряда агротехнических мер, таких как химизация, механизация и мелиорация [5, 6].

Все животные подлежат охране, если это понятие широко определено, включая управление популяциями. Потеря любого вида является крайне нежелательным событием для биосферы и вида в целом. Каждый вид обладает уникальными характеристиками, и трудно предсказать, какие именно характеристики вида и для каких целей он будет полезен человечеству в будущем.

Охрана дикой природы - это защита особого статуса мест обитания диких животных.

Формы охраняемых территорий в мире разнообразны: национальные и природные парки, заповедники различного назначения и режимов, заказники, охраняемые ландшафты, уникальные участки с дикой природой, заповедники и т.д. Основными формами охраны природных территорий за рубежом являются национальные парки и заповедники, а в странах СНГ - заповедники и особо охраняемые природные территории.

Популяции животных сокращаются не только в результате хищнического промысла, но и в результате ухудшения экологических условий на их территориях и в местах обитания. Антропогенные изменения ландшафтов негативно влияют на условия жизни большинства видов животных. Обезлесение, вспашка степей и степей, осушение болот, регулирование стока, загрязнение вод рек, озер и морей — все это в совокупности препятствует нормальной жизни диких животных и приводит к сокращению их численности, даже если охота запрещена.

К видам, находящимся под угрозой исчезновения, относятся те, которые находятся под серьезной угрозой исчезновения и не могут быть спасены, если не будут приняты специальные защитные меры. Принимаются специальные защитные меры. Информация о таких видах печатается на красных листах, чтобы подчеркнуть их бедственное положение.

Выводы. Красная книга стала не только сигналом опасности и программой по охране редких животных и растений, но и первым кратким изложением природоохранной деятельности.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года /

Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ANIMALS AS A COMPONENT OF THE BIOSPHERE. ANIMAL PROTECTION

Kuzmina E.R.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *animals, biosphere, nature conservation, species diversity, rare species, declining species*

The work examines the diversity of animals in the biosphere and their significance for other living organisms. Information is provided on the impact of humans on animals and the main ways to solve problems of the adverse impact of anthropogenic factors on various species of animals

УДК 639.3

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИНЯ КАК ОБЪЕКТА ВЫРАЩИВАНИЯ

Курочкин Д.С., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *рыба, линь, выращивание, кормление*

Работа посвящена изучению биологических особенностей линя как объекта выращивания. Установлено, что линь имеет одно важное преимущество, которое всё же делает его интересным для искусственного разведения. Так как эта рыба может жить в водоеме с низким содержанием кислорода, разведение рыбы линь возможно там, где нельзя разводить других промысловых рыб.

Введение. Линь *(лат.Tinca tinca)* – вид лучепёрых рыб семейства карповых (Cyprinidae), единственный представитель рода Tinca. Свое название получил от слова «линять», так как вытащенный из воды он быстро меняет окраску, «линяет». Это весьма ценная, вкусная и неприхотливая рыба, особенно ценится линь в Европе, Украине.

В последнее время в Евразии линь встречается редко. Его искусственно разводят в Венгрии, Польше, Чехии, Словении. В Германии линь считается деликатесной рыбой, ее потребляют в вяленом виде.

Хотя редко, но все же до сих пор линь встречается в водоемах по всей Европе, в Скандинавских странах, Сибири. Он отличается толстой кожей, широким телом, покрытым золотистой мелкой, плохо счищающейся чешуей. Кожа покрыта слизью, ее больше при низких температурах воды. Глаза у линя красные, некрупные, рот небольшой, в углах рта одна пара коротких усиков, глоточные зубы расположены в один ряд. Окраска тела различается и зависит от цвета воды водоема. Обычно спина темно-зеленая, с золотистым отблеском.

Целью исследования было изучение биологических особенностей линя.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – ихтиология [8-11].

Результаты исследований. Специалисты методом селекции вывели новую форму золотистый линь. Линь в естественных биотопах достигает массы 7,5 кг, это донная, оседлая рыба. Самец отличается от самок, поскольку имеет сильно утолщенные наружные лучи брюшных плавников. Обычно линь нерестится при температуре 19-20°С, у него порционный нерест, который длится один-два месяца. Считается, что толстая кожа и чешуя линя содержат серебро.

Линь легко переносит снижение концентрации в воде кислорода до 0,3 мг/л, может жить при pH около 5, поэтому может обитать в заболоченных водоемах с кислой средой, где карп не может выжить. Известно, что он не болеет краснухой, дактилогирозом и другими болезнями, характерными для карпа. При необходимости линь, как карась, закапывается в ил. Освоение линя в фермерских хозяйствах в современных условиях имеет большую перспективу.

Как и у многих других рыб, живущих в закрытых и полузакрытых водоемах, размеры тела взрослых особей зависят от размера самого водоема. Согласно энциклопедическому описанию рыбы линь, средняя длина тела взрослой особи достигает 30-40 см, но в озерах, больших прудах и речных заливах отдельные особи могут вырасти и до 70 см при весе до 7 кг.

Половая зрелость у линей наступает в 3 - 4 года. Нерест приходится на первую половину лета при условии, что температура воды составляет не менее 18 - 20 °С.

Рацион питания составляют в основном личинки насекомых, черви и моллюски, которых линь выкапывает из верхних слоев ила, а также детрит. Взрослые особи также активно поедают водные растения, на которые порой приходится до 60% рациона.

Как объект любительского лова линь имеет не очень большое значение. Во-первых, эта рыба настолько ленива и малоподвижна, что

поймать ее на удочку или в сети можно лишь в том случае, если точно угадать с местом обитания конкретной особи. Обычно линь живет на небольшом пятачке речного (озерного) дна, который покидает только на нерест. Во-вторых, линь обитает в тех же водоемах, что и карпы, караси, лещи и другие популярные пресноводные рыбы, гораздо активнее поддающиеся спортивному и промышленному лову.

Выводы. Результаты проведенных исследований показали, что для целенаправленного разведения в контролируемых условиях линь находится на второстепенных ролях. Линь имеет одно важное преимущество, которое всё же делает его интересным для искусственного разведения. Так как эта рыба может жить в водоеме с низким содержанием кислорода, разведение рыбы линь возможно там, где нельзя разводить других промысловых рыб.

Библиографический список:

1.Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2.Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3.Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4.Майданкина, Н. Ю. Совершенствование профессиональных умений педагога в области формирования у детей дошкольного возраста элементарных представлений в области естествознания / Н. Ю. Майданкина, Л. Р. Махмутова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября

2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 1. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 278-283. – EDN GPCJWM.

5.Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022", Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

6.Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

7.Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

8.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

9.Шленкина Т. М., Влияние света разной интенсивности на рост и развитие артемии (Artemia salina) в искусственной экосистеме / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э.Б.У. Фазилов, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2023. – № 2. – С. 166-180. – DOI 10.34014/2227-1848-2023-2-166-180. – EDN LOLCCL.

10.Романова Е. М., Характеристика параметров продуктивности видов Artemia sp. Из разных природных популяций / Е. М. Романова, В. В. Романов, В. Н. Любомирова, Е. Е. Тураева // Профессиональное обучение: теория и практика: МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Ульяновск, 03 октября 2022 года / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 198-203. – EDN GUPCBF.

11.Петрова, Ю. В. Влияние цеолита на рыбопродуктивность в индустриальной аквакультуре / Ю. В. Петрова, В. Н. Любомирова, Е. В. Свешникова // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 190-194. – EDN NXKYPP.

BIOLOGICAL FEATURES OF TENCH AS AN OBJECT OF CULTIVATION

Kurochkin D.S.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *fish, tench, cultivation, feeding*

The work is devoted to the study of the biological characteristics of tench as an object of cultivation. It has been established that tench has one important advantage, which still makes it interesting for artificial breeding. Since this fish can live in a reservoir with a low oxygen content, tench fish breeding is possible where other commercial fish cannot be bred.

УДК-502

СМЫСЛ СИМВОЛОВ МАРКИРОВКИ

Курочкин Д.С., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *маркировка, петля Мёбиуса, символы, переработка отходов.*

Работа посвящена изучению символов маркировки и их значение в сохранении природы. Установлено, что это значительно упрощает процедуру сортировки в процессе переработки для вторичного использования.

Введение. В современном мире на каждой бутылочке, баночке есть маркировка (или коды переработки) - специальные знаки, они обозначают материал, из которого изготовлен предмет. Это значительно упрощает процедуру сортировки в процессе переработки для вторичного использования. Изначально эти знаки ввели для упрощения процедуры сортировки пластика перед его отправкой на переработку, а потом распространили и на другие материалы. За символ переработки приняли треугольник из стрелок сложенных в виде петли Мёбиуса. В некоторых странах маркировка упаковки обязательна, в том числе в России из-за вхождения в Таможенный союз.

Целью исследования было изучение символов маркировки и их значение в сохранении природы.

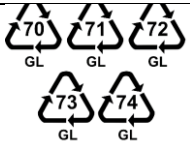
Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура. Направление исследований СНО – экология [3-7].

Результаты исследований. Код переработки может быть как треугольник с буквами (цифрами) внутри, так и просто символы

маркировки. Символы могут быть, как на английском, так и на русском языке.

Рассмотрим ниже маркировки и их значение подробнее.

Маркировка	Название	Пример
	Полиэтилентерефталат, ПЭТ, лавсан (PET, PETE, ПЭТ, ПЭТФ)	Бутылки для напитков, упаковки, блистеры, обивки
	Полиэтилен высокой плотности (PEHD, HDPE, ПЭВП, ПНД)	Бутылки, фляги, полужесткая упаковка, мусорные ведра
	Поливинилхлорид (ПВХ, PVC)	Покрытия для полов, изоляция электрических проводов, оконные рамы, трубы, садовая мебель, жалюзи, изолента
	Полиэтилен низкой плотности (LDPE, PLDE, ПЭНП, ПВД)	Мусорные мешки, пакеты, пленка, гибкие емкости, крышки
	Полипропилен (PP, ПП)	Автомобильные бамперы, внутренняя отделка автомобилей, упаковка из-под шоколадок, макарон, игрушки
	Полистирол (PS, ПС)	Пищевая упаковка, одноразовая посуда, одноразовые стаканчики, коробки CD, игрушки, посуда, ручки
	Другие виды пластика или смесь	Используются для приготовления твердых изделий
	Акрилонитрилбутадиенстирол	Корпуса пылесосов, кофеварок, телефонов, компьютеров, другой оргтехники
	Поликарбонат	Прозрачные части защитных шлемов, светопрозрачный материал в строительстве (например, теплицы)

	Сополимер стирола и акрилонитрила	При создании: электроприборов, канцелярских принадлежностей, бытовой и вычислительной техники
Маркировка - бумага		
	Целлюлозная продукция: гофрированный картон, картон, бумага	Коробки, открытки, журналы, газеты, офисная бумага
Маркировка - металлы		
	Железо	Банки из-под сгущёного молока, кофе
	Алюминий	Алюминиевые банки, тюбики для крема
Маркировка - стекло		
	Стекло разных видов	Все, где встречается стекло: окна, посуда
Композиционные материалы		
	Бумага (картон) + пластик	Упаковки для кондитерских изделий, пакеты с кормами, контейнеры
	Бумага (картон) + алюминий	Упаковка из картона, покрытого пленкой, содержащей алюминий
	Бумага (картон) + пластик + алюминий	Упаковки для сока, жвачки
	Пластик + алюминий	Тюбики для зубной пасты

Данная маркировка и её знание поможет людям в правильной утилизации вещей. А правильная утилизация сможет уменьшить

расходы природных ресурсов. Общество должно усвоить, что бытовые отходы – это возобновляемый энергетический ресурс. Сегодня на переработку отправляется не более 5 %, в развитых странах этот показатель достигает 60 %. На мусорные полигоны отправляется: металлолом, стекло, пластик, макулатура, резина, текстиль и прочее сырье, которое еще может пригодиться.

Вывод: Знание маркировки поможет потребителям правильно утилизировать продукты и разные вещи. Правильно утилизированные отходы могут быть переработаны и использованы дальше. Если все люди начнут правильно обращаться с твердыми бытовыми отходами, то это поможет значительно снизить экологическую нагрузку на окружающую среду. Нам нужно беречь природу, тогда природа будет беречь нас.

Библиографический список:

1.Любомирова, В. Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области : специальность 03.02.08 "Экология (по отраслям)" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Любомирова Васелина Николаевна. – Ульяновск, 2013. – 24 с. – EDN ZPCRNH.

2.Ракова Л. Ю. Использование тест-объекта P. Caudatum в биологической оценке токсичности почв / Л. Ю. Ракова, Ю. В. Фаткудинова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки: Материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых. В 3 томах, Ижевск, 04–05 декабря 2019 года. Том I. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 177-180. – EDN RHLKQG.

3.Шленкина, Т. М. Научно-исследовательская работа студента - его будущее в профессиональной деятельности /Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, К. В. Шленкин // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, Ульяновск, 14 ноября 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский

государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – С. 101-105. – EDN EHOKSG.

4.Любомирова, В. Н. Особенности исторического метода в биологических исследованиях / В. Н. Любомирова, Л. Ю. Ракова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 109-115. – EDN IYEAZC.

5.Ракова, Л. Ю. Значение сравнительного метода исследований в биологии /Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 122-127. – EDN GHZWOQ.

6.Любомирова, В. Н. О стационарном методе географических исследований / В. Н. Любомирова, Ю. В. Петрова, А. А. Либерман // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2021. – С. 704-708. – EDN CFCDQC.

7.Фаткудинова, Ю. В. Изучение динамики личностного развития студентов в курсе "Экология и рациональное природопользование" / Ю. В. Фаткудинова, Л. Ю. Ракова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика : материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 192-197. – EDN EXQUDV.

THE MEANING OF THE MARKING SYMBOLS

Kurochkin D.S.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *labeling, Mobius loop, symbols, waste recycling.*

The work is devoted to the study of marking symbols and their significance in the preservation of nature. It has been established that this greatly simplifies the procedure of sorting in the process of processing for secondary use

УДК 639.3

ОСОБЕННОСТИ НЕРЕСТА СЕМГИ

Курочкин Д.С., студент 3 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *семга, нерест, икра, условия обитания*

Работа посвящена изучению особенностей нереста семги в природных условиях. Установлено, что половой зрелости семга достигает к 5 годам и в своей жизни нерестится до пяти раз. Икра у семги развивается несколько месяцев при низкой температуре воды (до 1°С).

Введение. Семга или, как ее правильнее называть, атлантический лосось, относится к ценнейшим промысловым видам рыб. Распространена в северной части Атлантического и Тихого океанов, встречается в Азовском, Черном, Аральском и Баренцевом морях. На нерест заходит в пресные водоемы (например, в сибирские реки Обь, Ангара и Лена), там же живет с момента вылупления из икринок до пяти лет.

У семги - вытянутое и сжатое с боков туловище: обращает внимание также вытянутая нижняя челюсть, оканчивающаяся хрящеватым крючком (появляющимся главным образом во время нереста). Спина голубовато-серая, с темными пятнами, брюшко и бока серебристо-белые, плавники серые. Размеры до 1,5 метра; вес до 40 килограммов.

Семга водится в северной части Атлантического океана. Считают, что семга в период нагула находится вблизи Норвегии в течение одного - трех лет, после чего поднимается в реки, часто на очень большие расстояния, для нереста. Интересно, что, идя в реки, семга собирается в группы с одинаковой степенью зрелости половых продуктов.

Целью исследования было изучение особенностей нереста семги в природных условиях.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-2] и аквакультура [3-7]. Направление исследований СНО – ихтиология.

Результаты исследований. Сперва (в начале лета) идут рыбы, которые должны нереститься в текущем году, через месяц - полтора после них - те, которые будут нереститься в следующем году. Половой зрелости семга достигает к 5 годам. С приближением времени нереста семга темнеет у самцов на боках появляются красные пятна (при этом чем старее рыба, тем ярче цвет этих пятен). Одновременно кожа становится толще.

Во время путешествия по рекам семга почти не питается и сильно худеет. Мясо ее становится невкусным и белеет. На нерест семга идет на небольшой глубине, с большой скоростью, причем преодолевает значительные препятствия. По некоторым наблюдениям, она, преодолевая пороги, может прыгать на высоту 3-4 метра.

Семга возвращается откладывать икру в родную реку, на нерестилища своих родителей. Нерестится семга с сентября, в течение двух и больше месяцев. Интересно, что в более южных реках нерест происходит позднее. Самка выметывает в среднем около 10 тысяч икринок. Чем старше рыба, тем больше икры она мечет. Размеры икринок тоже увеличиваются с возрастом рыбы и могут достигать величины горошины. Нерест происходит на быстром течении, на перекатах с каменистым или хрящеватым дном. При этом она роет длинную яму и, отложив в нее икру, закапывает хвостом. Семга нерестится преимущественно ночью, в течение 10 дней и более.

После нереста значительное количество рыбы, особенно самцов, погибает. Во время откладывания семгой икры немалую часть ее поедают другие рыбы - хариусы и палия.

В некоторых местах в период нереста в нем участвуют не только пришедшие из моря, но и местные, мелкие самцы, не уходящие в море. Одна самка на протяжении своей жизни нерестится до пяти раз, чаще всего два-три раза.

Икра у семги развивается несколько месяцев при низкой температуре воды (до 1°С). В реке молодь питается преимущественно личинками насекомых, более крупная - рыбами. В двухлетнем возрасте рыбы собираются в стаи (до этого они живут в одиночку) и весной отправляются в море.

Это первое свое путешествие они совершают медленно и осторожно. Приближаясь к перекатам, нерешительная молодь иногда по нескольку раз возвращается, пока, наконец, наиболее отважные не подадут пример и не бросятся вперед.

Оказавшись вблизи моря, где вода уже более солоноватая, семга здесь задерживается и собирается в более многочисленные стаи. Постепенно привыкнув к соленой воде, она потом внезапно исчезает, куда именно - остается неизвестным. Думают, что она опускается глубоко в море.

Через некоторое время - спустя 60-70 дней - рыба снова возвращается в реки, но уже сильно выросшей. Вообще семга способна необыкновенно быстро давать прирост.

Ловят семгу чаще всего в местах, где она собирается для метания икры. Основной способ добычи семги - плавными и ставными сетями и закидными неводами; для спортивной же ловли теперь употребляются спиннинги.

Заключение. Совершенно естественно, что такую ценную рыбу, как семга, желательно иметь в максимальном количестве. Поэтому возникла идея разводить семгу искусственно. Были проведены опыты по выращиванию ее на рыбоводных заводах. В ряде мест начато разведение ее в прудах; результаты его доказывают, что семгу вполне возможно выращивать в прудах.

Библиографический список:

1.Любомирова, В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. 2023. - № 2. - с. 13-17.

2.Свешникова, Е.В. Гидрологический мониторинг залива реки Свияги /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе

развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, - 2023. - С. 432-439.

3.Свешникова, Е.В. Гидрохимическая оценка качества воды залива реки Свияга в городе Ульяновске /Свешникова Е.В., Романова Е.М., Любомирова В.Н., Шленкина Т.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2023. - Т. 254.-№2. - С. 236-241.

4.Romanova, E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova [et al.] // E3s web of conferences: XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”, Rostov-on-Don, 25–27 мая 2022 года. Vol. 363. – Rostov-on-Don: EDP Sciences, 2022. – P. 03066. – DOI 10.1051/e3sconf/202236303066. – EDN VLEEGC.

5.Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области /Л. А. Шадыева, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – № S1(25). – С. 104-107. – DOI 10.36461/2619-1202_2023_0S_013. – EDN SXZIZA.

6.Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

7.Шленкин, К. В. О роли студентов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре / К. В. Шленкин, Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 188-195. – EDN FMFNRF.

FEATURES OF SALMON SPAWNING

Kurochkin D.S.
Scientific supervisor – Lyubomirova V.N.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *salmon, spawning, caviar, habitat conditions*

The work is devoted to the study of the peculiarities of salmon spawning in natural conditions. It has been established that salmon reaches sexual maturity by the age of 5 and spawns up to five times in its life. Salmon caviar develops for several months at low water temperature (up to 1 ° C).

УДК 504

ВЛИЯНИЕ ВЫХЛОПНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГАЗОВ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ

Курчицкий Д.Н., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова**: загрязнение атмосферы, вред окружающей среде, примеси, парниковый эффект, углекислый газ, кислотные дожди.*

Работа посвящена проблеме, связанной с влиянием выхлопных газов на загрязнение атмосферы. Автомобили наиболее агрессивны по отношению к окружающей среде в сравнении с другими видами транспорта. Это мощный источник химического, шумового и механического загрязнения.

Введение. Автомобильный парк растет, чуть ли не быстрее, чем народонаселение, с конвейеров мирового автопрома ежегодно сходит более 50 млн. автомобилей.

Автомобили интенсивно поглощают кислород, взамен «обогащая» атмосферный воздух токсичными компонентами выхлопов, опасными для живого и неживого.

Автотранспорт – один из наиболее опасных источников химического загрязнения атмосферы. Автомобили находятся на «почетном» месте, на их долю приходится около 90 % общего объема вредных примесей, поступающих в атмосферу от всех видов транспорта.

Загрязнение воздуха опасными примесями приводит к появлению краткосрочных и отдаленных эффектов на экосферу и здоровье людей, интенсифицирует процессы глобального потепления, способствует выпадению кислотных дождей.

Цель работы. Изучить влияние выхлопных автомобильных газов на загрязнение атмосферы.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-3, 7] и аквакультура [4-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Основной причиной загрязнения атмосферного воздуха являются передвижные источники загрязнения - дорожный транспорт (рис. 1).

Рис.1. - Источники загрязнения атмосферы

Автомобили работают на различных видах топлива, которые содержат большое количество нефтепродуктов. При их сгорании, в окружающую среду выделяются вещества, загрязняющие воздух, их называют выхлопными газами [1].

Автомобили работают на бензиновых и дизельных двигателях, которые сжигают нефть, чтобы привести автомобиль в движение. Нефть состоит из углеводородов, при сгорании которых выделяется большое количество загрязнителей, в частности, твердые частицы и летучие органические соединения. Вещества, которые выделяются двигателями автомобилей, скапливаются в атмосферном воздухе в большом количестве. Особенно это можно наблюдать в крупных городах или же

на автомагистралях. Выхлопные автомобильные газы оказывают долгосрочное и прямое воздействие на окружающую среду. Кроме выхлопных газов в атмосферный воздух попадают твердые частицы, которые образуются при резком торможении автомобиля, так как происходит взаимодействие дороги и колес автомобилей [2-4].

Все это сопровождается выделением в воздух мелких частиц резины и металлов, а также крупиц асфальта. Эта мелкая пыль остается в воздухе над загруженными дорогами/магистралями в большом количестве. Кроме того, большое количество загрязняющих веществ выбрасывается при разгоне автомобиля,

Выхлопные газы могут нанести достаточно серьёзный вред здоровью человека, а канцерогены – сажа и бензапирен, которые содержатся в них, – способствуют развитию опухолей.

Длительный контакт с выхлопными газами приводит к смерти, в частности – от отравления угарным газом. Наибольшая опасность этих выбросов состоит в их количестве, распространённости и мелком размере частиц, что позволяет выхлопам проходить через естественные барьеры организма и попадать в лёгкие.

Загрязнение окружающей среды выхлопными газами автомобилей привело к появлению ряда экологических проблем:

Отравление растительности — особенно этому подвержены растения, находящиеся вблизи оживленных дорог и крупных парковок. Вредные соединения оседают на листьях, стеблях, цветах. Выглядит такая растительность вяло, быстро погибает. Если это плодовые деревья или кустарники, то они становятся негодными для употребления в пищу [5-7].

Кислотные дожди — высокая концентрация выхлопных газов в воздухе также сказывается на составе осадков (дождей, снега, тумана). В них отмечается высокое содержание кислот, что приводит к следующим негативным последствиям: снижение урожайности, ухудшение плодородности почвы из-за вымывания важных минералов и питательных веществ, снижение pH водоемов (из-за этого погибают многие водные организмы), разрушение строительных материалов.

Климатические изменения — выхлопные газы содержат CO_2, который является основным парниковым газом, способствующим

глобальному потеплению. Увеличение концентрации этого вещества в атмосфере приводит к усилению парникового эффекта.

Заключение.

Таким образом, длительное воздействие выхлопов на организм приводит к множеству негативных последствий. Опасные соединения (оксиды азота и углерода, углеводороды, твердые частицы) приводят к риску развития респираторных заболеваний, сердечно-сосудистых нарушений, аллергий и даже онкологических болезней.

Наиболее уязвимыми категориями населения являются дети, пожилые люди и люди с хроническими заболеваниями. Поэтому очень важно побеспокоиться о надежной защите.

Библиографический список.

1. Мустафаев И. И. Влияние уменьшения скорости автомобильного транспорта на сокращение выбросов выхлопных газов / И. И. Мустафаев, О. М. Махмудов, С. Г. Гасанов, С. М. Мамедова. - Текст : электронный // Наука, техника и образование. – 2017. – № 2(32). – С. 20-24. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28407939 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Лифанова, А. А. Влияние автомобильных выбросов на здоровье человека / А. А. Лифанова. - Текст : электронный // Наука и образование в условиях мировой нестабильности: проблемы, новые этапы развития : Материалы II международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 30 апреля 2022 года. Том Часть 1. – г. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Манускрипт", 2022. – С. 365-367. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48518063 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Мишина, К. Д. Влияние автотранспорта на функциональное состояние человека / К. Д. Мишина, О. Е. Безбородова. - Текст : электронный // Перспективные направления развития автотранспортного комплекса : Сборник статей XVII Международной научно-практической конференции, Пенза, 08–09 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 133-137. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=59546856 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Ag-ricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Сердюкова А. Ф. Влияние автотранспорта на окружающую среду / А. Ф. Сердюкова, Д. А. Барабанщиков. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2018. – № 25(211). – С. 31-33. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35161974 / (дата обращения 29.02.2024).

INFLUENCE OF AUTOMOBILE EXHAUST GASES ON AIR POLLUTION

Kurchitsky D.N.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *air pollution, environmental damage, impurities, greenhouse effect, carbon dioxide, acid rain.*

The work is devoted to the problem associated with the influence of exhaust gases on atmospheric pollution. Cars are the most aggressive towards the environment compared to other modes of transport. It is a powerful source of chemical, noise and mechanical pollution.

УДК 504

ЭКОЛОГИЯ И МЕРЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ ЗУБРА

Куряева В.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *зубр, экология, популяция*

В работе представлены основные биологические и экологические особенности зубра. Приведены основные меры по восстановлению численности популяции этого вида животных

Введение: Зубр - единственный дикий вид подсемейства Бычьих Европы, сохранившийся до наших дней благодаря разведению в неволе. Последние дикие популяции зубра (беловежская и западно-кавказская) были полностью истреблены в начале XX века.

Цель исследования: изучение экологии и мер по восстановлению численности зубра.

Результаты исследований. Численность кавказских зубров к 1990-ых была в пределе 500-700 голов. Появление на территории «Кубанской охоты» многочисленных пастухов со стадами скота, лесорубов и охотников, вооруженных нарезным оружием резко сократили численность кавказского зубра [1, 2]. Большая часть зверей была истреблена на мясо и шкуры, а в 1919 году среди оставшихся вспыхнула будто бы какая-то эпизоотия, занесенная, вероятно, в горы домашним скотом. К 1920 году все поголовье зубра исчислялось в 50 особей. Организация в 1924 году Кавказского заповедника не спасла зубра. В 1926 году пастухи убили трех зубров, вероятно, последних.

Восстановление зубра в природе является одним из наиболее показательных примеров эффективной международной деятельности по спасению биологического вида [3, 4].

Исчезновение зубров было обусловлено несколькими основными причинами: охота, уничтожение среды обитания, военные действия и конфликты, болезни, несбалансированное племенное разведение, хищники. В целом, комбинация этих факторов привела к такому сокращению численности зубров, что они оказались на грани исчезновения во многих регионах мира в XIX и XX веках.

В связи с этим, было принято несколько мер по восстановлению численности зубра: создание заповедников и национальных парков, развитие программ по разведению в неволе, защита и восстановление их природного среды обитания, международное сотрудничество [5, 6].

Выводы. Зубр - некогда широко распространенное животное, которое было почти полностью истреблено в результате охоты и уничтожения естественных мест обитания. Однако благодаря усилиям ученых, природозащитников и государственных программ по охране, численность зубра начала восстанавливаться.

Восстановление численности зубра включает в себя ряд мер, таких как создание и защита заповедников и национальных парков, где зубры могут свободно обитать и размножаться. Важным шагом является также повышение осведомленности и публичное образование, чтобы привлечь внимание к проблемам, связанным с сохранением зубров. Однако необходимо продолжать усилия по восстановлению численности зубров в других регионах, где эти животные ранее проживали. Такие меры включают в себя совместные усилия ученых, организаций по охране природы и государственных органов для создания новых заповедников, обеспечения доступной пищи для зубров и восстановления их естественных миграционных путей.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения:

26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-

практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ECOLOGY AND MEASURES TO RESTORATION OF THE BISON NUMBER

Kuryaeva V.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *bison, ecology, population*

The paper presents the main biological and ecological features of the bison. The main measures to restore the population size of this animal species are given

УДК 617.7

КОНЪЮНКТИВИТ У КОШЕК И СОБАК

Ларина В.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий.
Научный руководитель - Шленкина Т. М., кандидат биологических наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *конъюнктивит, воспаление слизистой оболочки глаза, заболевания, глаза, собаки, кошки.*

Работа посвящена изучению заболевания конъюнктивит у собак и кошек. Конъюнктивит у собак — одно из самых распространенных заболеваний глаза, характеризующееся воспалением его слизистой оболочки, т. е. конъюнктивы. Эта патология встречается довольно часто, поскольку конъюнктива очень чувствительна к воздействию внешних факторов (раздражителей).

Введение.

Конъюнктивит - это воспаление слизистой оболочки глаза, которое может быть вызвано бактериями, вирусами, аллергенами, инородными телами, травмой и др.

Пожалуй, наиболее частой глазной патологией, с которой сталкиваются владельцы домашних животных, являются конъюнктивиты. По статистике частоты обращений к ветеринарному офтальмологу по поводу заболеваний глаз конъюнктивиты кошек и собак составляют 65-70%.

Цель работы. Изучить заболевание коньнктивит у собак и кошек, его особенности, течение, лечение.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-8] и аквакультура. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Несмотря на то, что основные причины конъюнктивита являются общими, тяжелые заболевания глаз и потенциально опасные для жизни системные состояния могут первоначально проявляться в виде конъюнктивита. Неспособность учесть, как местные, так и системные причины конъюнктивита может иметь серьезные последствия для здоровья глаз и общего здоровья. Поэтому всегда следует придерживаться методичного и тщательного клинического подхода к конъюнктивиту.

Конъюнктивиты (рис. 1) у собак и кошек могут быть экзогенные и эндогенные.

К экзогенным относятся: бактериальные; вирусные; грибковые; конъюнктивиты, вызванные хламидиями и риккетсиями; вызываемые химическими факторами; вызываемые физическими факторами; конъюнктивиты, вызываемые попаданием инородных тел [1-3,8].

Эндогенные: при системных заболеваниях; аутоаллергические; сухой кератоконъюнктивит.

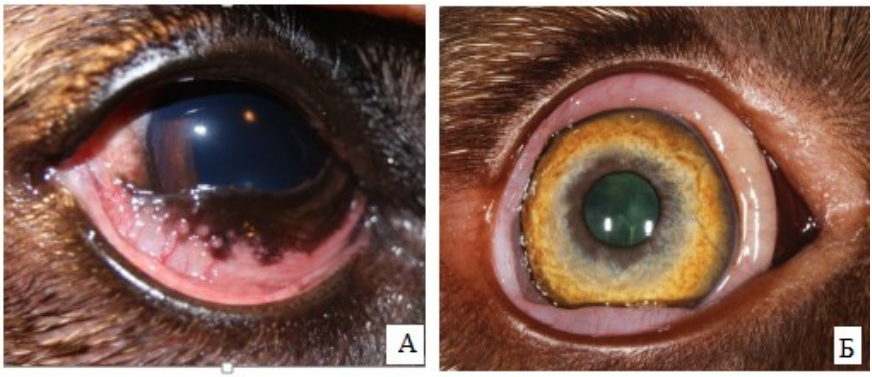


Рис. 1. – Конъюнктивит: А - фолликулярный конъюнктивит; Б - аллергический конъюнктивит

К наиболее часто встречающимся проявлениям относятся гиперемия (покраснение) слизистой оболочки глаза и её отёчность, блефароспазм (собака щурит глаза). В более острой фазе владельцы могут заметить выделения или истечения из глаза собаки, они могу быть различного характера — гнойные или слизистые. Важно помнить, что

никакие выделения из конъюнктивального мешка не являются нормальными, и только осмотр офтальмолога и специализированные тесты помогут определить их характер и точную причину появления.

Одним из распространенных симптомов конъюнктивита является эпифора — хроническое слезотечение. Поскольку это состояние длительно протекает без динамики, сложно понять необходимость визита к профильному специалисту, однако диагностика и коррекция этой проблемы глаза приведет к устранению дискомфорта и значительному улучшению качества жизни вашего питомца.

К другим более очевидным симптомам конъюнктивита относится зуд, собака может чесать глаза лапами, при этом лишь ухудшая течение заболевания, так как может при этом травмировать глаза и занести вторичную инфекцию, а это усугубит течение болезни.

Также в ряде случаев наблюдается светобоязнь и облысение кожи вокруг глаз.

Все вышеперечисленные признаки могут быть на одном глазу или на обоих, могут быть в разных сочетаниях или проявляться с разной интенсивностью. Все признаки не являются патогномоничными, т. е. специфичными для одного заболевания, а именно конъюнктивита. Ключевую роль в постановке диагноза играет наличие у врача специализированного оборудования, без которого оценка функции глаза невозможна, а также проведение офтальмологических тестов [4-6,8].

Лечение. Самое главное, что нужно сделать, так это выяснить причину заболевания животного. Только благодаря этому можно вести речь

✓В первую очередь, глаза животного нужно очистить от посторонних выделений. Делается это при помощи ваты и раствора, который посоветует врач. Особое внимание нужно уделить мешочку, который находится возле глаза животного. Кошачий конъюнктивит достаточно опасное заболевание, и если терапия подобрана неверно, питомец может потерять зрение. Стоит помнить о том, что в этот период у животного ослабевает иммунитет, потому крайне важно давать ему иммуностимуляторы.

✓ В зависимости от причины заболевания, животному назначают капли или мази, которые помогают бороться с конъюнктивитом.

✓ Если капли не помогают, то гнойные образования и слизь выскабливают из глаза животного механическим путем. Делать этого самостоятельно не рекомендуется, так как владелиц по неопытности может повредить любимцу глаз. Лучше доверить это дело специалисту.

✓ Если причиной конъюнктивита у животного стало вирусное заболевание, то помимо того, чтобы лечить глазное заболевание, нужно осуществлять и общую терапию, уделять внимание иммунитету, всячески его укреплять.

✓ Порой требуется прием антибиотиков, но нужно точно выяснять с врачом, что за препарат нужно давать животному, как его давать и с какой частотой это нужно делать. Принимать антибиотик бесконтрольно не рекомендуется, так как животное может пострадать от этого еще больше [7,8].

Заключение. Таким образом, конъюнктивит часто встречаемое заболевание у домашних животных. Причины могут быть разными, начиная от инородных тел, попадающих в глаза, заканчивая аллергией. Не стоит забывать, что проявление конъюнктивита может служить признаком наличия более серьезной болезни, такой как онкология, инфекционные, сосудистые и гематологические заболевания.

Библиографический список.

1. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

2. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической

конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. - С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

8. Нарицына Н. И. Глазные проявления бартонеллеза / Н. И. Нарицына, Н. В. Коновалова, А. Я. Новик [и др.]. - Текст электронный // Офтальмологический журнал. – 2011. – № 5(442). – С. 76-78. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22454115 / (дата обращения 04.03.2024).

CONJUNCTIVITIS IN CATS AND DOGS

Larina V.D.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *conjunctivitis, inflammation of the mucous membrane of the eye, diseases, eyes, dogs, cats.*

The work is devoted to the study of the disease conjunctivitis in dogs and cats. Conjunctivitis in dogs is one of the most common eye diseases, characterized by inflammation of the mucous membrane, i.e., the conjunctiva. This pathology occurs quite often, since the conjunctiva is very sensitive to external factors (irritants).

УДК 159

УСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ СОБАК: ЧТО ОНИ ОЗНАЧАЮТ И КАК ФОРМИРУЮТСЯ

Ли В.Н., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ УО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *условный рефлекс, поведение, стимул, ЦНС, натуральные, искусственные.*

В данной статье рассматривается тема условных рефлексов у собак и их значения в поведении животного. Условные рефлексы - это реакции, которые формируются у собаки в результате обучения или определенного стимула. Они влияют на поведение собак и их психологическое состояние.

Введение. Собаки – это не только верные друзья человека, но и удивительные животные, которые обладают умом и способностью к обучению. Одной из интересных особенностей собак являются условные рефлексы, которые они могут приобретать в процессе их обучения. Вырабатываться условные рефлексы могут на любой раздражитель, воспринимаемый организмом. Таким образом, они могут образовываться в неограниченном количестве. В отличии от безусловных рефлексов, условные рефлексы не имеют готовых рефлекторных дуг. Образуются они в коре головного мозга путем временного замыкания условных сигналов с безусловными реакциями через нейронные связи [1].

Основу дрессировки собак составляют условные рефлексы. Вовремя дрессировке и можно заметить, что одни условные рефлексы образуются легко и быстро, а другие - медленно и с большим трудом; одни рефлексы проявляются активно и обладают устойчивостью к угасанию, другие проявляются слабо и легко затормаживаются. Качественная характеристика условных рефлексов обусловлена их

видовой принадлежностью и степенью физиологической необходимости для организма в данный момент.

Цель работы. Знакомство с формированием условных рефлексов у собак.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-4,7] и аквакультура [5-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты собственных исследований.

Изучение Центральной нервной системы (ЦНС), которые проводил академик Павлов, показали, что головной мозг является своеобразным командным центром, сюда стекается информация об изменении внешней среды или состояния человека, где она анализируется и по результатам отдаются команды на те или иные действия.

Ответная реакция организма на раздражитель, выработанная в процессе жизни или дрессировки называется условным рефлексом. По характеру их образования можно разделить на натуральные и искусственные [2-4].

Те рефлексы, которые образовались естественным образом, т.е. без вмешательства человека, называются натуральные условные рефлексы. Можно привести следующий пример, собака, зайдя на тонкий лед в начале зимы, чувствует, как он трещит и ломается под ногами. Бывает, что животное проваливается, мочит лапы. Одного такого случая достаточно, чтобы собака начала стороной обходить лужи и водоемы, покрытые льдом. Такое поведение определяется натуральным условным рефлексом.

Рефлексы, которые человек выработал в результате создания определенных условий, называются искусственные условные рефлексы. К примеру, создавая соответствующие условия и применяя определенные раздражители, дрессировщик вырабатывает условный рефлекс посадки собаки по команде «Сидеть». Это есть искусственный условный рефлекс.

Для образования условных рефлексов необходимо:

1. Наличие двух раздражителей: индифферентного и безусловного, которые вызывают ответное действие собаки.

2. Применение этих раздражителей должно совпадать во времени в пределах 0,5–2 секунд.

3. Действие сигнального раздражителя должно предшествовать действию безусловного в пределах 0,5–2 секунд.

4. Многократное повторение сочетаний условного и безусловного раздражителей в определенном режиме нагрузки и времени.

5. Нервные центры коры головного мозга в момент выработки условного рефлекса должны быть свободными от других видов нервной деятельности и находиться в активном состоянии.

6. Сила возбуждения на безусловный раздражитель должна быть большей, чем на сигнальный, но не вызывать торможения рефлекса.

7. Посторонние раздражители, которые вызывают у собаки ориентировочную реакцию и отвлечение, должны отсутствовать.

При условии несоблюдении таких правил, условные рефлексы образуются с большим трудом илимогут вообще не образовываться. Если подкрепляющий раздражитель начинает действовать раньше индифферентного, тогда условный рефлекс не будет вырабатываться. Большое количество непрерывных сочетаний не ускоряет выработку условного рефлекса, а наоборот, затормаживает его и вызывает пассивность собаки. Перед тем, как начать дрессировку, собака должна быть здорова, выгулена и находиться в активном состоянии [5-7].

В процессе обучения собак условные рефлексы имеют большое значение. Они дают возможность собакам понимать, что требуется от них, и реагировать правильно на команды хозяина. Например, если собака знает, что после команды "сидеть" она получит лакомство, соответственно она будет садиться при услышании этой команды. Это является результатом формирования условного рефлекса на команду "сидеть".

Заключение. Таким образом, условные рефлексы собак – это уникальная способность питомцев проявлять реакцию на определенные стимулы в результате обучения. Они помогают нам понимать, что собака понимает и что можно ожидать от нее в разных ситуациях. Формирование условных рефлексов требует терпения, времени и

правильного подхода к обучению, но они могут существенно облегчить взаимодействие с нашими питомцами и сделать их более послушными и податливыми.

Библиографический список:

1. Надеина А. В. Выполнение условных рефлексов собак породы чау-чау и японский шпиц / А. В. Надеина. – Текст : электронный // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК : Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, Казань, 30 мая 2019 года. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2019. – С. 70-72. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41449875 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Щербакова, Е. А. Скорость формирования условных рефлексов у собак служебных пород при использовании различных методов дрессировки / Е. А. Щербакова, О. С. Попцова, Т. В. Шеремета. – Текст : электронный // Пенитенциарная система и общество: опыт взаимодействия : Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Пермь, 02 апреля 2020 года / Составитель В.А. Овченков. Том I. – Пермь: Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2020. – С. 257-261. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42960261 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного

аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

5. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference "Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering" (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Пушкарева Е. А. Условные рефлексы и инстинкты, и их применение в дрессировке / Е. А. Пушкарева, Л. Н. Прорвина. - Текст : электронный // Актуальные вопросы развития кинологии : Материалы II Всероссийской (Национальной) научно-практической конференции, Уссурийск, 21 апреля 2022 года. – Уссурийск: Приморская государственная сельскохозяйственная академия, 2022. – С. 94-99. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49707001 / (дата обращения 29.02.2024).

CONDITIONED REFLEXES OF DOGS: WHAT THEY MEAN AND HOW THEY ARE FORMED

Lee V.N.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *conditioned reflex, behavior, stimulus, central nervous system, natural, artificial.*

This article discusses the topic of conditioned reflexes in dogs and their significance in the behavior of the animal. Conditioned reflexes are reactions that are formed in a dog as a result of training or a certain stimulus. They affect the behavior of dogs and their psychological state.

УДК 911.9

ЗАПОВЕДНИКИ И ЗАКАЗНИКИ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ДЕЛЕ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

Лиходед К.К., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *заповедники, заказники, охрана природы, Красная книга, биосистема*

В работе приведена характеристика основных природоохранных объектов – заповедников и заказников. Обозначено их значение для жизни человека и восстановления редких видов животных и растений

Введение. Заповедник является одним из способов охраны природы, территории, акватории и воздушного пространства, как в России, так и во всем мире. Поэтому данная тема остается актуальна сейчас. Я выбрала данную тему так как охрана природы очень важный аспект в биосистеме, а также мне она показалась интересной для обозрения и рассуждения. Я также не оставила без внимания людей которые вложили вклад в развитие заповедников и считаю, что все должны знать о этих великих людях. Если не заострять внимание на теме экологии и чистоте природе, то это бездействие может привести к неисправимым последствиям поэтому я хочу осветить и дать ясность о всей важности защиты экологии планеты [1, 2].

Цель работы: характеристика основных природоохранных объектов – заповедников и заказников.

Результаты исследований. Заповедники - высшая форма охраны природы, участок земли либо водного пространства, в пределах которого весь природный комплекс полностью и навечно изъят из хозяйственного использования и находится под охраной государства. Заповедником называют также научно-исследовательские учреждения,

за которыми закреплены указанные территории. В России около 80 заповедников и заповедно-охотничьих хозяйств. В заповеднике запрещается всякая деятельность, нарушающая природные комплексы или угрожающая их сохранности [3, 4].

Заказники - участки территории или акватории, в пределах которых постоянно или временно запрещены отдельные формы хозяйственной деятельности для обеспечения охраны определенных видов живых существ, отдельных биогеоценозов, экологических компонентов, пейзажа в целом и других природных достопримечательностей. Обычно заказники организуются для сохранения или воспроизводства промысловых животных. Различают геологические, флористические, фаунистические и другие заказники.

Основное назначение заповедника - служить эталоном нетронутой и малоизученной природы, быть местом изучения хода естественных, не нарушенных человеком процессов и явлений [5, 6].

Заказники - территории, созданные на определенный срок (в ряде случаев постоянно) для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержание экологического баланса. В настоящее время в России действуют 69 заказников федерального значения общей площадью около 170.000 кв.км в 45 субъектах РФ. Всего же государственных заказников всех уровней около 3000.

Самые крупные заказники в России:

Пуринский заказник расположен в Красноярском крае занимает 7875 км^2 основан в 1988 году

Елогуйский заказник расположен в Красноярском крае занимает 7476 км^2 основан в 1987 году

Североземельский заказник расположен в Красноярском крае занимает 4217 км^2 основан в 1996 году

Ненецкий заказник расположен в Ненецком автономном округе занимает 3085 км^2 основан в 1985 году

Мурманский тундровый заказник расположен в Мурманской области занимает 2950 км^2 основан в 1987 году

Заповедники и заказники стали неотъемлемой частью защитой окружающей среды, ведь они обеспечивают воспаление природных ресурсов, а также охрану живых существ из Красной книги. Также с

помощью заповедников возвращается популяция отдельных видов животных, которые обитали в этих краях.

Выводы. В целом можно отметить, что система мало нарушенных природных территорий в России представляется довольно развитой и сравнительно гибкой. Причем, густота сети этих территорий и гибкость системы охраны в последние годы растет. Хотя эта система переживает сейчас существенные экономические трудности, прогноз ее развития в общем благоприятен.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская

государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

RESERVES AND RESERVES, THEIR IMPORTANCE IN NATURE CONSERVATION

Likhoded K.K.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *reserves, sanctuaries, nature conservation, Red Book, biosystem*

The work provides characteristics of the main environmental objects - nature reserves and wildlife sanctuaries. Their importance for human life and the restoration of rare species of animals and plants is indicated

УДК 599.742.7

СЕМЕЙСТВО КОШАЧЬИХ

Лысов И.А., студент 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *семейство кошачьих, прайд, семья, группа, животные, хаус.*

Статья посвящена знакомству с семейством Кошачьих. Это красивые и благородные звери, некоторые из которых похожи друг на друга. Другие – значительно отличаются от своих собратьев. Все кошки являются хищниками, причем некоторые из них близки к полному исчезновению с лица нашей планеты.

Введение.

Семейство кошачьих (Felidae) - семейство млекопитающих отряда хищных, которое включает в себя 36 видов, разделенных на 18 родов. Кошачьи распространены практически по всему миру. В России обитает 13 видов: тигр, леопард, ирбис (снежный барс), гепард, рысь, европейская дикая кошка, дальневосточный лесной кот, камышовый кот (хаус), степная или пятнистая кошка, манул, барханный кот, каракал и, разумеется, домашняя кошка.

Кошачьи встречаются во всех земных средах обитания, за исключением безлесной тундры и полярных ледяных областей. Большинство видов имеют уникальную среду обитания и могут быть найдены в широком диапазоне разных природных условий. Тем не менее, лишь немногие из них приспособлены к ограниченной среде обитания.

Кошачьи - это хищники, которые занимают важное место в экосистемах. Они являются важным звеном в пищевой цепи и помогают контролировать численность других животных. Кроме того, кошки являются популярными домашними животными.

Цель работы – изучить семейство кошачьих, их происхождение, историю и особенности.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-3,6] и аквакультура [5,4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Дикие представители семейства кошачьих (рис. 1) встречаются на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды. Они обитают на всех островах, за исключением Новой Гвинеи, Гренландии и Мадагаскара. Большинство разновидностей этих хищников предпочитают жить в тропической и субтропической климатической зоне. Однако некоторые виды встречаются и в условиях умеренного климата. Наша домашняя кошка может служить типичным представителем семейства.

Рис. 1. – Семейство Кошачьих

Все кошачьи ведут вполне наземную жизнь, населяя преимущественно леса, отчасти пустыни, саванны и горы вплоть до верхнего их пояса. Многие виды прекрасно лазают по деревьям, способны делать огромные прыжки, некоторые хорошо и охотно

плавают. Среди кошачьих есть отличные бегуны. Все они пальцеходящие. Питаются одной только животной пищей. Деятельны круглый год. Живут преимущественно в одиночку или семьями, львы образуют группы (прайды) до 20 особей и более. Пользуются естественными убежищами на земле и деревьях или чужими норами. Большинство видов приносит 1 выводок в год, наиболее крупные размножаются раз в 2—3 года. Период беременности длится от 55 до 270 дней. Детеныши рождаются слепыми, беспомощными. Самки у большинства видов становятся половозрелыми через 12—15 месяцев. Продолжительность жизни до 30 лет [1-3].

Многие особенности строения тела этих грациозных животных являются адаптациями для охоты на живую добычу. Длинные, страшные клыки и загнутые, как сабли, острейшие когти – оружие для захвата и убийства. Когти должны быть всегда острыми и не стираться о землю во время бега – поэтому они втяжные; особые связки держат их втянутыми при ходьбе и выпускают во время нападения на жертву. Правда, такое строение конечностей не позволяет кошачьим долго преследовать жертву на большой скорости. Но это им и не нужно - ведь кошки обычно нападают из засады или подкрадываются к жертве и настигают ее в два-три прыжка. А прыгуны они великолепные! Тело у кошек очень гибкое, а задние лапы сильные и длиннее передних – это обеспечивает мощный толчок и позволяет им прыгать с места без разбега. Пятнистая или полосатая окраска прекрасно маскирует кошек среди травы или в лесу в тени ветвей. У кошачьих чрезвычайно острый слух и отличное цветное стереоскопическое зрение, к тому же они обладают способностью видеть в темноте. А вот обоняние у них слабое и почти не используется во время охоты и поиска добычи. Язык у этих хищников покрыт мелкими, заостренными роговыми сосочками, которые помогают удерживать пищу, соскабливать мясо с костей и чистить шерсть. Хвост у большинства видов длинный и служит прекрасным балансиром при движении. Детёныши у всех кошачьих рождаются слепыми и беспомощными, воспитывает их мать, отец же проявляет заботу только в редких случаях [4-6].

Заключение.

Примечательно, что хотя семейство кошачьих представляет собой одну из самых крупных групп, популяция крупных видов все

больше сокращается. Это обусловлено повсеместным браконьерством. Интересно то, что в первобытные времена древние люди также предпочитали охоту на крупных диких кошек. Это тоже оказало определенное влияние на будущую численность хищников.

Библиографический список.

1. Веселова Н. А. Анализ взаимодействия животных и посетителей зоопарка на примере некоторых представителей семейства кошачьих (Felidae) / Н. А. Веселова. - Текст электронный // Всероссийская с международным участием научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 155-летию со дня рождения Н.Н. Худякова : Материалы Всероссийской с международным участием научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 155-летию со дня рождения Н.Н. Худякова, Москва, 07–09 июня 2021 года. Том 1. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – С. 30-34. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46659825 / (дата обращения 26.02.2024).

2. Лапина Е. А. Особенности поведения и суточная активность представителей семейств кошачьи и волчьи в условиях Новосибирского зоопарка / Е. А. Лапина. - Текст электронный // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации : Материалы VI Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. В 3-х частях, Новосибирск, 22–24 ноября 2017 года / Под редакцией А.С. Хомченко. Том Часть 1. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2017. – С. 37-39. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=34880712 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Веселова Н. А. Анализ эффекта посетителя зоопарка на примере представителей семейства кошачьих (Felidae) / Н. А. Веселова. - Текст электронный // Доклады ТСХА : Сборник статей. Выпуск 293, Москва, 02–04 декабря 2020 года. Том Часть I. – Москва: РГАУ, 2021. – С. 355-357. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46144479 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov –

Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Петров, А. В. Ветеринарно-санитарные нормы и требования к качеству кормов для семейства кошачьих / А. В. Петров. - Текст : электронный // Студенческая наука - взгляд в будущее : Материалы XVIII Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 15–17 марта 2023 года. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 221-224. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=53981584 / (дата обращения 29.02.2024).

CAT FAMILY

Lysov I.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *cat family, pride, family, group, animals, house.*

Abstract: The article is devoted to getting to know the Cat-their family. These are beautiful and noble animals, some of which are similar to each other. Others are significantly different from their counterparts. All cats are predators, and some of them are close to complete extinction from the face of our planet.

УДК 591.5

ВЫМИРАНИЕ ЖИВОТНЫХ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Люлина Д.М, студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шлёнкина Т. М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вымирание, угроза, животные, окружающая среда, антропогенное влияние.*

Статья посвящена изучению причин вымирания животного мира. По статистике, которой заведует Международный союз охраны природы, каждый год уничтожается один вид или подвид. Очень часто стало встречаться явление, когда происходит частичное вымирание, то есть исчезновение в определенных странах.

Введение.

Наша планета густо населена разной живностью, благодаря своим комфортным условиям и богатым ресурсам для поддержания жизни. Зеленые растения, более 70% воды, покрывающая Землю и плодородная почва — необходимы для существования фауны и других живых организмов. К сожалению, из-за своей деятельности, человек не понимает, что спиливая леса, загрязняя и осушая водоемы, он лишает еды и места обитания множество видов животных. Вымирание животных – процесс исчезновения видов зверей из экосистемы нашей планеты. Он происходит в результате эволюции, но ускорился из-за деятельности человека. Вымирание животных оказывает сильное воздействие на экосистему. Каждый вид зверей выполняет свою функцию, и когда он исчезает, это приводит к нарушению баланса в системе и воздействию на другие виды. Кроме того, каждая особь имеет свою уникальную ДНК, которая может быть потенциально полезной для научных исследований и разработки новых лекарств и технологий [1].

Цель работы. Изучить причины, последствия и решение проблемы вымирания животных.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,2,5,6] и аквакультура [3,4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Человечество развивается, на протяжении десятков тысяч лет подстраивая окружающую среду под свои нужды. И только в последние годы мы начали задумываться о том, как пагубно это самое развитие отражается на природе. У нас появились Красные книги, активизировалась борьба с браконьерами, открылись заповедники, но животные продолжают вымирать, и главная тому причина – по-прежнему люди.

Многие виды животных исчезали до появления человека. Зарождение новых видов и вымирание старых — эволюционный процесс. Однако стремительное сокращение некоторых популяций напрямую связано с человеческим фактором [2,3].

К естественным причинам исчезновения отдельных видов животных относятся: изменение условий, природные катастрофы, болезни, конкуренция с другими видами за территорию и кормовую базу; генетическое однообразие, нарушение баланса между хищниками и жертвами и другие. Кроме естественных причин, негативное воздействие на исчезновение видов оказывают антропогенные факторы. Например, осушение рек, озер, изменение речного русла, распахивание земель под пашни, расширение пастбищ, загрязнение воды, почвы и воздуха. Кроме того, истребление животных связано с их прямым уничтожением человеком. Причины такой агрессивной деятельности связаны с активным промыслом (добыча шкур, мяса, бивней, рогов), защитой сельхозугодий и скота, браконьерством или неосторожностью.

На данный момент очень важно сохранить все биологическое разнообразие, ведь оно зарождено природой еще миллионы лет назад. Представленное многообразие животных – это не просто случайное скопление, а единая согласованная работающая связка. Исчезновение

любого вида повлечет серьезные изменения во всей экосистеме. Каждый вид очень важен и неповторим для нашего мира [4-6].

Что касается вымирающих уникальных видов зверей и птиц, то к ним стоит относиться с особенной бережностью и защитой. Так как они самые уязвимые и потерять этот вид человечество может в любой момент. Именно сбережения редких видов животных становится первостепенной задачей для каждого государства и человека в частности.

Во всех странах мира действуют определенные законы по защите от истребления диких животных, регламентирующие рациональную охоту и рыболовство, в России есть закон об охоте и использовании животного мира.

На данный момент существует так называемая Красная книга Международного союза охраны природы, учрежденная в 1948 году, куда заносятся все редкие животные и растения. В Российской Федерации есть аналогичная Красная книга, где ведется учет исчезающих видов нашей страны. Благодаря политике государства удалось спасти от вымирания соболей и сайгак, которые были на грани вымирания. Теперь на них даже разрешено охотится. Увеличилась численность куланов, зубров.

Заключение.

Человечество влияет на исчезновение большого количества видов животных, путем расширения своих городов, тем самым отнимая у фауны естественные места обитания. Очень важную роль играет то, что люди постоянно вырубают леса, осваивают все новые и новые земли для посевов и загрязняют отходами атмосферу и водоемы.

Защита среды обитания может быть осуществлена различными способами:

Во-первых, необходимо определить, где находятся исчезающие виды. Это осуществляется сегодня органами государственной власти и природоохранными организациями.

Во-вторых — планировать защиту и управление. Следует как можно лучше защитить виды и среду их обитания, и как только они будут защищены, необходимо убедиться, что вид продолжает находиться в здоровых условиях. Каждый вид и среда обитания различны и их защита должна планироваться на индивидуальной

основе. Иногда усилия по защите и управлению могут быть эффективными для нескольких видов.

Библиографический список.

1. Кукуева, Е. В. последствия вымирания животных / Е. В. Кукуева. - Текст : электронный // Студенческий. – 2022. – № 1-5(171). – С. 62-63. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47787542 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Черных, А. Л. Факторы вымирания животных и технологии Возрождения уже вымерших / А. Л. Черных, С. А. Веремеева. - Текст : электронный // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : Сборник материалов LIV Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 10 ноября 2020 года. Том 2 часть. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – С. 214-223. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44432823 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Ертурарова, В. Р. Экологический аспект проблемы вымирания редких видов животных / В. Р. Ертурарова, Л. Ю. Дитц. - Текст :

электронный // Интеллектуальный потенциал Сибири : материалы 28-ой Региональной научной студенческой конференции: в 3 частях, Новосибирск, 13–22 мая 2020 года / Под. ред. Соколовой Д.О.. Том Часть 1. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. – С. 310-312. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44813777 / (дата обращения 29.02.2024).

6. Стоцкая Д. Р. Воздействие человека на животных и причины их вымирания / Д. Р. Стоцкая, Р. Муратов. - Текст : электронный // Наука через призму времени. – 2020. – № 10(43). – С. 49-50. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44059875 / (дата обращения 29.02.2024).

ANIMAL EXTINCTION AND ITS CONSEQUENCES

Lyulina D.M.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *extinction, threat, animals, environment, anthropogenic influence.*

The article is devoted to the study of the causes of extinction of the animal world. According to statistics maintained by the International Union for Conservation of Nature, one species or subspecies is destroyed every year. It has become very common to encounter a phenomenon where partial extinction occurs, that is, disappearance in certain countries.

УДК 575

ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА. МЕТОДЫ АНТРОПОГЕНЕТИКИ

Максимова Е. студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *антропогенетика, клинико-генеалогический, близнецовый, дерматоглифический, популяционно статистический, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический.*

Статья посвящена знакомству с генетикой человека и методами применяемыми в ней. Антропогенетика раскрывает биологические основы наследственных заболеваний человека. Знание генетической природы патологии человека позволяет понять этиологию и патогенез многих заболеваний, поставить точный диагноз, прогнозировать характер течения, вовремя осуществить индивидуальное лечение.

Введение.

Проблемы здоровья человека тесно связаны с генетикой. Мы часто задаемся вопросом, почему одни люди болеют определенной болезнью, а другие, живущие даже в худших условиях, не подвержены ей. Ответ на этот вопрос состоит в том, что жизнь любого человека, от рождения до смерти, является результатом реализации индивидуальной генетической программы, заложенной его родителями еще в момент зачатия. Каждый человек характеризуется присущими только ему особенностями обмена веществ, гормональным и иммунологическим статусом, типом нервных реакций и т.д.

Однако на всех людей постоянно оказывают влияние внешние факторы окружающей среды, к которым обычно относят нагрузки экологического и социального характеров.

Цель работы. Изучить методы применяемые в генетики человека.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и

аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6,8,9]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Генетика человека - это наука, которая объединяет в себе генетику и медицину. Посвящена закономерностям наследования, изменения, эволюции человека. Генетика человека изучает:

1) генетическую детерминацию физиологических, биохимических и морфологических свойств отдельных тканей и органов человека, нервно-гуморальную координацию его психической (эмоциональной) и интеллектуальной деятельности;

2) статистические закономерности распределения генных частот в популяциях;

3) генетическую обусловленность болезней, их передачу в поколениях, проявление в онтогенезе, распространение в популяциях, возможность медико-генетических консультаций по вопросам наследственных болезней, географическое распространение и т. д.;

4) роль наследственности и среды в формировании и развитии признаков [1-3].

Изучение наследственности и изменчивости человека затруднено вследствие невозможности применить многие стандартные подходы генетического анализа. А именно, невозможно осуществить направленное скрещивание или экспериментально получить мутации. Для генетических исследований человек является трудным объектом из-за позднего полового созревания и малочисленности потомства. Особенности человека как генетического объекта отражаются на наборе доступных методов исследования. Существуют следующие методы применяемые в генетике:

1. Клинико-генеалогический метод;
2. Близнецовый метод;
3. Дерматоглифический метод;.
4. Популяционно статистический метод;
5. Цитогенетический метод;
6. Биохимический метод;
7. Молекулярно-генетический метод.

Рассмотрим более подробно характеристику каждого из методов [4-6].

Генеалогический метод. Этот метод заключается в анализе родословных и позволяет определить тип наследования признака, а также его моногенность или полигенность.

Близнецовый метод. Этот метод основан на изучении закономерностей наследования признаков в парах одно- и двуяйцовых близнецов.

Дерматоглифический метод. Данный метод основан на изучении кожного рисунка на пальцах, ладонях и стопах.

Популяционно статистический метод. Данный метод позволяет изучить распространённость наследственных заболеваний или признаков в популяциях.

Цитогенетический метод. Основой данного метода является микроскопическое изучение хромосом человека.

Биохимический метод, это метод, который применяют для диагностики болезней обмена веществ.

Молекулярно-генетический метод – это метод, который дает возможность изучить структуру ДНК для диагностики заболевания [7-9].

Заключение.

Антропогенетика – это наука, изучающая влияние человеческой деятельности на генетическое развитие и эволюцию человека, а также применение генетических знаний в медицине и этические аспекты этой области.

Библиографический список.

1. Сазанова, Т. В. Основы генетики. Основы генетики человека : учебно-методическое пособие для студентов специальности Логопедия с дополнительной специальностью "Специальная психология" / Т. В. Сазанова, Т. А. Глухих, В. В. Марьинских ; Т. В. Сазанова, Т. А. Глухих, В. В. Марьинских// - Текст : электронный; Российская Федерация. М-во образования и науки, Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Тюменский гос. ун-т, Ин-т психологии, педагогики, социального упр, Каф. возрастной физиологии. – Тюмень : Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2010. – 98 с. -

URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=19501266 / (дата обращения 07.03.2024).

2. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550/ (дата обращения 22.02.2024).

4. Гринев, В. В. Генетика человека : курс лекций / В. В. Гринев. - Текст : электронный //Минск : Белорусский государственный университет, 2006. – 131 с. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=37010927 / (дата обращения 07.03.2024).

5. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469/ (дата обращения 22.02.2024).

6. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электронный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova,

E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Голубовский, М. Д. Становление генетики человека / М. Д. Голубовский. - Текст : электронный // Природа. – 2012. – № 10(1166). – С. 53-63. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=18078304 / (дата обращения 22.02.2024).

8. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

9. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Agricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

HUMAN GENETICS. METHODS OF ANTHROPOGENETICS

Maksimova E. AND.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *anthropogenetics, clinical and genealogical, twin, dermatoglyphic, population statistical, cytogenetic, biochemical, molecular*

genetic. The article is devoted to getting to know human genetics and the methods used in it. Anthropogenetics reveals the biological basis of hereditary human diseases. Knowledge of the genetic nature of human pathology allows us to understand the etiology and pathogenesis of many diseases, make an accurate diagnosis, predict the nature of the course, and carry out individual treatment in a timely manner.

УДК 575.1

НАСЛЕДОВАНИЕ ГОЛУБОГЛАЗОСТИ В СЕМЬЕ МАЛОВЫХ.

Малова Е. И., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, голубые глаза.*

Анализируется наследование голубоглазости в поколениях семьи Маловых

Введение. Для выяснения характера наследования признаков у человека используют генеалогический анализ. В данной работе приводится анализ родословной семьи Маловых по цвету глаз, который имеет аутосомно доминантный характер наследования. При определении цвета глаз человека важную роль играют гены OCA2 и HERC2 15 хромосомы. Гены **ASIP, IRF4, TYR, TYRP1 иTPCN2 играют вспомогательную роль.**

Цель работы: Провести анализ наследования цвета глаз по родословной в поколениях семьи Маловых.

Методы и материалы: Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований: опираясь на собранный материал, я построила родословную семьи Маловых (рис. 1). В нашей семье трое детей: я – Елизавета и мои братья Марк и Макар. Среди троих детей только я имею голубой цвет глаз, а мои братья – зеленоглазые. Зеленый цвет глаз доминантен по отношению к голубому цвету. Следовательно, я в своем генотипе имею рецессивный аллель **а,** который может проявиться в фенотипе только при генотипе **аа**.

Значит моя мама гетерозиготна по этому признаку, а мой голубоглазый отец, как и я является носителем двух рецессивных аллелей **аа** (рис 1).

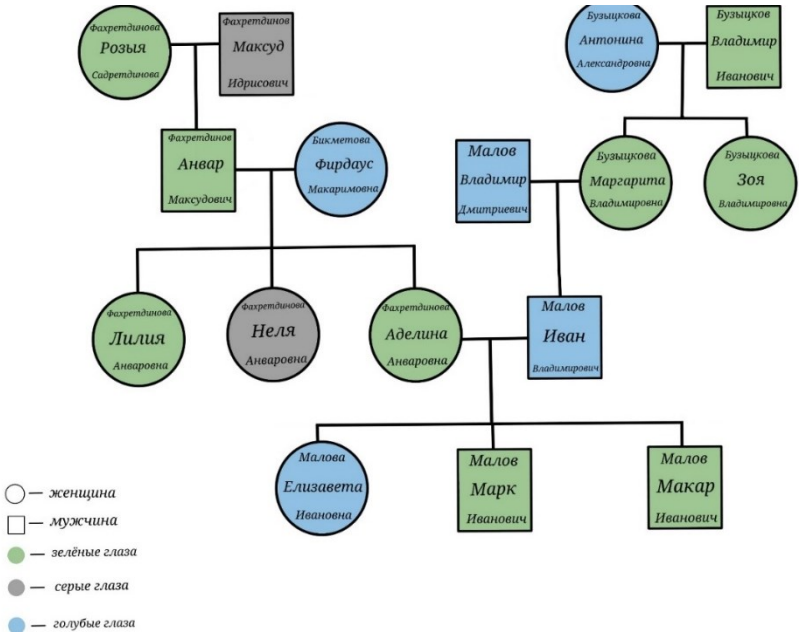


Рис. 1. Анализ наследования голубоглазости в семье Маловых.

Моя зеленоглазая мама Аделина имеет зеленоглазую сестру Лилю и сероглазую сестру Нелю. И Аделина и Неля и Лиля гетерозиготны по цвету глаз, поскольку от своей мамы Фирдаус они могли получить только рецессивный аллель **а** –голубого цвета глаз, а от своего отца Анвара – только аллель **А** – зеленого цвета глаз. Их генотип **Аа**. Отец моего дедушки Анвара – по имени Максуд был сероглазым, следовательно был носителем рецессивного аллеля **аа** в двойной дозе по отношению к зеленому цвету глаз. А моя прабабушка Розыя была зеленоглазой, поскольку в ее генотипе присутствует доминантный аллель **А**, который она передала моему деду.

По отцовской линии рецессивный аллель голубоглазости я получила от отца, а он от голубоглазого деда Владимира и

гетерозиготной бабушки Маргариты, которая получила этот ген от прабабушки Антонины

Заключение. В родословной по материнской и отцовской линиям передаются гены голубоглазости, которые рецессивны по отношению к генам зеленоглазости. Эти гены фенотипически проявляются в каждом из поколений нашей семьи.

Библиографический список.

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023.- № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T.

Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022.- С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет;

Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INVESTIGATION OF THE PEDIGREE OF THE MALOV FAMILY.

Malova E. I.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, inheritance of eye color.*

Abstract: *this article presents the pedigree of the Malov family and the results of the spread of the recessive trait of blue eyes in the generations of my family*.

УДК 502

ЭКОЛОГИЯ И МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ СТРЕПЕТА

Манзурина Т.В., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стрепет, птица, экология, Красная книга, местообитание*

В статье раскрываются меры по сохранению и восстановлению численности стрепета

Введение. Семейство Дрофиные (*Otididae*) входит в отряд Журавлеобразных (*Gruiformes*), надотряд Новонебных, или типичных, птиц (*Neognathae*), класс Птиц (*Aves*). В семействе дрофиных 11 родов с 23-24 видами. Стрепет поменьше несколько старой тетеревиной курочки. Он, конечно, в восемь раз менее матерой дрофы, но сходен с ней во всем устройстве своих наружных и внутренних членов, кроме цвета перьев. Он преимущественно питается травой, но изредка глотает и насекомых; пища переваривается у него не в зобу, а в желудке; пух на теле имеет редкий, розовый и такого же цвета пушистые корни всех перьев; голова, шея, нос, ноги и весь склад стрепета - чисто куриный.

Цель работы: анализ экологических особенностей стрепета.

Результаты исследований. Стрепет (*Tetrax*) - птица семейства дрофиных, единственный представитель рода *Tetrax*. Название рода происходит из древнегреческого языка и относится к курообразным. Стрепет величиной с курицу. Длина тела достигает от 40 до 45 см, размах крыльев – 83-91 см, масса – 500-900 г. Верх тела песочного цвета с тёмным рисунком, низ белый. В брачном наряде у самца чёрная шея с двумя белыми полосами. В зимнем наряде самец и самка окрашены в песочный цвет с чёрными пятнами [1, 2].

Своеобразен полёт стрепета. Сорвавшись с земли, он летит очень быстро. Кажется, что птица дрожит и трепещет на месте, но в то же время быстро двигается вперёд. В полёте крылья издают издалека слышимый своеобразный свист. Стрепет обитает в умеренных районах Европы и Азии, а также в Северной Африке, живёт в открытых пространствах, в основном в степях и полях. Стрепеты размножаются, начиная с мая. Самцы стрепетов токуют на одном месте. Подпрыгивая высоко над землёй, самец хлопает со свистом крыльями, зависает на 10-15 секунд и кричит «цррр», потом опускается на землю и снова подпрыгивает. Спаривание происходит раз в год, средний размер кладки составляет 3-4 яйца. Яйца насиживаются самкой в течение трех недель. Вылет происходит примерно через 45-50 дней. Гнезда формируются в неглубоких углублениях земли с травянистым покровом. Самцы не заботятся о потомстве. Птенцы относительно зрелые и подвижные с момента вылупления, весь уход за птенцами осуществляют самки. Средняя продолжительность жизни стрепетов составляет около 10 лет. Стрепет всеяден, питается зелеными растениями, семенами, беспозвоночными и насекомыми. Популяции на сельскохозяйственных землях предпочитают люцерну. Насекомые имеют особое значение в период спаривания и выкармливания птенцов. Наиболее распространенными причинами смерти стрепета являются нападения рыжей лисицы, полевого луня, сапсана, и испанского могильника. Мало что известно о конкретной роли стрепета в экосистеме. Вероятно, они помогают контролировать популяцию насекомых, а также распространять семена растений. Они также являются добычей хищников. Внесен в Красную книгу в 2015 году как находящийся под угрозой исчезновения [3, 4].

Выводы. Подведя итог всему выше сказанному, можно сделать следующий вывод. Стрепет - это маленькая и безобидная птица, которой, на данный момент, приходится выживать. Причина этому не только браконьеры, а также и неподходящие условия для жизни и размножения птиц.

Несмотря на то, что птица находится в красной книги с 3 категорией редкости вида, охота на неё разрешена, но только с получение соответствующего документа [5, 6].

В связи с тем, что стрепет и численность его популяции достаточно плохо изучена, на данный момент сложно принять необходимы меры по сохранению вида, но это сделать нужно в кротчайшие сроки, иначе этот вид может исчезнуть.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ECOLOGY AND MEASURES FOR THE CONSERVATION AND RESTORATION OF THE NUMBER OF THE BUSETTER

Manzurina T.V.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *little bustard, bird, ecology, Red Book, habitat*

The article reveals measures to preserve and restore the little bustard population

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ МАРКЕЛОВЫХ

Маркелова Е.Д., студентка 1 курса Факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, цвет глаз.*

В статье приведена родословная четырех поколений семьи Маркеловых и результаты анализа наследования цвета глаз.

Введение. Исследованием закономерностей наследственности и изменчивости занимается генетика. Наследственность подразумевает возможность передачи из поколения в поколение признаков и свойств родительских особей потомкам. Генотип – это генетическая программа реализация наследственных задатков организма. Это возможно благодаря механизму репликации ДНК и РНК. Визуально особенности передачи наследственной информации можно проследить по родословной. Наследственность позволяет живым существам сохранять характерные видовые черты, а изменчивость предлагает их вариации. Наследственность и изменчивость поставляют материала для естественного отбора, который позволяет закрепить признаки, имеющие высокую степень адаптивной значимости. Изучение закономерностей наследственности и изменчивости – актуальная задача генетики.

Цель работы. Построить родословную семьи Маркеловых в 4 поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу такого признака, как цвет глаз.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых

участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-12]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. При анализе родословной (рис.1) было установлено, что я - Маркелова Екатерина Денисовна унаследовала доминантный признак – зеленый цвет глаз. У моей мамы Маркеловой Елены Сергеевны - голубой цвет глаз, он является рецессивным по отношению к зеленому цвету. У моего папы Маркелова Дениса Владимировича - зеленый цвет глаз, который доминантен по отношению к голубому цвету (рис.1).

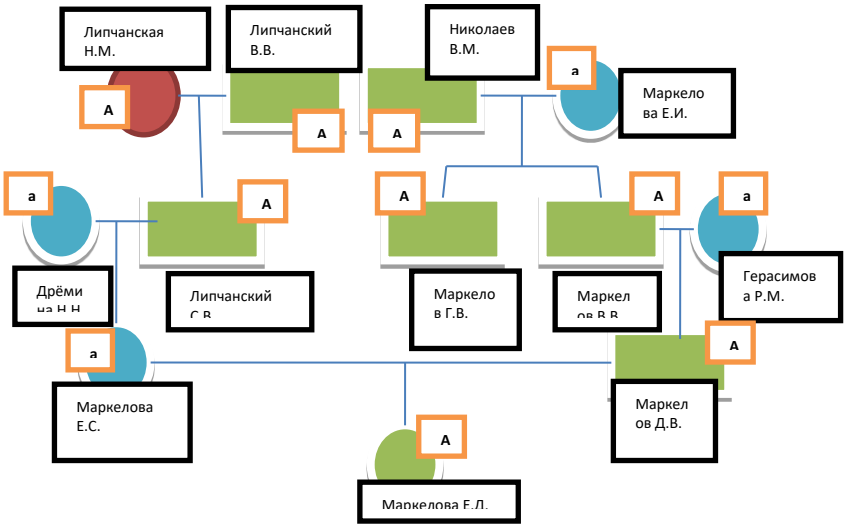


Рис. 1. Родословная семьи Маркеловых

Моя голубоглазая мама - Маркелова Елена Сергеевна унаследовала рецессивный цвет глаз, который проявляется тогда, когда генотип представлен двумя рецессивными генами «**а**», которые она получила от своих родителей – моего дедушки - Липчанского С.В. и бабушки Дрёминой Н.Н. Следовательно, генотип моей мамы «**аа**». Дедушка по маминой линии - Липчанский С.В. был зеленоглазым, моя голубоглазая мама могла получить от него рецессивный ген «**а**», следовательно, он был гетерозиготным «**Аа**». Дедушка унаследовал доминантный ген **«А»** - зеленого цвета глаз от зеленоглазого прадедушки - Липчанского В.В., который был, очевидно, гомозиготным

по этому признаку, имея генотип «**АА**» и прабабушки - Липчанской Н.М, имевший карий цвет глаз, она должна была быть гетерозиготной и в своем генотипе содержала помимо доминантного гена кареглазости **«А*»**, рецессивный ген голубоглазости «**а**», который передала своему сыну.

Мой отец - Маркелов Д. В., унаследовал от своих родителей: моей бабушки Герасимовой Р.М. и дедушки Маркелова В.В. доминантный признак зеленоглазости «**А**». Он гетерозиготен, поскольку моя бабушка по папиной линии - Герасимова Р.М. несет рецессивные аллели голубого цвета глаз. Она своему зеленоглазому сыну могла передать только рецессивный ген «**а**». Гены голубоглазости она получила от обоих своих родителей. У моего прадедушки Николаева В.М. - зеленый цвет глаз, а у прабабушки - Маркеловой Е.И. – голубой, она гомозиготна. У дедушки и у его брата Маркелова В.В. от родителей достались аллели доминантного, по отношению к голубому, зеленого цвета глаз.

Заключение. В нашей семье у всех предшественников до второго поколения проявлялся доминантный признак зеленого цвета глаз по материнской и отцовской линиям. Мои зеленоглазые предки были гетерозигоными поэтому в браке с рецессивным голубоглазым партнером в их потомстве появлялись голубоглазые дети. А получила от матери рецессивный ген голубоглазости, а от своего отца доминантный ген зеленоглазости «**А**» который и определил мой фенотип.

Библиографический список.

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, - 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, - 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - с. 03060.

9. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066.

10. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

11. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

12. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INVESTIGATION OF THE PEDIGREE OF THE MARKELOV FAMILY

Markelova E.D.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, inheritance of eye color.*

The article presents the pedigree of four generations of the Markelov family and the results of the analysis of the inheritance of eye color.

УДК 615.32

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАГОТОВКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ

Мацкевич С.А., магистрант 1 года обучения инженерно-технологического факультета
Научный руководитель – Потехин Г.А., кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

Ключевые слова: *лекарственные растения, заготовка сырья, сбор растений, сушка, биологический запас.*

В статье рассматривается процесс организации заготовки лекарственных трав в естественных природных условиях. Приведен порядок как сбора и воспроизводства растений, так и сушки, хранения, маркировки полученной продукции.

Введение. Для решения существующей проблемы безработицы среди сельского населения и удовлетворения растущего спроса на лекарства растительного происхождения, в здравоохранении важную роль играют ресурсы лекарственных растений [1].

Цель работы. Изучить этапы организации и процесса заготовки лекарственного сырья на сельских территориях.

Результаты исследований. Организация и заготовка лекарственного сырья имеет следующие этапы.

Подготовительные работы имеют свои особенности и осуществляются в течение года. Одним из ключевых аспектов успешного выполнения поставленных задач является своевременная и высококачественная подготовка, включающая определение наиболее перспективных ресурсов. Осуществляется учет распределения лекарственных растений на местности. За единицу площади принимают территорию с одинаковыми таксационными показателями. Хозяйственный запас рассчитывают на транспортно-освоенную или намеченную к освоению в ближайшие годы площадь и принимают в размере 50% биологического запаса. При сборе плодов учитывается

периодичность плодоношения, находящаяся в прямой зависимости от возраста растения. Из расчетных данных создают сводную таблицу, включающую информацию о местоположении каждого учтенного вида, его запасах, а также планах по заготовке, охране и воспроизводству.

Немаловажным этапом является выбор сборщиков растений. К сбору лекарственного сырья допускаются люди, прошедшие инструктаж о правилах сборки и охраны лекарственных растений, правилах техники безопасности и пожарной безопасности в местах сбора. После чего им выдается специальное удостоверение установленного образца. Добыча сырья на территории государственного лесного фонда осуществляется на основании лесных билетов, выданных лесхозами и другими соответствующими учреждениями. Для сбора редких видов лекарственных растений необходимо получить специальную лицензию, в заповедниках их заготовка запрещена [2].

Целью сбора лекарственных растений является получение биологически-активных веществ, накапливающихся как в растении в целом, так и в отдельных его частях. Поэтому важно, чтобы сборщики, приемщики и заготовители хорошо знали морфологические и биологические особенности растений, а так же могли их отличить от схожей сорной и ядовитой примеси. Необходимо учитывать сроки заготовки, они напрямую влияют как на качество, так и на восстанавливаемость природных ресурсов.

Сбор совершают в сухую погоду, так как осадки и росы губительно действуют на биологическо активные вещества, исключением является сбор подземных частей растения. Запрещается заготовка вблизи дорог, животноводческих комплексов, промышленных сооружений, на территории городских лесопосадок ввиду накопления токсичных веществ. Полученное сырье не должно быть повреждено вредителями, болезнями, не должно содержать сорную, ядовитую примесь, иметь затхлый запах.

Процесс сборки, приемки, сушки и хранения регламентируется специальной нормативно-технической документацией. Свежее лекарственное сырье – скоропортящийся продукт, следовательно, основным способом его консервации является сушка предварительно отсортированного материала. Сушить допускается на открытом

воздухе, либо в помещении с периодическим переворачиванием растительной массы, добавляя процесс активного вентилирования. При теневой воздушной сушке максимально сохраняются биологические активные вещества и окраска растений. Различают сушку по так называемому конвекторному способу.

Многие виды лекарственных растений ввиду своей биологии требуют различных температурных режимов сушки. Так, растения, содержащие эфирные масла, сушат медленно при температуре 25-30°С, раскладывая толстым слоем. Выход эфирного масла из сухих растений больше, чем из свежеубранных.

Признаки окончательно высушенного растительного материала: для корней, корневищ – излом с характерным треском, для жилок листьев и стеблей травянистых растений – легко ломаются, сочные плоды – при сжатии в руке не образуют комок.

Полностью высушенное сырье считается кондиционным и подлежит сдаче. Затаривание проводят в мешки, тюки, кипы, ящики, на которые наклеивают бирку с указанием предприятия, наименования сырья, массы (нетто, брутто), даты (год, месяц) заготовки, номер партии, нормативно-технические документы. Лекарственное сырье хранится в сухих, теплых, чистых хранилищах. Ядовитые и сильно пахнущие растения хранятся отдельно.

Выводы. Таким образом, в сельской местности, при наличии значительных участков земли с естественными зарослями и в условиях отсутствия промышленных производств, сбор, заготовка и сушка лекарственных растений может стать основным видом деятельности для местного населения, обеспечивая фармакологические предприятия экологически чистым сырьем.

Библиографический список:

1. Дикорастущие лекарственные растения Урала : учебное пособие / Е. С. Васфилова и другие ; под общей редакцией В. А. Мухина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 204 с. : цв. ил. ; Библиогр.: с. 199–203. – 70 экз. – ISBN 978-5-7996-1087-6. – Текст : непосредственный.

2. Кунгурякова, А.А. Распространение лекарственных растений на территории национального парка «Смоленское поозерье» / А.А. Кунгурякова, Г.А. Потехин. – Текст : непосредственный // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ : материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР М.Х. Ханиева. Том Часть II / ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ. – Нальчик, 2022. – С. 127-130.

ORGANIZATION OF PROCUREMENT OF MEDICINAL RAW MATERIALS IN RURAL AREAS

Matskevich S.A.
Scientific supervisor – Potekhin G.A.
FSBEI HE Smolensk SAA

Key words: *medicinal plants, harvesting of raw materials, collection of plants, drying, biological reserve.*

The article deals with the process of organizing the harvesting of medicinal herbs in natural conditions. The order of both collection and reproduction, as well as drying, storage, labeling of the obtained products is given.

УДК 574.5

РОЛЬ ВОДЫ В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Мизин А.И, студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса,
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *природные ресурсы, вода, жизнь человека, потребители воды.*

Работа посвящена изучению роли и значению воды в природе и жизни человека. Актуальность выбранной темы определена тем, что для огромной массы организмов вода является средой их жизни и эволюции.

Введение.

Когда речь идет о роли и значении воды в природе и жизни человека, необходимо выяснить, прежде всего, о ее возникновении на Земле. Вопрос простой, но на который до сегодняшнего дня нет однозначного ответа. За весь период существования планеты все то количество воды, которое поступает от вулканических извержений, оно могло бы наполнить океаны Земли. Вода может быть получена и от падающих метеоритов. В связи с этим порядка 1,5 тыс. тонн воды также могло быть космическим источником. Выделяют гипотезу, согласно которой вода пронизывает всю планету, до самых далеких ее глубин, где она активно перемещается, используя фазовые переходы и способность растворять. Таким образом, она формирует единую дренажную оболочку Земли, с которой непосредственно связаны месторождения многих полезных ископаемых, в особенности нефти и газа [1].

Цель работы. Изучить значение воды в природе и жизни человека.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1-3,6] и аквакультура [4,5]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Как известно, вода является главным фактором, который определяет климатические условия на поверхности Земли.

Определяющее значение воды состоит в том, что вода – среда и источник водорода для жизненных процессов. Органические вещества биосферы – продукт фотосинтеза, при котором световая энергия используется для соединения двуокиси углерода с водой. Главным условием фотосинтеза является вода, поэтому именно от нее зависит вся жизнь на нашей планете. Кроме этого, вода является единственным источником кислорода. Кислород же, в свою очередь, выделяется в атмосферу при фотосинтезе [2,3]. Немаловажное значение имеет вода и для биохимических и биофизических процессов. Поэтому можно утверждать, что капля воды – это жизнь!

Порядка 90% массы растений приходится на воду и 75% – на массу животных. Тело же человека содержит 65% воды. Поскольку вода необходима для осуществления биохимических процессов, происходящих в организме человека, при ее недостатке может возникнуть водный дисбаланс. Человек может находиться в полуобморочном состоянии при утрате воды 6-8% от его массы, а при потере воды свыше 12% – наступает смертельный исход. Исходя из этих данных, возникает вопрос о необходимом объеме потребления воды человеком.

По мнению ученых, норма потребления воды человеком составляет 2,5 литра в день. При определенных условиях (повышение температуры, низкая влажность воздуха и др.) уровень потребления воды может увеличиваться до 6 и более литров. Значение воды для организма человека существенно, поскольку без воды он не может прожить более 5 дней [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что человечество – главный потребитель воды. При этом пресная вода может быть использована по разным направлениям:

- на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение;
- на производственные нужды;
- на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды.

За последние 10 лет уровень потребления воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды сократился почти на 11% или на 7 млн. $м^3$, на производственные нужды – на 29% или на 14 млн. $м^3$, на орошение и сельскохозяйственное орошение – на 25% или на 1 млн. $м^3$. Причинами этому могут быть: изменение климатических условий, загрязнение водных ресурсов, избыток грунтовых вод, потеря подземных вод из-за расширения и развития человеческой деятельности и др.[5,6].

Заключение.

Подводя итог по сказанному выше, можно утверждать, что вода – живая кровь, которая создает жизнь там, где ее не было. Вода участвует в климатических, геологических и биологических процессах. Жизнь на Земле невозможна без воды: в ней нуждаются все животные, растения и человек.

Библиографический список:

1. Дошлакиева З. Б. Роль воды в природе и для человека / З. Б. Дошлакиева. - Текст : электронный // НАУЧНЫЕ достижения в XXI ВЕКЕ: МОДЕРНИЗАЦИЯ, ИННОВАЦИИ, ПРОГРЕСС : сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции, Анапа, 01 сентября 2022 года. – Анапа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе, 2022. – С. 32-34. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49461288 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Абубакарова З. Ш. Значение водорода и воды / З. Ш. Абубакарова. - Текст : электронный // Рациональное природопользование - основа устойчивого развития : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Грозный, 22–23 сентября 2020 года. – Грозный: Чеченский государственный педагогический университет, ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2020. – С. 399-401. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44297850 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Птицын А. Б. Разнообразие функций воды в природе / А. Б. Птицын, Е. Б. Матюгина. Текст : электронный // Эволюция биосферы и техногенез : Материалы Всероссийской конференции с

международным участием, Чита, 30 августа – 01 2021 года. – Чита: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук, 2022. – С. 269-272.- URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50755604 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Agricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Халидуллин, О. Х. Человек и круговорот воды в природе / О. Х. Халидуллин, К. К. Дускаев. - Текст : электронный // Наука без границ. – 2018. – № 3(20). – С. 96-102. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=32707282 / (дата обращения 29.02.2024).

THE ROLE OF WATER IN NATURE AND HUMAN LIFE

Mizin A.I.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *natural resources, water, human life, water consumers.*
The work is devoted to the study of the role and significance of water in nature and human life.

The relevance of the chosen topic is determined by the fact that for a huge mass of organisms, water is the medium of their life and evolution.

УДК 591.58

ПРИЧИНЫ ШИПЕНИЯ КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ - ПОЛЗУНКОВ

Мирончева Е.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий.
Научный руководитель – Шленкина Т. М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова*: шипение, красноухие черепахи - ползунки, шипящий, щелкающий, булькающий, стресс.*

Статья посвящена знакомству с красноухими черапахами-ползунками. Исследование показало, что популяция красноухих ползунов составляет 8 миллионов человек. Красноухие черепахи-ползунки — это виды с яркой маркировкой, которые очень похожи на нарисованные черепахи.

Введение. Вы когда-нибудь слышали громкий шипящий звук, доносящийся из вашего аквариума с черепахами? Если да, то, возможно, у вас есть красноухая черепаха-ползунок. Красноухие черепахи-ползунки, также известные как Trachemys scripta elegans, являются одними из самых распространенных и популярных домашних черепах. Вот некоторые причины, по которым они могут шипеть

Цель работы: выяснить, что беспокоит черепах и почему они шипят.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-5,7] и аквакультура [4-6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследования:

Большинство водных и полуводных черепах издают звуки, но существуют причины для различных типов шума. Если вы

идентифицируете звук, который они издают, вы сможете предпринять необходимые дальнейшие шаги.

Различные шумы, которые они издают, следующие:

✓ Шипящий звук: Черепахи издают шипящий звук, когда они чего-то боятся или встревожены. Шипящий звук, который издает черепаха, на самом деле является звуком воздуха, выходящего из ее легких.

✓ Щелкающий звук: Полуводные черепахи, такие как красноухие ползунки, обычно издают щелкающий звук, когда находятся вне воды. Если они находятся без воды слишком долго, они издают щелкающий звук языком. Они делают это, когда у них наступает обезвоживание.

✓ Булькающий звук: Если вы прижмете черепаху к себе и услышите булькающий звук, это может указывать на наличие слизи. Если температура воды и света для купания ниже требуемой, у вашей черепахи будет выделяться слизь [1-3].

Смотря на то, что шипение является нормой для красноухих черепах, чрезмерное шипение может означать, что животное находится в стрессе. Поэтому необходимо создать комфортные и безопасные условия, избегание громких звуков и предоставление черепахе достаточного пространства может помочь уменьшить количество издаваемого ею шипения.

Так какие именно причины шипения черепах?

Первая причина: шипение, как защитная реакция.

Как уже и говорилось, красноухие черепахи-ползуны используют шипение в качестве защитного механизма, когда чувствуют угрозу. Это распространенное поведение среди рептилий и предназначено для устрашения потенциальных хищников или других животных, которые могут представлять угрозу. Шипение часто сопровождается другими защитными действиями, такими как разевание рта или поднятие конечностей в атакующей позе.

Вторая причина: шипение, как социальная реакция.

Известно, что красноухие черепахи-ползуны шипят друг на друга в качестве формы общения. Хотя они одиночные животные, они иногда взаимодействуют друг с другом, когда вступают в контакт. Шипение

может использоваться как признак агрессии между двумя черепахами или как способ утверждения доминирования.

Третья причина: шипение, как территориальная реакция.

Красноухие черепахи-ползуны, как известно, очень территориальны и будут шипеть на любых незваных гостей, которые заходят на их территорию. Это способ предупредить других животных, чтобы они держались подальше, и часто сопровождается агрессивным поведением, таким как укусы или выпады. Если красноухий ползунок чувствует, что на его территорию вторгаются, он часто становится очень агрессивным и громко шипит, чтобы отразить потенциальную угрозу.

Четвертая причина: Шипение как способ общения с людьми.

Красноухие черепахи-ползунки также могут шипеть, используя это как способ общения с людьми. Хотя они не понимают человеческого языка, они могут распознавать определенные тона и частоты. Если черепаха слышит шум, который ей не нравится, она может зашипеть, чтобы дать человеку понять, что она недовольна [4-7].

Заключение. Красноухие черепахи-ползунки известны своими вокализациями. Шипение является распространенным поведением среди рептилий и используется как защитный механизм, способ общения с другими черепахами, способ общения с людьми и способ выражения своих эмоции и утверждение своего господства. Понимание того, почему красноухие ползунки шипят, может помочь владельцам домашних животных создать комфортные условия для своих черепах и оценить их поведение.

Библиографический список.

1. Лыскова, К. А. Разведение красноухих черепах / К. А. Лыскова. - Текст : электронный // Знания молодых - будущее России : Сборник статей XX Международной студенческой научной конференции, Киров, 06–07 апреля 2022 года. Том Часть 2. – Киров: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Вятский государственный агротехнологический университет, 2022. – С. 182-186. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49240060 / (дата обращения 29.02.2024).

2. Устинов, В. О. Изучение морфологии красноухой черепахи / В. О. Устинов, А. Ж. Лукаевский, Д. А. Павлова. - Текст : электронный // Чугуновские агрочтения : СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ по материалам XIV Всероссийской научно-практической конференции агротехнологической направленности, посвященной 100-летию образования Якутской Автономной Советской Социалистической Республики и Году культурного наследия народов в России, Якутск, 25 мая 2022 года. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2022. – С. 208-212. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49890214 / (дата обращения 29.02.2024).

3. Фамиева, Р. Р. Особенность строения внутренних органов у среднеазиатской и красноухой черепахи / Р. Р. Фамиева. - Текст : электронный // Теоретические и прикладные основы ветеринарной науки : Сборник трудов научно-практической конференции студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии Новосибирского ГАУ, Новосибирск, 31 мая 2023 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2023. – С. 291-294. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=53957276 / (дата обращения 29.02.2024).

4. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Ro-manova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDI-TIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022”. Rostov-on-

Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry "State and Prospects for the Development of Agribusiness - IN-TERAGROMASH 2022". Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Мартынов, В. В. Красноухая пресноводная черепаха Trachemys scripta elegans (Wied-Neuwied, 1839) - новый вид в герпетофауне Донбасса / В. В. Мартынов, Т. В. Никулина. – Текст : электронный // Организмы, популяции и сообщества в трансформирующейся среде : Сборник материалов XVII Международной научной экологической конференции, Белгород, 22–24 ноября 2022 года / Под редакцией Ю.А. Присного. – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2022. – С. 114-118. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49769719 / (дата обращения 22.02.2024).

CAUSES OF HISSING IN RED-EARED TURTLES - SLIDERERS

MIRONCHEVA E.S.

Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *hissing, red-eared turtles - sliders, hissing, clicking, gurgling, stress.*

The article is devoted to getting to know red-eared slider turtles. The study estimated the population of red-eared sliders to be 8 million. Red-eared slider turtles are brightly marked species that look a lot like painted turtles.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ МИТРОЗАЕВЫХ

Митрозаева Д.Е., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная.*

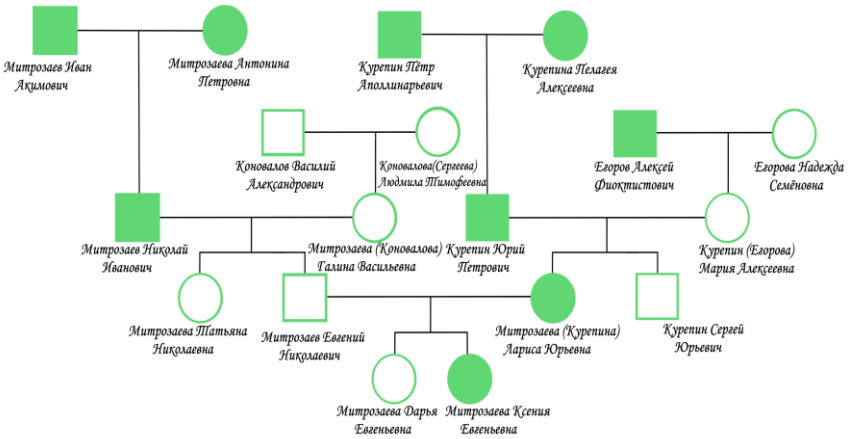
В статье приведена родословная семьи Митрозаевых и результаты её анализа.

Введение. Генеалогический анализ помогает больше узнать о своей семье и проанализировать определённый признак на протяжении нескольких поколений. Это позволяет ближе узнать генетические особенности своей семьи и научиться прогнозировать появление в ней определенных генетических признаков.

Цель работы: построить родословную семьи Митрозаевых в 4 поколениях и проанализировать её, исследуя передачу такого признака, как форма губ.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. На основе собранной информации мною была построена родословная семьи Митрозаевых (рис. 1). Я, Митрозаева Дарья обладатель пухлых губ - доминантным признаком, а у моей сестры Митрозаевой Ксении – тонкие губы рецессивный признак. Наша мама Митрозаева Лариса Юрьевна является носительницей рецессивных генов тонких губ, и папа - Митрозаев Евгений Николаевич – обладатель гена пухлых губ, которые он унаследовал от своей матери – Галины Васильевны, а от своего отца



он унаследовал рецессивный аллель тонких губ и генотип **аа**. Основываясь на генотипах своих родителей - наш папа гетерозиготен и имеет– генотип **Аа** (рис.1).

Мой дедушка по линии отца унаследовал рецессивный признак - тонкие губы - **аа** от моих прадедушки Митрозаева И.А. и прабабушки Митрозаевой А.П., которые имели тонких губ, являясь гомозиготами — **аа.**

Моя бабушка по папиной линии Митрозаева Галина Васильевна имеет доминантные пухлые губы – **А.** Их она унаследовала от своих родителей - моих прапрабабушки Коноваловой Л.Т. и прадедушки Коновалова В.А., которые имели доминантный признак пухлых губ, при генотипах – **АА** или **Аа**. Сестра моего отца Митрозаева Т.Н. так же, как и он унаследовала доминантный признак пухлых губ (рис.1).

Анализ материнской линии. Мама унаследовала тонкие губы, у нее генотип **аа**. При этом ее мама Курепина М.А. обладатель пухлых губ при генотипе **Аа,** т. к. моя прабабушка Егорова Н. С. имела пухлые губы и обладала геном **А,** а прадедушка Егоров А.Ф. имел тонкие губы, генотип —**аа**. Мой дедушка Курепин Ю.П. имел тонкие губы и генотип **аа,** который унаследовал от обоих своих родителей - моих прадедушки Курепина П.А. и прабабушки Курепиной П.А., которые в свою очередь имели тонкие губы и являлись гомозиготными - **аа.**

Заключение. Доминантный признак пухлых губ прослеживается в каждом поколении нашей семьи по материнской и по отцовской

линии. Рецессивный признак – тонких губ в большей мере по материнской линии, где он встречается в каждом поколении.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство. - 2023. - № 2. - С.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 1 (61) - С. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 3 (63) - С. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 4 (60) - С. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, - 2021. - С. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В.

Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE MITROZAEV FAMILY

Mitrozaeva D.E.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *human genetics, genealogy.*

The article presents the genealogy of the Mitrozaev family and the results of its analysis.

УДК 619

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ У ЖИВОТНЫХ

Мокеева А.А., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шлёнкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *гломерулонефрит, вирусы, бактерии, простейшие, микроорганизмы.*

Гломерулонефрит представляет собой важную категорию заболеваний почек у животных и выявляется все чаще в последнее десятилетие. В статье отражены основные моменты этого заболевания, этиология, диагностика.

Введение.

В настоящее время гломерулонефрит считается самой распространенной причиной хронической почечной недостаточности у собак.

Гломерулонефрит – это заболевание, в результате которого нарушается нормальное строение клубочков, и оно проявляется снижением почечной фильтрации. Такое состояние чаще всего связано с наличием иммунологических комплексов в стенках клубочковых капилляров, которые способствуют сложной воспалительной реакции.

Цель работы. Изучение заболевания почек, его диагностику, профилактику.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-10] и аквакультура. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Причиной данного заболевания являются микроорганизмы, такие как вирусы, бактерии, простейшие. Попав в организм

гематогенным путём, одним из мест локализации они выбирают паренхиму и клубочки почек.

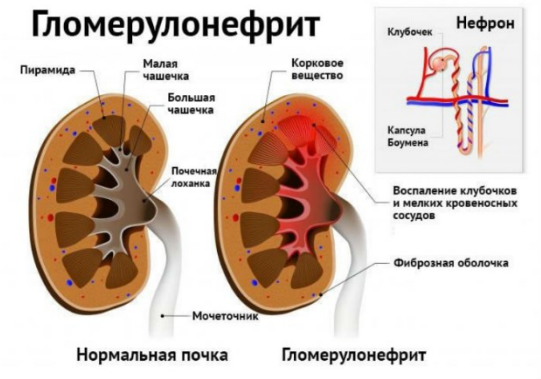


Рис. 1. – Гломерулонефрит

Для постановки диагноза необходим общий осмотр и тщательный сбор анамнестических данных.

При легкой форме и хроническом гломерулонефрите у собак и кошек симптомы могут быть не выражены и диагноз можно поставить только по анализам - в моче обнаруживаются эритроциты и белок, а в крови снижение альбумина. При сильном снижении альбумина могут появиться отеки конечностей и подгрудка.

При острой форме гломерулонефрита моча становится кровавой, может повышаться температура до 40 градусов, острая болезненность в области почек.

При всех формах может наблюдаться гипертония - значительное повышение артериального давления крови.

Чтобы предотвратить гломерулонефрит, нужно выполнять следующие правила:

✓ избегать купания кошки без крайней необходимости;

✓ проводить вакцинации против особо опасных инфекций согласно плану прививок;

✓ предоставить кошке сухое теплое место для отдыха;

✓ организовать рациональное питание готовыми кормами либо натуральными продуктами;

✓ раз в полугодие проводить профилактические осмотры кошки;

✓ следить за поведением питомца, предотвратить его контакты с токсичными веществами и раздражителями.

Своевременное лечение гломерулонефрита позволит избежать выхода из строя фильтрующих клубочков почек. У кошки есть шанс на полное выздоровление. При переходе заболевания в хроническую форму фелинолог должен заботиться о максимальном продлении жизни питомца. Необходимо диетическое питание, поддерживающая терапия, постоянный контакт с ветеринарным врачом.

Библиографический список.

1. Маседо, Джулиус Энтони. Гломерулонефрит у собак / Джулиус Энтони Маседо. -Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2019. - № 51 (289). - С. 307-309. - URL: https://moluch.ru/archive/289/65529 / (дата обращения: 06.03.2024).

2. Шадыева Л.А. Оценка противопаразитарного действия препаратов при отодектозе собак. / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 241-244. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50389187 / (дата обращения 26.02.2024).

3. Романова Е.М. Эпизоотологические особенности саркоптоза собак на территории г. Ульяновска. / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета. Казань. - 2022. - С. 244-248. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49607864 / (дата обращения 26.02.2024).

4. Сацкевич В. Ю. Совершенствование методов диагностики заболеваний почек у плотоядных / В. Ю. Сацкевич. - Текст электронный // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса : Сборник статей по итогам международной научно-практической конференции, Саратов, 16–22 июля 2019 года. – Саратов:

Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2019. – С. 133-141. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42562224 / (дата обращения 06.03.2024).

5. Романова Е.М. Оценка эффективности различных схем лечения блошиного аллергического дерматита кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск. - 2023. - С. 290-295. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54497345 / (дата обращения 26.02.2024).

6. Романова Е.М. Оценка антгельминтной эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ к при токсаскариозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск. - 2022. - С. 231-234. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48313046 / (дата обращения 26.02.2024).

7. Карпенко Л. Ю. Роль окислительного стресса и гипертензии в прогрессировании хронической почечной недостаточности у кошек / Л. Ю. Карпенко, А. А. Бахта, А. И. Енукашвили, Е. И. Трофимец. - Текст электронный // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2016. – № 2(30). – С. 13-16. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26128045 / (дата обращения 06.03.2024).

8. Шадыева Л.А. Сравнительная оценка эффективности акарицидных препаратов ИНСАКАР ТОТАЛ К И АКАРОМЕКТИНА при отодектозе кошек / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 119-123. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579324 / (дата обращения 26.02.2024).

9. Романова Е.М. Оценка острой пероральной токсичности и кумулятивных свойств противопаразитарных препаратов ИНСАКАР

ТОТАЛ С и ИНСАКАР ТОТАЛ К / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 108-112. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579322 / (дата обращения 26.02.2024).

10. Романова Е.М. Оценка терапевтической эффективности препарата ИНСАКАР ТОТАЛ К при нотоэдрозе кошек / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина. - Текст электронный //В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск. - 2021. -С. 226-229. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47176012 / (дата обращения 26.02.2024).

GLOMERULONEPHRITIS IN ANIMALS

Mokeeva A.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *glomerulonephritis, viruses, bacteria, protozoa, microorganisms.*

Glomerulonephritis is an important category of kidney disease in animals and has been increasingly recognized in the last decade. The article reflects the main points of this disease, etiology, diagnosis.

УДК 575.1

НАСЛЕДОВАНИЕ ЛЕВОРУКОСТИ В СЕМЬЕ МОРОЗ

Мороз О.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *рецессивный, доминантный, признак.*

В статье приведена родословная семьи Мороз и результаты ее анализа на наследование леворукости.

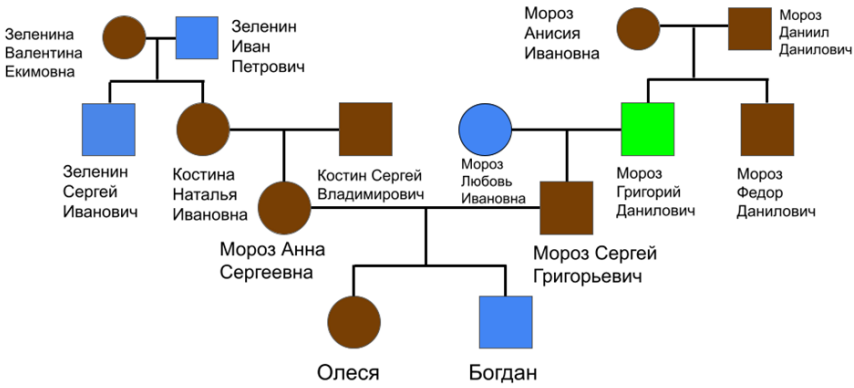
Введение: Леворукость передается по наследству, но крайне редко это проявляется в первом поколении, обычно это происходит через одно или два поколения. В одной семье братья и сестры могут иметь разные ведущие руки. Ген праворукости является доминантным признаком. Владение левой рукой рассматривается как рецессивный признак, представленный двумя рецессивными аллелями.

Цель работы: построить родословную семьи Мороз в 4 поколениях и проанализировать ее, исследуя передачу в семье леворукости.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований. Я имею доминантный признак - праворукость, а мой брат - рецессивный (леворукость). Наши родители оба праворукие. По материнской линии рецессивный признак проявился у моего двоюродного дедушки и прадеда. По линии отца, у моей бабушки была врожденная леворукость - рецессивный признак, а мой дедушка являлся амбидекстром (равное развитие функций обеих рук без выделения доминирующей руки), но с рождения имел

доминантный признак - праворукость. Остальные родственники по обеим линиям имеют доминантный признак.



Заключение: У моих родственников до третьего поколения присутствовал рецессивный признак - леворукость. У моей мамы (Мороз Анны Сергеевны) и отца (Мороз Сергей Григорьевич) доминантный признак - праворукость. У их детей, наблюдается разный фенотип. Это означает, что оба родителя гетерозиготны по данному признаку. Мой брат (Мороз Б.С.) унаследовал рецессивный признак - леворукость. Я (Мороз О.С.) унаследовала доминантный признак - праворукость, однако вопрос о том гетерозиготна, или гомозиготна я по этому признаку пока остается открытым.

Библиографический список

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство.2023.- № 2. - с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У Фазилов.//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 1 (61). - с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/ B.H.* Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 3 (63). - с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova, V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. - № 4 (60). - с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, 2021. - с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

INHERITANCE OF LEFT-HANDEDNESS IN THE FROST FAMILY

Moroz O.S.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words*: recessive, dominant, trait.*

The article presents the pedigree of the Moroz family and the results of its analysis on the inheritance of left-handedness.

УДК 581.6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ КОРНЕЙ ОДУВАНЧИКА

Мороз О.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *корень одуванчика, инулин, сырьё, ветеринария, лекарственные препараты.*

Использование корня одуванчика лекарственного в ветеринарии. Его полезные свойства и преимущества по сравнению с синтетическими препаратами. Описание заготовки корня одуванчика и фармацевтический анализ полученного сырья.

Введение. В настоящее время все большую значимость приобретает создание отечественных лекарственных препаратов [3,4,5]. Лекарственные препараты на основе лекарственного растительного сырья обладают рядом преимуществ по сравнению с синтетическими препаратами: более низкий риск развития аллергических реакций, широкое терапевтическое действие, мягкое развитие эффекта, эффективность и безопасность. В этом плане является перспективным использование сырья одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale Wigg) [1,6].

Одуванчик лекарственный богат многими ценными элементами, в особенности инулином. Инулин - это натуральный пребиотик [1]. Стимулирует рост и размножение полезной микрофлоры, подавляет развитие болезнетворных микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте, укрепляет иммунитет, снижает уровень сахара в крови и тд [2]. В ветеринарии корень одуванчика применяют в форме отвара, сбора для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, как желчегонное средство, а также как легкое послабляющее средство при атонических запорах. Свежие листья и порошок из корней растения существенно

снижают содержание холестерина в крови животных. Также одуванчик лекарственный можно использовать для лечения домашних животных. Его применяют от гельминтов, фурункулеза кожи, для лечения запоров и атонического колита, при болезнях обмена веществ, а так же как горечь для возбуждения аппетита и пищеварения, в качестве желчегонного средства [6].

Цель работы. Определение действующего вещества - инулина - в сырье из корней одуванчика.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре хирургии, фармакологии и терапии. Корни одуванчиков мы добывали в начале октября, так как в это время в корнях накапливается максимальное количество ценных элементов, на территории УлГАУ, на поляне, отдаленно расположенной от проезжей части.

Результаты исследований. Первым нашим шагом при заготовлении сырья была тщательная промывка выкопанного одуванчика под проточной водой. Затем его сушка и отрезание листьев. После, мы нарезали корни одуванчиков на брусочки длиной 4-9 см и выложили на пергаментную бумагу, сверху накрыв обычной. Брусочки оставлили сушится в сухом, проветриваемом и темном помещении. Периодически их переворачивая для равномерной просушки. Через 2 недели они были готовы. При обнаружении плесени, пораженные брусочки убирали. Следующим этапом было взвешивание полученных кусочков, мы получили примерно 6 грамм. Готовое сырье убрали в бумажный пакет. Срок хранения составляет 5 лет.

Для определения полезных свойств заготовленного сырья был проведен фармакологический анализ: 1) Реакция с раствором йода. Результат: отсутствие реакции на йод, крахмала нет. 2) Реакция на инулин с 20% спиртовым раствором альфа-нафтола и серной концентрированной кислотой [1,2]. Результат: фиолетово-розовое окрашивание. Инулин присутствует.

Выводы. Технология заготовки корня одуванчика была соблюдена верно. При фармацевтическом анализе был выявлен инулин, что позволяет использовать полученное сырье в лечебных целях.

Библиографический список.

1.Азнагулова, А. В. Фармакогностическое изучение травы одуванчика лекарственного как перспективного вида лекарственного растительного сырья / А. В. Азнагулова, В. А. Куркин // Сеченовский вестник. – 2016. – № S1. – С. 12-13. – EDN WZAIRH.

2.Нуридуллаева, К. Н. Разработка промышленной технологии производства инулина из корней одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale Wigg.) / К. Н. Нуридуллаева, Е. С. Кариева, Р. М. Халилов // Химико-фармацевтический журнал. – 2023. – Т. 57, № 8. – С. 67-72. – DOI 10.30906/0023-1134-2023-57-8-67-72. – EDN PPGSBP.

3.Терентьева, Н. Ю. Экологические аспекты и экономические предпосылки применения растительных препаратов для профилактики послеродовых осложнений у коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России" : 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 280-282. – EDN TXCWML.

4.Терентьева, Н. Ю. Профилактическая эффективность фитопрепаратов при патологии послеродового периода у высокопродуктивных молочных коров : специальность 16.00.07 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Терентьева Наталья Юрьевна. – Саратов, 2004. – 24 с. – EDN NJRGIB.

5.Терентьева, Н. Ю. Некоторые аспекты применения фитопунктуры для профилактики и лечения послеродовой патологии / Н. Ю. Терентьева, С. Н. Иванова // Актуальные вопросы аграрной науки и образования : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА, Ульяновск, 20–22 мая 2008 года. Том 3. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2008. – С. 125-127. – EDN TWSFNH.

6.Ятусевич, А. И. Перспективы применения одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale web.) в ветеринарной медицине / А. И. Ятусевич, О. Н. Федоренко // Актуальные проблемы лечения и

профилактики болезней молодняка : Материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 02–04 ноября 2022 года / Редколлегия: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины ", 2022. – С. 398-400. – EDN KBBHQB.

APPLICATION OF DANDELION ROOT IN VETERINARY MEDICINE

Moroz O.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *dandelion root, inulin, raw materials, veterinary, medicine.*

The use of dandelion root in veterinary medicine. Its beneficial properties and advantages compared to synthetic drugs. Description of the preparation of dandelion root and pharmaceutical analysis of the obtained raw materials.

УДК 636.934.3

ЭКОЛОГИЯ И МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ СТЕРХА

Мостова А.А., студентка 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса.
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *стерх, питание, образ жизни, размножение, сохранение стерха.*

В данной статье рассматриваются основные аспекты экологии стерха и методы сохранения и восстановления его численности. Исследуются причины сокращения численности вида, а также предлагаются различные меры по сохранению и восстановлению его популяции, такие как защита среды обитания, контроль инвазивных видов и разведение стерхов в неволе

Введение. Стерх (лат. Grus leucogeranus) - представитель отряда журавлеобразных, семейства журавлиных, второе его название - белый журавль. Считается очень редким видом с ограниченным ареалом проживания.

Цель работы: анализ экологических особенностей стерха.

Результаты исследований. Вся жизнь стерха проходится в воде или поблизости от неё: эта птица не может от неё отдаляться кроме как во время миграции на юг, да и то очень ненадолго. Бодрствуют почти круглые сутки – на сон им требуется всего 2 часа. Всё это время они стоят на одной ноге, спрятав голову под крылом. Остальную часть суток стерхи активны: ищут пропитание, занимаются птенцами, просто отдыхают в воде. С одной стороны, они агрессивны по отношению к мелким животным, а иногда и сородичам. А с другой – пугливы и очень осторожны, они специально стараются выбрать для обитания спокойные, необжитые места [1, 2].

В пищу стерхи употребляют как растительную еду, так и пищу животного происхождения. Из растений предпочитают ягоды, водоросли и семена. Из животных – рыбу, лягушек, головастиков, различных водных насекомых. Не брезгуют они и поеданием яиц из чужих кладок, также могут скушать оставленных без присмотра птенцов других видов. На зимовке их основной рацион составляют водоросли и их корни.

Состоявшаяся пара отмечает своё соединение совместным характерным пением. Кроме того, действо сопровождается характерными танцами самца и самки. Основная работа по охране гнезда ложится на самца. Выживает, как правило, только один птенец, так как между двумя птенцами возникает конкуренция за выживание, которая обычно заканчивается гибелью одного из них [3, 4].

Выводы. К основным причинам исчезновения стерха относят:

1.Браконьерство. Миграционные пути стерхов проходят над Афганистаном и Пакистаном, где до сих пор сохраняется традиция охотиться на журавлей и даже употреблять их в пищу

2.Сокращение территории обитания. Развитие нефтегазовой промышленности.

3.Пересыхание водоёмов. Потепление климата, осушение ради строительства.

4.Сокращение кормовой базы. Вследствие сокращения территории обитания и пересыхания водоёмов.

В первую очередь при содействии международных природоохранных организаций создали сеть резерватов в местах его гнездования, зимовок и миграционных остановок, где используются все возможности для сохранения биотопов, пригодных для жизни этих птиц, и, конечно же, снижению фактора беспокойства [5, 6].

Следующим этапом сохранения этих красивых птиц стала интродукция молодых стерхов, выращенных в особых условиях неволи.

Наиболее известен проект по интродукции белых журавлей «Полет надежды», или метод изолированного воспитания птенцов стерха в неволе. Стершат воспитывают в условиях особых питомников, сотрудники которых при любом контакте с птенцами одеты в специальный белый костюм, где один рукав выполнен в виде головы взрослого стерха. Они выгуливают стершат, учат их летать и

самостоятельно находить корм. Самым сложным делом при этом методе вселения в дикую среду является получение молодыми стерхами навыков к длительным перелетам и ориентации во время миграций. Специалисты нашли выход и из этой ситуации – теперь стерхи летят в свое первое путешествие на зимовки с помощью специальных мотодельтапланов, управляемых человеком. Молодые журавли принимают летательный аппарат за своего вожака и летят за ним до первых миграционных скоплений журавлей, где смешиваются с дикими птицами и дальше летят уже со своими сородичами.

Библиографический список:

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года /

Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

ECOLOGY AND MEASURES FOR THE CONSERVATION AND RESTORATION OF THE SIBERIAN CRANE

Mostova A.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *Siberian Crane, nutrition, lifestyle, reproduction, conservation of the Siberian Crane.*

This article discusses the main aspects of the ecology of the Siberian Crane and methods for preserving and restoring its numbers. The reasons for the decline in the species' numbers are investigated, and various measures are proposed to preserve and restore its population, such as habitat protection, control of invasive species and captive breeding of Siberian Cranes

УДК: 636:633.855

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ПЕРЕПЕЛОВ ОТ ВЫЛУПЛЕНИЯ ГО ДО ДЕСЯТОГОГО ДНЯ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ВИВАРИЯ КАФЕДРЫ «ХИРУРГИЯ, АКУШЕРСТВО, ФОРМАКОЛОГИЯ И ТЕРАПИЯ».

Мударисов И.Н., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий
Научный руководитель - Терентьева Н. Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *птицеводство, перепеловодство, опыт, группа.*

Птицеводство является одной из интенсивно развивающихся отраслей сельского хозяйство. Наряду со скотоводством оно занимает передовые позиции на рынке сбыта мясной продукции.

Актуальность: Преимуществом птицеводство перед другими направлениями животноводства является, то что оно дает не только мясо птицы, но и столовое яйцо, если мы в частности говорим о разведении кур несушек и перепелов [1,2].

Если же с разведением кур у нас в стране вопросов и затруднений зачастую не возникает, по отношению к перепелам же дела обстоят совершенно иначе.

Европейские коллеги рекомендуют нам много способов выращивания данной птицы. Какие-то методы получили популярность среди наших перепеловодов, а какие-то наоборот подверглись к критике [3,4].

В данной статье рассматривается способ выращивания перепелят, применяемый в возрасте от суток до десяти дневного возраста.

Данная методика применялась в виварии кафедры «хирургии, акушерство, фармакологии и терапии» факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского ГАУ.

В ходе проведенного эксперимента было сгруппировано две опытных и одна контрольная группа перепелят разных породных принадлежностей (Техасская, Феникс, Фараон) по 30 суточных перепелят в каждой группе.

Контрольной группе перепелят скармливался стартовый комбинированный корм, производимый компанией «Purina». Выпойка осуществлялось путем спаивания простой кипяченой воды с добавлением 50 гамм свекловичного сахара на 1 литр воды.

Первую опытную группу кормили аналогичным кормом, но поение осуществляли добавлением на 1 литр кипяченой воды 25 грамм мёда.

Второй опытной группе скармливался тот же комбинированный корм, но при поении использовался метод Николая Ивановича Золотухина разработанный им в процессе выращивания молодняка птицы в своем подсобном хозяйстве и широко применяемый многими птицеводами по всей России. Состав раствора для выпаивания основан на том что на 1 литр кипятка добавляется:

- 1 таблетка Фурацилина;
- 1 таблетка Тетрациклина;
- 1 гамм аскорбиновой кислоты;
- 1 кристаллик перманганата калия;
- после остывания воды 1 столовая ложка мёда (25 грамм).

Выпаивать в течение 5 дней, затем делается перерыв на 5 дней, затем повторяется еще на 5 дней, так до 25 дневного возраста.

Исходный вес перепелят до начала опыта был зафиксирован и внесён в бумажный носитель. Он был примерно одинаковый у всех перепелят. Средний вес по группе указан в таблице 1.

Таблица 1. «Весовые показатели».

Группы.	Средний живой вес по группе.
Контрольная	8,61±0,44
Первая опытная	8,58±0,34
Вторая опытная	8,57±0,34

Далее каждая группа выкармливалась и выпаивалась по вышерассмотренной методике в течении 10-ти дней.

На протяжении всего периода выращивания ввелось наблюдение за общим состоянием и активностью стадо внутри групп.

На 5 день в контрольной группе был зафиксирован падёж в количестве 3 голов, что не наблюдалась в опытных группах.

По визуальным показателям так же была заметна высокая активность среди обоих опытных групп, но поедаемость кормов и интенсивность в росте отмечалось у второй опытной группы перепелят. У них так же более интенсивно шёл процесс оперяемости.

На 10 день было решено произвести взвешивание с целью определения эффективности поения и кормления, который должен несомненно отразится и в весовых показателях молодняка. Результатами взвешивания можно ознакомится в таблице 2.

Таблица 2. «Средний вес перепелят внутри групп на 10 день опыта».

Группа.	Средний живой вес по группе.
Контрольная	40,53±0,95
Первая опытная	46,72±0,86*
Вторая опытная	50,23±0,41*

*Примечание: *p≤0,01*

За время опыта наилучшие показатели по весу показала птица из 2-й опытной группы 50,23±0,41(p≤0,01) г, что выше контроля на 9,7 г, 1-й опытной группы на 3,51 г соответственно. Полученные данные свидетельствуют о том, что применённый метод пропойки перепелят в первые 10 дней их жизни по методу Н.И. Золотухина дал лучшие показатели и на прирост живой массы птицы.

Проведенные исследования показали, что применение в процессе выпаивания метода Золотухина Н.И. хоть и не считается научно обоснованным, но является эффективным в процессе выпаивания молодняка птицы в частности и перепелят в критический возраст жизни. Он благотворно влияет не только на получение привесов птицы, но и на его сохранность. Поскольку компоненты, включаемые в состав выпаиваемого раствора, будут действовать энергетически и антимикробно, что немаловажно в процессе интенсивного выращивания молодняка птицы в частности перепелов.

Библиографический список.

1.Рябиков А.Я. Влияние концентрации молочной сыворотки показатели естественной резистентности и роста японских перепелов / Рябиков А.Я., Шваб А.А. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2009. - № 11 (203). - С. 56-61. EDN:KXMPFT

2.Сухорукова О.А. Повышение резистентности перепелов путем применения экстракта пихты сибирской / Сухорукова О.А. // Научное обозрение. - 2013. - № 4. - С. 17-21. EDN:PZGDOL

3.Сухорукова О.А. Экономическая эффективность перорального применения экстракта пихты сибирской в условиях промышленного перепеловодства / Сухорукова О.А. // Информация и образование: границы коммуникаций. - 2012. - № 4 (12). - С. 433-436. EDN:TGXDGH

4.Топурия Л.Ю. Функциональное состояние организма перепелов под влиянием Гермивита / Топурия Л.Ю. // Аграрный вестник Урала. - 2017. - № 12-2 (167). - С. 3-6. EDN:XRNUJF

FEATURES OF GROWING YOUNG QUAIL FROM HATCHING TO THE TENTH DAY OF LIFE IN THE VIVARIUM OF THE DEPARTMENT OF SURGERY, OBSTETRICS, FORMOCOLOGY AND THERAPY.

Mudarisov I.N.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *poultry farming, quail farming, experience, group.*

Poultry farming is one of the intensively developing branches of agriculture. Along with cattle breeding, it occupies a leading position in the market for meat products.

УДК 636.2.034

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСТОЧНИКАМ

Назьмов В.А., студент 2 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шадыева Л.А., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вода, питьевая вода, экологические требования, источники водосноабжения, здоровье населения*

В работе охарактеризованы основные требования, предъявляемые к качеству питьевой воды и источникам водоснабжения. Автором охарактеризованы органолептические параметры и меры по охране водоисточников

Введение. Питьевая вода является одним из самых важных ресурсов для поддержания жизни человека. Качество питьевой воды имеет прямое влияние на здоровье населения и экологическую устойчивость.

Цель работы: оценка основных требований к питьевой воде и экологических требований к источникам, необходимым для обеспечения безопасности и качества питьевой воды.

Результаты исследований. Основные требования к питьевой воде:

Физические и химические параметры: Питьевая вода должна быть прозрачной, без посторонних запахов и вкусов. Она также должна соответствовать определенным стандартам для параметров, таких как pH, температура, растворенные минералы, химические загрязнители и другие факторы, чтобы быть безопасной для употребления человеком [1, 2].

Микробиологические параметры: Питьевая вода должна быть свободна от патогенных микроорганизмов, таких как бактерии, вирусы и паразиты, которые могут вызвать заболевания у людей. Она должна

отвечать принятым нормам для количества бактерий и других микроорганизмов [3, 4].

Радиационные параметры: Питьевая вода должна быть свободна от радиоактивных веществ и отвечать установленным нормам для радиологической безопасности.

Экологические требования к источникам питьевой воды:

Защита источников: Источники питьевой воды следует защищать от загрязнений различного происхождения, таких как промышленные выбросы, сельскохозяйственные химикаты, домашний и промышленный сток. Работы по охране и восстановлению экосистем вокруг источников являются неотъемлемой частью обеспечения экологической безопасности питьевой воды.

Мониторинг качества: Постоянный мониторинг и анализ качества воды в источниках необходимы для выявления потенциальных источников загрязнения и принятия соответствующих мер по предотвращению и устранению проблем.

Сохранение водных ресурсов: Устойчивое использование водных ресурсов в районах источников питьевой воды должно быть обеспечено, чтобы избежать истощения природных водных систем и гарантировать постоянное снабжение питьевой водой в долгосрочной перспективе.

Способствуя сохранению и поддержанию водной экосистемы. Это включает в себя эффективное использование воды, ограничение бытового и промышленного потребления, а также внедрение систем управления водными ресурсами [5, 6].

Выводы. Обеспечение качества питьевой воды и защита источников являются важными задачами для обеспечения здоровья населения и экологической устойчивости. Основные требования к питьевой воде, включая физические, химические и микробиологические параметры, должны быть строго соблюдены. Кроме того, экологические требования к источникам, такие как защита, мониторинг и устойчивое использование водных ресурсов, играют ключевую роль в обеспечении безопасности и доступности питьевой воды для всех.

Соблюдение этих требований требует сотрудничества различных заинтересованных сторон, включая правительства, органы местного

самоуправления, население, предприятия и экологические организации. Только через совместные усилия мы сможем обеспечить своим будущим поколениям безопасную и чистую питьевую воду, а также сохранить чистоту и богатство нашей природы.

Библиографический список

1.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

2.Романова, Е.М. Разломная тектоника как фактор экологического риска / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции "Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России": 60-летию академии посвящается, Ульяновск, 13–15 мая 2003 года / Ульяновская государственная академия. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2003. – С. 271-273. – EDN SLPOQZ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21916505 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.Козлова, Л.А. Проблемы экологии человека в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова, Е.М. Романова // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 64-66. – EDN RXZHVB. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21293855 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4.Романова, Е.М. Влияние геопатогенных зон на заболеваемость проживающих на этих территориях людей и животных / Е.М. Романова, Л.А. Козлова, О. Воробчук // Состояние биосферы и здоровье людей: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Пенза, 01 января – 31 2003 года / Под общей редакцией Ю.И. Вдовина. – Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – С. 67-71. – EDN RZIFOP. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21355216 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

5.Романова, Е.М. Экологический мониторинг зон естественных геохимических аномалий Ульяновской области / Е.М. Романова, Л.А. Козлова // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 22–24 ноября 2006 года / Главный редактор А.В. Дозоров. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2006. – С. 303-305. – EDN THQQZL. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22923767 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.Козлова, Л.А. Оценка уровня тяжелых металлов в продуктах питания, производимых в геопатогенных зонах Ульяновской области / Л.А. Козлова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 11. – С. 61-62. – EDN QONIRX. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21859338 (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

BASIC REQUIREMENTS FOR DRINKING WATER AND ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS FOR SOURCES

Nazmov V.A.
Scientific supervisor – Shadyeva L.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *water, drinking water, environmental requirements, water supply sources, public health*

The work describes the basic requirements for the quality of drinking water and water supply sources. The author characterizes the organoleptic parameters and measures to protect water sources

УДК 612

КАК РАБОТАЕТ ИММУННАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА

Насыров И.Ш., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Иммунитет, человек, иммунная система, врожденный приобретенный.*

Тема иммунной системы человека является крайне актуальной в свете современных вызовов в области здравоохранения и научных исследований. Вот несколько причин: пандемии и инфекционные болезни, аллергии и автоиммунные заболевания, развитие иммунотерапии.

Введение.

Иммунитету отводится очень важная роль в нашем организме. Именно от иммунитета зависит, насколько мы будем подвержены различным инфекциям.

Иммунитет в переводе с латыни означает «чистый от чего-либо, невосприимчивый к чему-либо». Например, врачами было отмечено, что в Древней Греции люди, которые выжили во время эпидемии чумы, становились неуязвимыми для этого смертельного заболевания.

Иммунная система – это система организма, которая защищает его от всех чужеродных веществ извне и контролирует уничтожение вышедших из строя или устаревших собственных клеток. Иммунная система не просто стоит на страже здоровья, но и помогает в поддержке генетического состава организма [1].

Цель работы. Познакомиться с иммунитетом человека и работой в целом иммунной системы, причиной заболеваний иммунной системы.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований

кафедры – экспериментальная биология [1,5,6] и аквакультура [2-4]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Современная иммунология различает два взаимодействующих компонента иммунной системы – ***врожденный и приобретенный виды иммунитета***, которые обеспечивают развитие иммунного ответа на генетически чужеродные субстанции (рис.1). Врождённый иммунитет, другими словами неспецифичный присутствует у нас с момента рождения. Врождённый иммунитет защищает организм от чужеродных агентов при первой же встрече с ними, распознавая «врага» по определённым маркерам. Так кожа и слюнные железы относятся к структурам врождённого иммунитета [1-3].

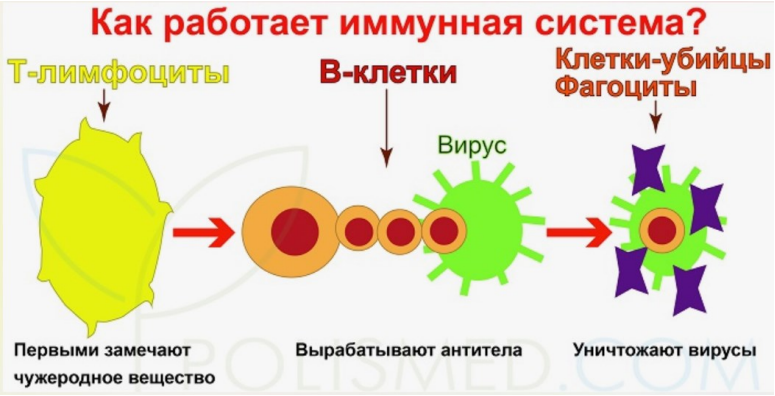


Рис.1. – Как работает иммунная система

Приобретённый иммунитет, его еще называют адаптивный, или специфический – это индивидуальный иммунитет, формирующийся у человека в течение жизни. Его можно охарактеризовать двумя основными свойствами: специфичность и иммунологическая память.

Приобретённый иммунитет развивается при повторном контакте с чужеродным агентом. Он требует времени, чтобы «запомнить» врага и при повторной встрече с ним вызвать в организме необходимую реакцию.

Нервная, эндокринная и вегетативная нервная системы тесно взаимодействуют с иммунной системой. Соответственно, при сбоях в

функционировании иммунной системы будут страдать другие внутренние органы и системы.

Причины развития заболеваний иммунной системы:

✓ **Наследственная предрасположенность.** Сюда можно отнести: генетические аномалии и пороки развития, наличие сахарного диабета, бронхиальной астмы и т.д

✓ **Инфекци.** К ним относятся: острые и хронические вирусные, бактериальные и другие.

✓ **Повреждающие факторы внешней среды** – это факторы физического и химического.

✓ **Метаболические факторы: алиментарные.** К ним можно отнести: – дефицит белков, макро- и микроэлементов, витаминов вследствие недостаточного поступления их с пищей и др.

✓ **Стрессовые:** острые тяжелые психотравмы, длительные интеллектуальные и физические перегрузки, стрессовые ситуации психического [4-6].

✓ **Оперативные вмешательства, травмы, физические перегрузки.**

Заключение.

Таким образом, наша иммунная система имеет целый арсенал различных клеток, органов и механизмов, чтобы отличать клетки собственного организма от генетически чужеродных объектов, уничтожая последние и выполняя свою главную функцию — поддержание генетического гомеостаза.

Библиографический список.

1. Веселов, А. А. Иммунная система человека / А. А. Веселов. – Текст : электронный // НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ и ИННОВАЦИИ : сборник статей международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 15 октября 2016 года. Vol. Часть 3. – Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2016. – P. 145-147. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26819181 / (дата обращения 01.03.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E.

Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Шленкина Т.М. Иммуномодулирующие свойства ряда биологически активных кормовых добавок // Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова. - Текст электронный //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. № 4 (56). - С. 130-135. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47579326 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Демченко В. А. Иммунная система, как высокопараллельная интеллектуальная система / В. А. Демченко. – Текст : электронный // Прикладные исследования и технологии ART2017: Сборник трудов международной конференции, Москва, 28–30 августа 2017 года. – Москва: Негосударственное образовательное учреждение высшего образования Московский технологический институт, 2017. – С. 135-138. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30551059 / (дата обращения 01.03.2024).

6. Иванова Е. А. Современные представления о воздействии психоэмоционального стресса на органы иммунной системы (на примере пищеварительной системы крыс) / Е. А. Иванова. – Текст : электронный // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Т.

10, № 2(51). – С. 117. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21453058

HOW THE HUMAN IMMUNE SYSTEM WORKS

Nasyrov I.Sh.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *Immunity, human, immune system, congenital acquired.*

The topic of the human immune system is extremely relevant in the light of modern challenges in the field of health care and scientific research. Here are a few reasons: pandemics and infectious diseases, allergies and autoimmune diseases, development of immunotherapy.

УДК 575.1

ГЕНЕТИКА. ПОЧЕМУ ДЕТИ ПОХОЖИ НА СВОИХ РОДИТЕЛЕЙ

Насыров Р.Ш., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова. *Генетика, наследственность, изменчивость, молекула ДНК.*

Статья посвящена изучению вопроса наследственности. О том, что наследственность существует, люди знали всегда. Признаки передаются от предков к потомкам и у человека, и у животных, и у растений.

Введение.

Генетика - наука о наследственности и изменчивости.

Наследственность подразумевает возможность передачи из поколения в поколение различных признаков и свойств, общих особенностей развития. Это происходит благодаря способности ДНК к самоудвоению (репликации) и дальнейшему равномерному распределению генетического материала.

Изменчивость подразумевает способность организмов приобретать новые признаки, которые отличают их от родительских особей. Вследствие этого формируется материал для главного направленного фактора эволюции - естественного отбора, который отбирает наиболее приспособленных особей.

Вы замечали, как дети похожи на своих родителей. Я не говорю о цвете волос или глаз, а по манере говорить, жестикулировать, какие-то необъяснимые, едва заметные движения бровью...

Привычки – это повторяющиеся действия, которые мы делаем без сознательного участия нашего разума. Они являются неотъемлемой частью нашей жизни и определяют наш образ жизни и поведение.

Интересно, что привычки детей зачастую очень похожи на привычки их родителей.

Дети перенимают поведение и установки, наблюдая и подражая своим родителям. Например, ребенок может перенять привычку родителей убирать вещи на место после их использования или перенять их позитивное мышление. Дети наблюдают за своими родителями и подражают им во многих аспектах жизни. Они могут копировать привычки, манеры поведения и способы мышления своих родителей. Если родители часто проявляют заботу и внимание к другим людям, ребенок может также развить эти качества и стать заботливым и внимательным человеком [1-3].

Цель работы. Знакомство с процессами наследственности.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Появление микроскопов позволило учёным выяснить, что каждый организм состоит из крошечных «кирпичиков» — клеток. Клетки различных органов отличаются друг от друга, но во многих из них есть ядро, которое хранит одну и ту же наследственную информацию.

В ядре находятся хромосомы. Они похожи на тоненькие ниточки. Хромосомы объединены в пары. В каждой клетке человека 46 хромосом. От каждого из родителей ребёнок получает по 23 хромосомы. То есть из каждой пары хромосом у нас одна пара — материнская, а другая — отцовская. Поэтому мы так похожи на своих родителей. У мужчин и женщин только одна пара хромосом различается, а 22 пары — одинаковые [4-6].

В хромосомах содержится молекула ДНК в виде спирали. ДНК есть в каждой клетке человека. Участки молекул ДНК называют генами. Каждый ген содержит сведения о каком-то одном свойстве организма. Например, есть гены, отвечающие за цвет волос, разрез и цвет глаз, группу крови и форму ногтей. ДНК хранит всю генетическую информацию клетки. Иногда мы больше похожи только на одного из

родителей. Например, у мамы голубые глаза, а у папы карие, и у них рождается ребёнок с карими глазами. Это связано с тем, что одни гены оказываются «сильнее» других. Знания о генетике помогают людям узнавать о наличии некоторых заболеваний и предотвращать их. С помощью ДНК мы можем получить информацию о наследственности человека и определить его родственников. Кроме того, изучая генетику, люди научились получать новые породы животных и сорта растений с нужными свойствами [7].

Заключение.

Ребёнок похож на своих родителей, потому что он получает от них хромосомы, в которых содержатся гены со сведениями о свойствах организма.

Библиографический список.

1. Назарова К. А. Близнецовый метод генетики человека как оценка воздействия наследственности и среды в развитии различных признаков / К. А. Назарова. - Текст : электронный // XI Всероссийский Фестиваль науки : Сборник докладов, Нижний Новгород, 20–21 октября 2021 года / Редколлегия: Д.Л. Щёголев, И.С. Соболь, Д.В. Монич, А.А. Смыков [и др.]. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2021. – С. 84-88. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47328074 / (дата обращения 10.03.2024).

2. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Roma-nova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomiro-va, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В

сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Снигур, Г. Л. Основы общей генетики. Закономерности наследственности и изменчивости / Г. Л. Снигур, Э. Ю. Сахарова, Т. Н. Щербакова. - Текст : электронный// Волгоград : Волгоградский государственный медицинский университет, 2022. – 116 с. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50011293 / (дата обращения 10.03.2024).

5. Romanova E. THE COMPOSITION OF MONOUNSATURATED FATTY ACIDS OF ARTEMIA ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E. Turaeva, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Con-ference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACUL-TURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02021. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523469 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Shlenkina T. INFLUENCE OF LUMINANCE MODESES ON THE METAMORPHOSIS OF ARTEMIA IN AQUACULTURE - Текст : электрон-ный // T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lubomirova, E. Fozilov, A. Vasiliev, E. Sveshnikova. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Scienc-es. 2023. - С. 02020. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523429 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Кочергин, А. А. Классический этап развития понятия наследственности: хромосомная теория и "материализация" гена / А. А. Кочергин. - Текст : электронный // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. – 2011. – № 166. – С. 64-70. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16395983 / (дата обращения 10.03.2024).

GENETICS. WHY DO CHILDREN LIKE THEIR PARENTS

Nasyrov R.Sh.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords. *Genetics, heredity, variability, DNA molecule.*

The article is devoted to the study of the issue of heredity. People have always known that heredity exists. Traits are transmitted from ancestors to descendants in humans, animals, and plants.

УДК 619

РОЖА СВИНЕЙ

Незаметдинов С.С., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М. кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *рожа свиней, инфекционное заболевание, бактерия Erysipelothrix insidiosa, симптомы, клинические проявления.*

Статья посвящена изучению инфекционного заболевания свиней. Рожа это инфекционное заболевание, протекающее остро или хронически в виде энзоотических вспышек, с явлениями септицемии при острой форме и симптомами эндокардита, полиартрита и некроза кожи.

Введение.

Рожа свиней — заболевание инфекционного характера, которое может протекать остро или иметь хроническую форму в виде энзоотии. В острой форме характеризуется заражением крови. Также при данном заболевании возникают явления отмирания кожи, симптомы полиартрита и заболевание сердца воспалительного характера. Как правило, болезнь свойственна особям в возрасте от 3 до 12 месяцев (взрослые особи вырабатывают сопротивляемость к данной болезни либо, заболев, у них все проходит бессимптомно, а до 3 месяцев данное заболевание не свойственно поросятам).

Цель работы. Познакомиться с инфекционным заболеванием свиней, его течением, лечением.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Рожа — инфекционное заболевание свиней, вызываемое бактериями *Erysipelothrix insidiosa*. Патологические процессы происходят в кожных покровах поросят. Источником заражения являются больные животные и переболевшие, но выделяющие возбудителя с мочой и фекалиями. Заражение может проходить через воду, корма, почву. Переносят возбудителя грызуны и мухи, птицы.

Заражение обычно носит массовый характер и способно принести большие экономические убытки компаниям и хозяйствам. В большинстве случаев рожу диагностируют у поросят в возрасте от трех месяцев до года (рис. 1).

Рис. 1. – Рожа у свиней

Основным клиническим проявлением является сепсис, который приводит к развитию острого воспалительного процесса и дистрофии тканей. При остром течении и отсутствии своевременного лечения возможен летальный исход. Поэтому нужно начинать лечить болезнь как можно быстрее [1-3]

Симптомы болезни проявляются в виде угнетенного состояния и резкого повышения температуры тела. У заболевших свиней

наблюдается малая подвижность, болезненная походка, вялость, иногда рвота и диарея, появляется озноб, отсутствие аппетита, запоры и заметная одышка. Ослабление сердечной достаточности приводит к отеку легких, цианозу кожи в области шеи и брюха по бокам. На коже в разных местах появляются пятна красно-коричневого цвета, могут возникать припухлости в виде бугров разной формы, случаются омертвения участков кожи, неправильное наслоение рубцовой ткани на месте заживающих ран. Болезнь длится от 4-х до 12-ти дней, после чего без лечебного вмешательства животное погибает от нарушения работы сердцам[4-6].

Методы профилактики

К общим мерам профилактики вспышек заболеваемости рожей у свиней относятся:

✓ соблюдение санитарных правил при содержании животных – поддержание чистоты в помещениях и на территории хозяйств;

✓ создание оптимальных условий температуры и влажности, недопущение тепловых стрессов;

✓ сбалансированность рациона животных;

✓ проведение плановых мероприятий по дезинфекции, уничтожению грызунов и насекомых;

✓ регулярные ветеринарные осмотры.

Основным методом специфической профилактики является вакцинация. Ее рекомендуют проводить систематически всему поголовью свиней в промышленных и личных хозяйствах ранней весной до наступления тепла, а у подрастающего молодняка – в любое время года [7].

Заключение.

Рожа у свиней – распространенное заболевание, вспышку которого обычно регистрируют в теплое время года. Патология опасна не только для животных, но и для человека. Она распространяется достаточно быстро и способна вызвать гибель всего поголовья. Возбудитель патологии устойчив к условиям внешней среды.

Библиографический список.

1. Тулуш М. О. Рожа свиней в подсобном хозяйстве Каа-Хемского района Республики Тыва / М. О. Тулуш, Л. К. Сарыглар. –

Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования : материалы X Международной студенческой научной конференции, Москва, 01 декабря 2017 года – 21 2018 года. Том 7. – Москва: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕВРОАЗИАТСКАЯ НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА", 2018. – С. 101-102. – - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36944819 / (дата обращения 11.03.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Балахнин Н. Д. Рожа свиней - актуальный вопрос? / Н. Д. Балахнин, Д. А. Бирюченков, Е. П. Баборенко, А. А. Фроловцева. – Текст : электронный // Свиноводство. – 2024. – № 1. – С. 44-48. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59888041 / (дата обращения 22.02.2024).

5. Shlenkina T. EFFICIENCY OF USING NATURAL ZEOLITES IN CULTIVATION OF AFRICAN CATFISH / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova. - Текст : электронный //В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food

Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan. - 2021. - С. 00168. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47302456/ (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. REGULATION OF THE DURATION OF SPAWNING CYCLES OF CATFISH IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina. - Текст : электронный //В сборнике: KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Agricultural Research and Education. Dubai, UAE. - 2021. - С. 566-576. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661546 / (дата обращения 22.02.2024).

7. М. А. Кузьменко. Совершенствование методов контроля качества вакцин против рожи свиней / М. А. Кузьменко, Л. Г. Цатурян, О. Д. Скляров [и др.]. - Текст : электронный // Ветеринария Кубани. – 2022. – № 2. – С. 18-20. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49582612 / (дата обращения 11.03.2024).

PIG ERYSTAL

Nezametdinov S.S
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *swine erysipelas, infectious disease, bacterium Erysipelothrix insidiosa, symptoms, clinical manifestations.*

The article is devoted to the study of an infectious disease of pigs. Erysipelas is an infectious disease that occurs acutely or chronically in the form of enzootic outbreaks, with symptoms of septicemia in the acute form and symptoms of endocarditis, polyarthritis and skin necrosis.

УДК 575

ВРЕДНЫЕ И ПОЛЕЗНЫЕ МУТАЦИИ

Никитина М.А., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *мутации, мутагены, спонтанные, индуцированные, физические, химические и биологические.*

В статье рассматриваются вредные и полезные мутации. Мутации – это изменения в генетической информации, которые могут возникать случайно и влиять на наследственность и развитие организмов.

Введение. Мутационные процессы протекают непрерывно во всех клетках многоклеточной системы. Последствия генных мутаций в соматических клетках сказываются только на функционировании самого организма и не распространяются за его пределы. Самыми худшими результатами этого могут быть онкологические заболевания и частичная дисфункция отдельных органов. Все меняется при мутационном процессе в половых клетках или зиготе. В этом случаем, измененная генетическая структура передаётся потомкам и с большой вероятностью закрепляется в генофонде. При этом, каждое поколение получает от родителей ДНК, содержащее от ста до двухсот мутаций, у человека этот показатель равняется 132 на каждого новорождённого.

Цель работы. Изучить вредные и полезные мутации и мутационные процессы, протекающие в организмах.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1,4,7] и аквакультура [2,3,5,6,8,9]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований.

Мутация – это внезапно возникающие стойкие изменения ДНК. У многих организмов мутации ассоциируются с врождённой болезнью или тяжёлым синдромом. Кроме вредных, существуют и полезные мутации. Благодаря этих мутаций, жизнь живых организмов становится легче и лучше. Также без них не был бы возможен эволюционный фактор.

Гуго де Фризом в 1901-1903 г.г. была создана мутационная теория, утверждения которой верны и сегодня: мутации возникают внезапно; передаются по наследству; встречаются достаточно редко; могут быть различных типов.

Появляются мутации постоянно в ходе процессов, которые происходят в живой клетке. Их можно разделить на *спонтанные* и *индуцированные.*

Спонтанные мутации это мутации, которые возникают самопроизвольно на протяжении всей жизни организма в нормальных для него условиях. Индуцированные мутации - это мутации, где происходит изменения генома, которое возникает в результате мутагенных воздействий в искусственных или экспериментальных условиях или при неблагоприятных воздействиях окружающей среды.

В течение долгого времени была неизвестна причина возникновения мутаций. Это давало повод для ошибочных концепций, по версиям которых спонтанные мутации возникают в природе без участия воздействий окружающей среды. Только через время выяснили возможность вызывать их различными физическими и химическими факторами — *мутагенами*.

Факторы, которые вызывают изменения в генетическом материале называются мутагенами. Подразделяются на *физические, химические* и *биологические*.

К физическим мутагенам относятся все виды ионизирующего облучения, ультрафиолетовое облучение, электромагнитное и т.д. Для искусственных мутаций используются ультрафиолетовые лучи, источником которых в лабораториях является радиоактивный кобальт, и нейтроны, для которых характерна большая проницаемость. При облучении возникают как генные мутации, так и структурные перестройки хромосом.

К химическим мутациям относятся: формалин, нитриты, нитраты, производные хлора, образующиеся при хлорировании воды, выбросы в атмосферу химических производств, выхлопные газы, красители, консерванты и многие другие вещества. Мутационный эффект усиливается в результате мутагенов химического происхождения по сравнению со спонтанными мутациями. Многие из них используются для получения продуцентов антибиотиков;

К *биологическим мутациям относятся* – вирусы и токсины.

Кроме того, мутации можно разделить *по характеру изменения генотипа* и *по адаптивному значению.* Генные мутации представляют собой изменения химического строения отдельных генов. Здесь может меняться последовательность белков в генной цепи.

Выделяют положительные, отрицательные и нейтральные мутации. Эта классификация связана с оценкой жизнеспособности. Но данная классификация довольно условна. Степень мутации зависит от условий, в которых живёт организм. Мутация нейтральная или даже вредная для данного организма и данных условиях, может оказаться полезной для другого организма и в других условиях, и наоборот.

Мутации, которые ухудшают деятельность клетки, часто приводят к её уничтожению. Если защитные механизмы организма не распознали мутацию и клетка прошла деление, то мутантный ген передастся всем потомкам и часто приводит к тому, что все эти клетки начинают функционировать по-другому. Мутация в половой клетке может привести к изменению свойств всего организма-потомка, а в любой другой клетке организма - к злокачественным или доброкачественным новообразованиям. Мутации вызывают нарушение функций организма, снижают его приспособленность и могут привести к смерти особи. В то же время, мутация может привести к появлению у организма новых полезных признаков, и тогда последствия мутации оказываются положительными; в этом случае они являются средством адаптации организма к окружающей среде.

Заключение. Мутации — причина многих наследственных заболеваний и врождённых уродств у человека. Поэтому ограждение человека от действия мутагенов — важнейшая задача. Особенно очень важно тщательное соблюдение мер защиты человека от радиации в атомной индустрии. Необходимо изучать возможные мутагенные

действия различных новых лекарственных средств, химических препаратов, применяемых в промышленности, и запрещение производства тех из них, которые окажутся мутагенными. Так же профилактика вирусных инфекций имеет значение для защиты потомства от мутагенного действия вирусов.

Библиографический список.

1. Новгородова И. П. Возможности использования микроядерного анализа для выявления генных мутаций животных / И. П. Новгородова. – Текст : электронный // Аграрная наука. – 2023. – № 2. – С. 23-29. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50330436 / (дата обращения 06.03.2024).

2. Romanova E. CORRECTIVE EFFECT OF PROBIOTICS ON THE WORK OF THE FISH BODY IN INDUSTRIAL AQUACULTURE / E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A. Vasiliev. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03066. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54776096 / (дата обращения 22.02.2024).

3. Romanova E. FUNCTIONAL BIOLOGICALLY ACTIVE FEED ADDITIVE FOR BREEDING STOCK OF FISH / E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A. Vasilievl, E. Turaeva. – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, - 2022. - С. 03060. – - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775810 / (дата обращения 22.02.2024).

4. Нургалиев Ф. М. Оптимизация способов выявления у животных рецессивных мутаций / Ф. М. Нургалиев, С. В. Тюлькин, Т. М. Ахметов. – Текст : электронный // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. –

2011. – Т. 208. – С. 39-44. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17019911 / (дата обращения 06.03.2024).

5. Shadyeva L. ARACHNOENTOMOSES OF DOMESTIC CARNIVORES AND EFFECTIVENESS OF INSACAR TOTAL IN DOGS OTODECTOSIS / L. Shadyeva, E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov – Текст : электронный //В сборнике: E3S WEB OF CONFERENCES. XV International Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don. - 2022. - С. 03062. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775765 / (дата обращения 22.02.2024).

6. Romanova E. EVALUATION OF THE CONTENT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN ARTEMIA AT DIFFERENT STAGES OF ONTOGENESIS / E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, V. Lyubomirova, E. Fazilov. - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering” (ERSME-2023). Rostov-on-Don. - 2023. - С. 02025. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54775702 / (дата обращения 22.02.2024).

7. Луцива Е. Мутации животных в зоне аварии на Чернобыльской АЭС: правда и вымысел / Е. Луцива. Текст : электронный // Молодежь, наука, творчество - 2014 : 78-я научно-практическая конференция, Ставрополь, 08–10 апреля 2014 года. – Ставрополь: Ставропольское издательство "Параграф", 2014. – С. 156-157. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22686427 / (дата обращения 06.03.2024).

8. Sveshnikova E. THE CONTENT OF NUTRIENTS AND BIOGENIC ELEMENTS IN ENRICHED ARTEMIA SALINA / E. Sveshnikova, E. Romanova, E. Fazilov, V. Romanov, E. Turaeva, T. Shlenkina, V. Lyubomirova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02023. - URL:

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523800/ (дата обращения 22.02.2024).

9. Lyubomirova V. FEATURES OF ARTEMIA SALINA ONTOGENESIS IN AQUACULTURE DEPENDING ON THE SALT LEVEL / V. Lyubomirova, E. Romanova, V. Romanov, E. Fazilov, T. Shlenkina, A. Vasiliev, E. Sveshnikova - Текст : электронный //В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference “Development and Modern Problems of Aquaculture” (AQUACULTURE 2022). EDP Sciences. - 2023. - С. 02022. - URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54523550/ (дата обращения 22.02.2024).

HARMFUL AND BENEFICIAL MUTATIONS

Nikitina M.A.
Scientific supervisor – Shlenkina T.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *mutations, mutagens, spontaneous, induced, physical, chemical and biological.*

The article discusses harmful and beneficial mutations. Mutations are changes in genetic information that can occur randomly and affect the heredity and development of organisms.

УДК 636.934.57.085

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ВРОСЛЫЙ РАЦИОН

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова*: рацион, сено, свежая зелень, овощи, фрукты, здоровый ЖКТ.*

Статья посвящена особенностям кормления крольчат. А так же описаны основы рациона молодняка.

Введение. До 8 недель крольчата питаются молоком, которое способствует формированию иммунитета [1,2]. Но в 14-дневном возрасте уже могут пробовать взрослый корм. Со временем они потребляют больше корма и перестают нуждаться в молоке.

Для того, чтобы кролик был здоровым сено должно составлять большую часть его рациона [3,4]. **Травяное сено** (оно же луговое сено) Это самый популярный корм для кроликов. Это сено представляет собой свежую траву, которая была скошена и высушена. Это означает, что он повторяет рацион дикого кролика. **Овсяное сено.** Это сено состоит из овсяной травы, которую собирают до цветения. Как только овес зацветает, это сено больше не содержит никакой питательной ценности для кролика. Однако его можно использовать в качестве подстилки. **Сено из люцерны.** Это немного другое; это бобовое растение, а не трава. Сено из люцерны обычно скармливают крупным животным. Оно содержит больше белка и кальция, чем другие виды сена, поэтому приводит к увеличению веса.

Также в рацион можно ввести небольшое количество комбикорма (15 -30г на кролика) [5]. Гранулы очень важны для молодняка кроликов, поскольку они содержат целый ряд витаминов и

питательных веществ. Они также калорийны. Количество гранул для домашнего любимца должно уменьшаться по мере взросления.

В течение первых 1,5 месяцев следует уделять повышенное внимание малышам. Зачастую в этот период у них происходит линька, и они особенно уязвимы перед болезнями желудка. Нужно кормить молодых кроликов трижды в день небольшим количеством корма. Хорошо когда в рационе и особенно во время линьки присутствует сочный корм [6]:

Морковь. Она богата каротинами. Её дают самцам-производителям, сукрольным и кормящим самкам, подрастающим крольчатам. Взрослым особям скармливают до 500 г в день, молодняку начиная с 20-25-дневного возраста по 20-30 г (предварительно её измельчают), затем постепенно увеличивают порцию до 100-200 г.

Тыква. Тыква тоже богата каротином. К тому же она отличается хорошей лёжкостью, поэтому может быть в рационе с осени по весну. Кроликам дают её, разрезав на небольшие кусочки.

Кормовая и сахарная свекла. Хорошо поедают кролики и кормовую свеклу, но если её дают в большом количестве, обязательно в рацион добавляют бобовое сено хорошего качества и небольшое количество комбикорма. Сахарную свеклу дают в сыром или варёном виде. Она повышает иммунитет, улучшает показатели крови. Столовую красную свеклу животным

Укроп и петрушку в рацион рекомендуется в водить начиная с 6 месяцев.

Укроп используется в традиционной фитотерапии для лечения и профилактики заболеваний органов пищеварения и мочеполовой системы, для устранения проблем с дыханием, а также – для снижения уровня холестерина и глюкозы. не дают.

Примерно в возрасте 3 недель крольчата начинают пить воду из мисок. Поскольку они едят больше сухого корма, вода становится особенно важной. Им необходимо регулярно получать воду, чтобы оставаться здоровыми.

При составлении рациона для крольчат важно избегать добавления соли или сахара, так как они могут нанести вред их нежной пищеварительной системе. Кроме того, следует ограничить количество

любых лакомств или перекусов, так как их избыток может привести к ожирению.

Важно понять, как ваш крольчонок любит пить. Некоторым кроликам нравятся поилки с водой. Другие предпочитают лакать из миски.

Вывод: Важно вырастить здоровое потомство крольчат, но это зависит от множества факторов, одним из которых является рацион. Чтобы малыши были здоровы, им нужно обеспечить правильное питание – кормление качественным луговым сеном, в постоянном доступе чистая вода, сочные корма и условия содержания.

Библиографический список:

1.Квартникова, Е. Г. Особенности кормления молодняка кроликов / Е. Г. Квартникова, Г. Ю. Косовский, Е. В. Кровина // Аграрный вестник Урала. – 2023. – Т. 23, № 12. – С. 74-82. – DOI 10.32417/1997-4868-2023-23-12-74-82. – EDN REKCZU.

2.Кролиководство: монография / Г. Ю. Косовский, Н. И. Тинаев, Н. А. Балакирев, В. И. Глазко. Москва: ООО "Московский двор", 2023. 352 с

3.Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов: справочное пособие / Под ред. Н. А. Балакирева, В. Ф. Кладовщикова. Москва: Изд-во Россельхозакадемии, 2007. 185 с.

4.Харламов К. В., Куликов Н. Е. Кролик - совершенная биосистема // Кролиководство и звероводство. 2015. № 2. С. 24-29. EDN:TYNIHX

5.Черменина, Н.А. Оценка влияния кормовой добавки на состояние организма кроликов / Н. А. Черменина, К.А. Сидорова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 4 (28). С. 87-88. EDN:NBKCKD

6.Черменина, Н. А. Влияние ферментативной кормовой добавки на физиологическое состояние организма кроликов / Н. А. Черменина, В. Н. Жулинкова, В. А. Трушкин // Вестник Курганской ГСХА. – 2019. – № 4(32). – С. 47-49. – EDN LLAXQQ.

FEATURES OF FEEDING YOUNG RABBITS DURING THE TRANSITION FROM ARTIFICIAL FEEDING TO AN ADULT DIET

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *diet, hay, fresh greens, vegetables, fruits, healthy digestive tract.*

The article is devoted to the peculiarities of feeding baby rabbits. The basics of the diet of young animals are also described.

УДК 636.934.57.085

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИСКУСТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДННЫХ КРОЛЬЧАТ

Патькова П.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *вскармливание, козье молоко, кормление по часам, температурный режим.*

Статья посвящена разработки технологии искусственного вскармливаю новорожденных. А так же раскрыты основные аспекты в выращивание крольчат с трех дневного возраста.

Введение. Для успешного выращивания новорожденных крольчат нам понадобилось создать подходящие условия содержания, подобрать заменитель материнского молока, окружить малышей заботой и внимательным уходом. Одним из важнейших аспектов в искусственном вскармливании является поддержание температуры, регулярное кормление и тщательный контроль развития крольчат.

Цель моей работы: Вырастить новорожденных крольчат при использовании искусственного вскармливания.

Поставленная цель решалась следующими задачами:

- Правильный подбор заменителя материнского молока.
- Подобрать правильный график кормления
- Разработка технологии выращивания новорожденных.

Для начала необходимо было определится со смесью для вскармливания, наш выбор пал на парное козье молоко. Козье молоко обладает рядом преимуществ перед коровьим, и другими смесями, которые предлагают различные источники. Козье молоко имеет легче усваиваемый жир и белок, чем содержащийся в коровьем молоке [1].

К защитным веществам козьего молока, получившим еще и другое название – защитные факторы молока, – относятся

иммуноглобулины, лейкоциты, макрофаги, нейтрофилы, лизоцим, лактопероксидаза, лактоферрины. Каждый из них выполняет свою особую защитную функцию. А вместе они действуют одной мощной сплоченной командой, защищая организм от инфекций [4].

Крольчиха кормит крольчат в среднем два раза в день. В следствие чего они получают два раза за сутки парное молоко, Из этого я сделала вывод, чтобы повторить натуральное кормление, необходимо давать крольчонку тоже два раза в день парное козье молоко, остальное кормление осуществлять свежим молоком.

А так же нами было проведено исследование парного козьего молока на приборе Клевер-2 (Уликор), показатели следующие: жирность -7,23, белок - 3,53, плотность молока - 30,30, температура молока 37 градусов.

Таблица1 - Динамика развития и частота кормления новорожденных крольчат в первый месяц

Возраст	График кормления	Серый	Белый 1	Белый 2	Количество молока разово
3 – 5 дня	Каждые 3 часа. Два раза в сутки парное молоко.	Появился шерстяной покров, дефекация в норме	Появился шерстяной покров, дефекация в норме	Появился шерстяной покров, дефекация в норме	По 1 – 1,5 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности
6 - 11 дня	Каждые 3.5 часа. Два раза в сутки парное молоко.	Открыл глаза, дефекация в норме	Открыл глаза, дефекация в норме	Открыл глаза, дефекация в норме	По 2 – 5 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности

12-18 дня	Каждые 4-5.5 часа. Два раза в сутки парное молоко. Частоту кормления изменяли в зависимости от потребности.	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены Вес - 150 грамм	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены Вес - 133 грамм	Активный, аппетит в норме, отклонения не выявлены Вес - 135 грамм	По 6 – 6,7 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности
19-23 дня	Каждые 6-7 часов. Частоту кормления изменяли в зависимости от потребности. Вода, в рацион вводится мягкое сухое сено.	Развиваются в норме	Развиваются в норме	Развиваются в норме.	По 7-9 мл Изменяли дозировку молока в зависимости от потребности
24-30 дня	3 раза в день, 2 раза парное молоко, доступ к сену. В рацион вводится комбикорм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 160 грамм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес - 145 грамм	Дефекация и мочеиспускание в норме Вес – 148 грамм	В зависимости от потребности

Иммунитет у искусственно вскармливаемых крольчат развивается существенно медленнее, чем у потомства, растущего на материнском молоке. В связи с данным фактом к содержанию малышей предъявляются повышенные требования

Основные критерии, на которые следует обращать внимание:

Свет. Потребуется обустроить клетку или коробку с затемненным уголком. Молодняк в природе спит в тени матери, поэтому потомство будет искать место, куда спрятаться. В ночное время свет обязательно выключают. Днем освещение должно быть несколько удаленным от «жилища», приглушенным. Содержание под открытым солнцем или прямыми лучами лампы недопустимо;

Тепло. Для новорожденных требуется подогрев. Подойдет специальный коврик или электрогрелка, завернутая в ткань. Слишком горячие элементы могут обжечь голых малышей. Подходящая температура – когда человеческой руке комфортно. Хорошо справляются с обогревом импровизированные гнездышки из пуха других кроликов;

Гигиена. Все соски, миски, бутылочки обязательно промывают раствором соды и горячей водой, вытирают насухо. Корма хранят в темном сухом месте плотно закрытыми. Бутылочки стерилизуют. Молоко берут от проверенных поставщиков. Руки тщательно моют перед контактом с применением хозяйственного или детского мыла. Пренебрежение гигиеной грозит кишечными инфекциями до гибели крольчат [2].

Искусственное вскармливание кроликов возможно при соблюдении следующих условий: подбор правильного продукта для кормления, подбор правильного графика кормления, создания гнезда и подержания в нем оптимальной температуры, правильный подбор инструментов для кормления.

Библиографический список:

1.Квартникова, Е. Г. Особенности кормления молодняка кроликов / Е. Г. Квартникова, Г. Ю. Косовский, Е. В. Кровина // Аграрный вестник Урала. – 2023. – Т. 23, № 12. – С. 74-82. – DOI 10.32417/1997-4868-2023-23-12-74-82. – EDN REKCZU.

2.Кролиководство: монография / Г. Ю. Косовский, Н. И. Тинаев, Н. А. Балакирев, В. И. Глазко. Москва: ООО "Московский двор", 2023. 352 с

3.Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов: справочное пособие / Под ред. Н. А. Балакирева, В. Ф. Кладовщикова. Москва: Изд-во Россельхозакадемии, 2007. 185 с.

4.Харламов К. В., Куликов Н. Е. Кролик - совершенная биосистема // Кролиководство и звероводство. 2015. № 2. С. 24-29. EDN:TYNIHX

5.Черменина, Н.А. Оценка влияния кормовой добавки на состояние организма кроликов / Н. А. Черменина, К.А. Сидорова //

Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 4 (28). С. 87-88. EDN:NBKCKD

DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL FEEDING TECHNOLOGY FOR NEWBORN BABY RABBITS

Patkova P.S.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *feeding, goat's milk, hourly feeding, temperature regime.*

The article is devoted to the development of artificial feeding technology for newborns. As well as the main aspects of raising baby rabbits from the age of three days are revealed.

УДК: 636:633.855

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ТКАНСТИМВЕТ» НА ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ И ЯЙЦЕНОСКОСТЬ У ПЕРЕПЕЛОВ

Патькова П.С., Гайратова А.М., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель – Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *тканевая терапия, плацента, яйценоскость, прирост живой массы.*

Статья посвящена особенностям влияния препарата «ТканСтимВет» на прирост живой массы и яйценоскость у перепелов. Так же в статье представлен анализ полученных результатов от применения тканевой терапии.

Сущность метода тканевой терапии заключается в том, что ткани животных и растений, отделенные от живого организма и сохраняемые в условиях, неблагоприятных для их существования, но не убивающих их, подвергаются биохимической перестройке. В результате в этих тканях происходит образование и накопление особых веществ, которые вначале были названы «веществами сопротивления», а затем - «биогенными стимуляторами» [1,2]. Выделенные из тканей и введенные в организм больного, биогенные стимуляторы повышают жизненные функции и активизируют процессы восстановления в органах. При этом происходит повышение сопротивляемости организма к целому ряду патогенных факторов, что и способствует его выздоровлению. Биогенные стимуляторы активизируют обмен веществ, синтез животного белка, увеличивают содержание белкового азота и нуклеиновых кислот в крови и органах, повышают тонус центральной и вегетативной нервной системы, нормализуют гормональную функцию и т.д. [3,4].

Цель: Разработка тканевого препарата на основе плаценты крс, для повышения яйценоскости и увеличения веса перепелов.

Поставленная цель решалась следующими задачами:

- Увеличить прирост живой массы и яйценоскость у перепелов.
- Отследить влияния препарата в разных дозировках на опытные группы.
- Определить правильную дозировку

Эксперементальный препарат «ТканСтимВет» представляет собой:

- Затемненный флакон из стекла, объемом 100 мл. Срок годности препарата составляет 12 месяцев. Хранить в темном прохладном месте.

Примерная смета:

Тара (стеклянный затемненный флакон) 100мл – 20 руб. шт

Пробки – 2 руб.шт

Добавление тканевого препарата к рациону в количестве 0,05 мл, начиная с 14-дневного возраста увеличило живую массу в 45-дневном возрасте с 263 г. до 311 г. в среднем, т.е. на 18%.

Перепела опытной группы в 39-дневном возрасте начали яйцекладку, в то время как в контрольной группе яйцекладка началась лишь на 45-день и сами яйца были на 3-5г. меньше.

Средний вес яиц в опытных группах также оказался больше в сравнении с контрольной.

Рис.1. Сравнение размеров яиц перепелов

А также данный препарат прошел токсикологический анализ в следствии которого нарушения не выявлены

Вывод: Введение тканевого препарата "ТканСтимВет" оказало положительное влияние на увеличение скорости набора веса перепелов, ускорило наступление яйцекладки, а также позволило добиться

увеличения размеров их яиц без пагубного влияния на организм животных.

Библиографический список:

1.Рябиков А.Я. Влияние концентрации молочной сыворотки показатели естественной резистентности и роста японских перепелов / Рябиков А.Я., Шваб А.А. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2009. - № 11 (203). - С. 56-61. EDN:KXMPFT

2.Сухорукова О.А. Повышение резистентности перепелов путем применения экстракта пихты сибирской / Сухорукова О.А. // Научное обозрение. - 2013. - № 4. - С. 17-21. EDN:PZGDOL

3.Сухорукова О.А. Экономическая эффективность перорального применения экстракта пихты сибирской в условиях промышленного перепеловодства / Сухорукова О.А. // Информация и образование: границы коммуникаций. - 2012. - № 4 (12). - С. 433-436. EDN:TGXDGH

4.Топурия Л.Ю. Функциональное состояние организма перепелов под влиянием Гермивита / Топурия Л.Ю. // Аграрный вестник Урала. - 2017. - № 12-2 (167). - С. 3-6. EDN:XRNUJF

THE EFFECT OF THE DRUG "FABRICTIMVET" ON BODY WEIGHT GAIN AND EGG PRODUCTION IN QUAILS

Patkova P.S., Gayratova A.M.
Scientific supervisor – Terentyeva N.Yu.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *tissue therapy, placenta, egg production, body weight gain.*

Annotation. *The article is devoted to the peculiarities of the effect of the drug "Fabrictimvet" on body weight gain and egg production in quails. The article also presents an analysis of the results obtained from the use of tissue therapy.*

УДК 573.6

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ АКТИВАЦИИ ДРОЖЖЕЙ НА КАЧЕСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Петрова П. В., студентка 2 курса Института медицинского образования
Научный руководитель – Петрова А. С., доцент кафедры ББИ, Института биотехнологий и химического инжиниринга
ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Ключевые слова: *Качественные показатели продукта, дрожжи, способы активации дрожжей, интенсификация, хлебобулочные изделия.*

В данной статье были рассмотрены инновационные методы активации дрожжей, в основе которых лежат химические и физические воздействия на клетку, и их влияние на качество и органолептические свойства продуктов.

Введение. Дрожжи используются многими отраслями пищевой промышленности: хлебопекарной, пивоваренной, молочной, винодельческой и др. Их активность и качество, характеризующиеся подъемной силой, играют большую роль в интенсификации производства. С целью активации дрожжей можно повлиять на ферментативную систему клетки (химический способ), либо воспользоваться физическим способом, который связан с проницаемостью клеточных мембран дрожжей [1].

Различные виды воздействия на дрожжевую клетку оказывают влияние на качественные показатели готового продукта, такие как вкус, цвет, запах, внешний вид.

Так, например, было выяснено, что лазерная обработка дрожжей, применяющаяся при производстве пшеничного хлеба, помогает повысить показатели качества готовых изделий. Благодаря данному

способу улучшаются органолептические показатели готового продукта [2].

Другие исследования показали, что действие лазерного излучения низких частот (300, 600, 760 Гц) на дрожжи, используемые при производстве пива, благотворно влияет на качество готового напитка. Пиво, полученное таким способом, обладает мягким полным вкусом и свойственным цветочным ароматом [3].

Еще один способ, применяющийся при производстве хлеба не только на стадии активации дрожжей, но и при замесе теста – добавление янтарной кислоты 0,01-0,1% к массе муки. Результаты экспериментов показали хорошие свойства готовой продукции: нежный пористый мякиш, хрустящая корочка, выраженный аромат и хорошие вкусовые свойства [4].

Целью данного исследования являлось улучшение свойств хлебобулочных изделий за счет влияния на качество хлебопекарных дрожжей с использованием пищевых добавок.

Результаты исследований. В работе использовались дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* и прессованные дрожжи, а также проводилось воздействие на них с использованием фенозана калия и фенозана натрия.

Для изготовления продукции использовали муку пшеничную высшего и первого сортов, соль поваренную пищевую, сахар-песок, яйца и подсолнечное масло.

Также были проведены лабораторные и производственные выпечки по стандартным методикам для изучения влияния исследуемых дрожжей на качество хлеба, готовые изделия анализировались по органолептическим и показателям.

Одним из критериев для оценки качества хлебопекарных дрожжей является показатель их подъемной силы, который характеризует бродильную активность дрожжей. Использованные биостимуляторы положительно повлияли на подъемную силу всех видов исследуемых дрожжей. Оптимальными концентрациями оказались $1 \cdot 10^{-6}$ и $1 \cdot 10^{-5}$ г/л, при их использовании увеличение подъемной силы составило 15-25% (Рисунок).

Таким образом, повышение подъемной силы дрожжей происходит за счет интенсификации процессов сбраживания сахаров муки путем воздействия биостимуляторов.

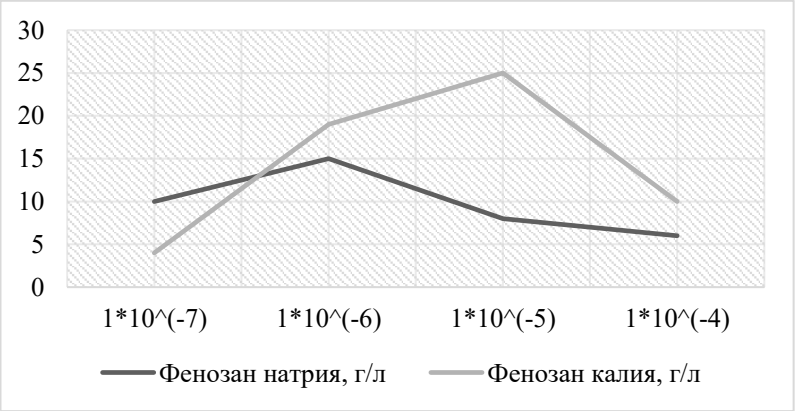


Рис. Влияние биостимуляторов на подъемную силу дрожжей

Было сделано предположение о том, что повышение качества дрожжей ведет к улучшению свойств готовой продукции. Для подтверждения был проведен анализ органолептических показателей готовой продукции с оценкой по десятибалльной шкале. Средний балл составил 8,9, что на 2,3 выше полученного выпечкой, произведенной по стандартной методике.

Выводы. Таким образом, анализ различных способов активации дрожжей показал, что воздействие на дрожжевую клетку как физическим (лазерное излучение), так и химическим способом (добавление янтарной кислоты) приводит к значительному улучшению свойств готовой продукции и повышению ее конкурентоспособности.

Библиографический список:

1. Гаджиева, Э. Д. Инновационные технологии активации дрожжей / Э. Д. Гаджиева, А. С. Петрова // Сборник статей по материалам III Международной научно-практической конференции (Великий Новгород 13 апр. 2018 г.): Изд-во Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального

образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2018, С. 36-39.

2. Асенова, Э. К. Биохемилюминесценция дрожжей при лазерной активации / Э. К. Асенова, Ж. К. Усембаева // 40-летию Победы: Конференция молодых-ученых и специалистов КазГУ: Тез.докл. Алмата:Каз ГУ, 1985. С.287-288.

3. Действие импульсной частоты лазерного излучения на дрожжи верхового брожения / Шабурова Л. Н [и др.] // Пиво и напитки. 2019. № 2. С. 16-19.

4. Старовойтова, О. В. Активация дрожжей Saccharomyces Cerevisiae в технологии приготовления хлеба / О. В. Старовойтова, С. В. Борисова // Вестник Казанского технологического университета, 2011. № 16. С. 167-172.

ON THE ISSUE OF THE INFLUENCE OF VARIOUS YEAST ACTIVATION METHODS ON THE QUALITY OF BAKERY PRODUCTS

Petrova P. V.
Scientific supervisor – Petrova A. S.
FSBEI HE Novgorod SU named after Yaroslav the Wise

Keywords: *product quality indicators, yeast, yeast activation methods, intensification, bakery products.*

In this article were considered innovative methods of yeast activation which are based on chemical and physical effects on the cell, and their effect on the quality and organoleptic properties of products.

УДК 575.1

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ПУТИЛИНЫХ.

Путилина В.А., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.
Научный руководитель- Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ УО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *генетика человека, родословная, наследственные аномалии.*

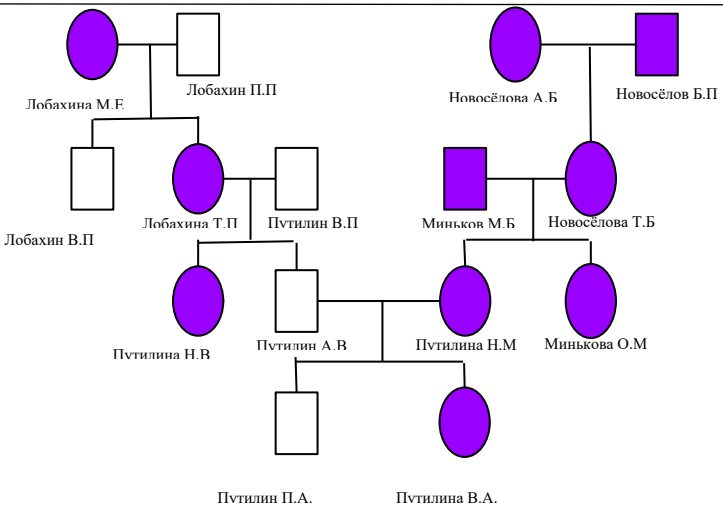
В статье приведена родословная семьи Путилиных и результат её анализа на наличие генетических заболеваний.

Введение. Генетика - наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов. Наследственностью называют свойство организмов передавать последующим поколениям особенности строения, физиологические свойства и характер индивидуального развития. Благодаря составлению родословной можно понять особенности передачи наследственной информации.

Цель работы: составить родословную семьи Путилиных в 4 поколениях и провести анализ, исследуя передачу такого признака как близорукость и синдром гипермобильности суставов.

Материалы и методы. Исследования проводились на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в СНО по биологии и генетике. На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные исследования в области экспериментальной биологии и аквакультуры [1-8], в которых участвуют студенты, аспиранты, молодые ученые [9-14]. Направление моих исследований – генетика.

Результаты собственных исследований: На основе собранной информации мною была составлена родословная семьи Путилиных, которую я сначала анализировала по доминантному признаку близорукости (рис.1).



Я страдаю близорукостью, которую унаследовала от мамы, которая также страдает этим заболеванием. Сестра мамы и оба ее родителя, мои дедушка и бабушка были близорукими. Мои прадедушка и прабабушка также были близорукими. По у всех представителей по линии матери передается близорукость, которая проявлялась в каждом поколении у всех родственников. Поскольку заболевание проявлялось абсолютно у всех родственников, можно полагать, что все мои предки могли быть гомозиготными по доминантному гену близорукости.

По линии отца также прослеживалось проявление близорукости у его сестры, у его матери и у его бабушки – моей прабабушки. Поскольку заболевание не проявлялось ни у моего отца, ни у моего деда, можно заключить, что все носители близорукости по линии моего отца были гетерозиготными.

Кроме близорукости в нашей семье передается гипермобильность суставов - синдром Элерса-Данлоса (СЭД) - группа редких генетических нарушений соединительной ткани. СЭД чаще всего связан с аутосомно-доминантными генами. Большую роль в наследовании этого заболевания играют полиморфные варианты генов COL2A1, MMP1, MMP13.

У всех предшественников до второго поколения в моей семье аутосомно доминантный признак (синдром гипермобильности суставов) не проявляется, данный рецессивный признак проявился у моей мамы (Путилиной Натальи Михайловны), что очевидно явилось результатом мутации группы генов, поскольку раньше в семье такой патологии не было. Моя мама носитель доминантных генов СЭД, у моего отца данного заболевания нет. У меня и моего брата наблюдается разный фенотип по наличию СЭД. Я унаследовала от мамы синдром гипермобильности и являюсь гетерозиготной, а мой брат здоров и является гомозиготным по рецессивному признаку. Следовательно, наша мама гетерозиготна по СЭД. Я также гетерозиготна, поскольку мой отец передал мне здоровые рецессивные гены.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов,Э.Б.У. Фазилов// Рыбное хозяйство.2023. - № 2. - с.13-17.

2. Любомирова В.Н. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. principalis* в аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В.Романов, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 1 (61). - с. 161-167.

3. Любомирова В.Н Исследование влияния кормовой добавки Правад на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii/* В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов В.В., Е.Е. Тураева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. - № 3 (63). - с. 186-193

4. Romanova E. Evaluation of the content of polyunsaturated fatty acids in artemia at different stages of ontogenesis/ E.Romanova, T.Shlenkina, V.Romanov, V.Lyubomirova, E.Fazilov// В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. - с. 02025.

5. Shlenkina T. Influence of luminance modeses on the metamorphosis of artemia in aquaculture// T. Shlenkina, E. Romanova,

V.Romanov, V.Lubomirova, E.Fozilov, A.Vasiliev, E. Sveshnikova//В сборнике: E3S web of conferences. International scientific and practical conference “Development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. - с. 02020.

6. Romanova E. The composition of monounsaturated fatty acids of artemia enriched with biologically active substances/E. Romanova, T. Shlenkina, V. Romanov, E. Fazilov, V. Lyubomirova, E.Turaeva, E. Sveshnikova// В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “development and modern problems of aquaculture” (Aquaculture 2022). edp Sciences, 2023. - с. 02021.

7. Romanova E. The influence of the food factor on the components of the antioxidant protection system in fish/ E. Romanova, V. Lyubomirova., V. Romanov, E. Turaeva // В сборнике: E3S Web of conferences. International scientific and practical conference “Environmental risks and safety in mechanical engineering” (ersme-2023). Rostov-on-Don, 2023. - с. 02024.

8. Romanova E. Functional biologically active feed additive for breeding stock of fish/ E. Romanova, V. Romanov, L. Shadyeva, V. Lubomirova, T. Shlenkina, A.Vasiliev, E.Turaeva// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international scientific conference on precision agriculture and agricultural machinery industry “State and prospects for the development of agribusiness - Interagromash 2022”. Rostov-on-Don, 2022. - с. 03060.

9. Романова Е.М. Технология обогащения ранних науплий артемии и результативность их использования в качестве стартовых кормов/ Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Э.Б.У. Фазилов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. - 4 (60) - с. 150-155

10. Romanova E. Corrective effect of probiotics on the work of the fish body in industrial aquaculture/ E.Romanova, V.Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, E. Turaeva, A.Vasiliev// В сборнике: E3S Web of Conferences. XV international Scientific Conference on Precision Agriculture and Agricultural Machinery Industry “State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2022”. Rostov-on-Don, 2022. - С. 03066.

11. Любомирова В.Н. Влияние гормональных препаратов на гаметогенез у африканского сома /Любомирова В.Н., Романова Е.М., Романов В.В., Шленкина Т.М., Шадыева Л.А.// В книге: Сборник тезисов докладов участников пула научно-практических конференций. Под общ. ред. Масюткина Е.П.; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского; Керченский государственный морской технологический университет; Луганский государственный педагогический университет. Керчь, 2021. - с. 409-413.

12. Романова Е.М. Способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии/ Е.М. Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Э.Б.Фазилов// Патент на изобретение ru 2799851 c1, 12.07.2023. заявка № 2022129661 от 15.11.2022.

13. Романова Е.М. Способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения/ Е.М. Романов, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина//Патент на изобретение ru 2778973 c1, 30.08.2022. Заявка № 2021131213 от 25.10.2021.

14. Романова Е.М. Функциональный кормовой комплекс для рыб /Е.М.Романова, В.А. Исайчев, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Спирина// Патент на изобретение ru 2777105 c1, 01.08.2022. заявка № 2021138181 от 21.12.2021.

STUDY OF THE PEDIGREE OF THE PUTILINA FAMILY

Putilina V.A.
Scientific supervisor – Romanova E.M.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *human genetics, genealogy, myopia, hypermobile joint syndrome.*

The article presents the genealogy of the Putilina family and the results of its analysis.

Содержание:

Агрономия

Анисимов Д. И., Соколов М. А., Браньков Н. Д.
НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СОРТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 3

Беглиев Г. А., Акмамедов А.А., Шадиев Н.А.
ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ БИОКРЕМНИЕВЫМ УДОБРЕНИЕМ НА ОСНОВЕ ЦЕОЛИТА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ..... 7

Борисенко О.А.
ВОЗМОЖНОСТЬ ПЛОТНОГО РАЗМЕЩЕНЕИЯ СОРТОВ ЯБЛОНИ В УСЛОВИЯХ ЮГА РОССИИ 10

Браньков Н. Д., Анисимов А. И., Шеронов Д. Д.
КАЧЕСТВО ЗЕРНА НОВОГО СОРТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ОКТЯБРЬСКАЯ 14

Браньков Н.Д., Шеронов Д.Д., Мухаметвалеев Л.Р.
АГРОТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ 18

Браньков Н.Д., Шеронов Д.Д.
АЗОТНОЕ УДОБРЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ В ХОЗЯЙСТВЕ СПК ИМ. ЧАПАЕВА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 22

Бутов М.Д., Леденёв И.М.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРА БИОСТИМ РОСТ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ . 25

Бутов М.Д., Леденёв И.М.
ПРИМЕНЕНИЕ АЗОТОФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ И МИКОРИЗЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ 29

Вальвак В.С., Новикова Е.Ю.
ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ГРЕЧИХИ НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 33

Васильева А.С.
ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСВТЕННЫХ КУЛЬТУР 37

Володин А.А., Абдуллоев М.М.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯЧМЕНЯ ПО ПРЯМОМУ ПОСЕВУ 41

Волошин Б.Р.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ45

Герасимов А.Р.
ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФАСОЛИ МОСКОВСКОЙ БЕЛОЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ 49

Герасимов А.Р.
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДАЙКОНА ЯПОНСКОГО ДЛИННОГО БЕЛОГО ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ 53

Герасимов А.Р.
ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ БЕЛКА ФАСОЛИ МОСКОВСКОЙ БЕЛОЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ 57

Герасимов А.Р.
ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУРАХ, ИНГИБИРУЮЩИХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТЫ 61

Герасимов А.Р.
ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛЕВОДНОГО СОСТАВА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР 65

Голубова В.К., Разгулин В.А.
МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ И КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В АГРОЦЕНОЗЕ СОИ 69

Грошева П.М., Завьялов А.П.
МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 72

Гуськова В.В.
ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ КАРТИРОВАНИЯ ПОЧВ ПАШНИ 77

Емельянова М.О.
ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ДЕТСКОГО ЦЕНТРА «ОРЛЕНОК» 81

Ефремова Е.С., Бильдякова Е.Н.
ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ГРЕЧИХИ НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 85

Завьялов А. П., Шеронов Д. Д., Браньков Н. Д.
КРАСНОКОЛОСЫЕ СЕЛЕКЦИОННЫЕ ЛИНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ В СОРТОИСПЫТАНИЯХ УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ 89

Завьялов А.П., Грошева П.М.
ЗНАЧЕНИЕ МЕДОНОСНЫХ РАСТЕНИЯ 93

Завьялов А.П., Петрина М.Н., Грошева П.М.
ТЕХНОЛОГИЯ ФАЦЕЛИИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 97

Зотова Л.А., Фролова А.С.
БИОЛОГИЯ ФАЦЕЛИИ 101

Зуйкин В.С.
ОСОБЕННОСТИ СТАЦИОНАРНОГО ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА 106

Ибодуллоев И.С., Нормахмадов С.С.
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПРЯМОГО ПОСЕВА В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ 110

Калимуллина Р.Р.
ВЫЯВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ К ВРЕДИТЕЛЯМ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ... 114

Камаева Р.А., Орлов А.С.
ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 118

Камышенцева А.М.
ПОРАЖЁННОСТЬ ВРЕДИТЕЛЯМИ ПОСЕВОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ 122

Канда Л. О.
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН 126

Комлев М.В., Вишнева Л.Е.
ПРОДУКТИВНОСТЬ ГРЕЧИХИ НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 130

Комлева Л.Н., Огородова А.Т.
ПОРОГИ ВРЕДОНОСНОСТИ ЧИНЫ КЛУБНЕВОЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 134

Кулаков Д.А.
ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ 138

Леденёв И. М.
БОБОВЫЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ..... 142

Максимова А.А.
ПРИРОДНЫЕ ФИТОРЕГУЛЯТОРЫ 146

Максимова А.А.
РАСТЕНИЯ-ИНДИКАТОРЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРЕСНЫХ ВОДОЕМОВ ГОРОДА УЛЬЯНОВСК 150

Незаметдинова Р.Р., Орлов А.С., Сапаров А.М.
ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ..... 154

Овчинников А.Д., Шеронов Д. Д., Браньков Н. Д.
ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА МЯГКАЯ MV NADOR В СОРТОИСПЫТАНИИ УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ 158

Петрина М.Н., Завьялов А.П.
ФАЦЕЛИЯ, КАК МЕДОНОСНОЕ РАСТЕНИЕ..... 162

Петров М.В., Дементьев М.А.
ДИНАМИКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА НАДЗЕМНОГО ВОЗДУХА И ПОЧВЕННОГО ПРОФИЛЯ В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ..... 166

Плешаков В.Г.
ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ 170

Провалов В. Е.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИСКАНТУСА ГИГАНСКОГО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО СЫРЬЯ 174

Провалов В. Е.
ИСТОРИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ В ЕВРОПЕ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА 178

Провалов В. Е.
МНОГООБРАЗИЕ В КУЛЬТУРЕ ВИДОВ РОДА BRASSICA 182

Провалов В. Е.
РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В РОССИИ 186

Провалов В. Е.
ЭМ-ТЕХНОЛОГИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ТЕРУО ХИГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФФЕКТИВНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ.. 190

Рожков П. А., Никишин А. В, Браньков Н. Д.
ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЯ «МАССА 1000 ЗЕРЕН» СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ 194

Рудая Е. Ю.
ЗИМОСТОЙКОСТЬ ДРЕВЕСНЫХ ИНТРОДУЦЕНТОВ УРБАНОФЛОРЫ ГОРОДА УССУРИЙСКА ПРИМОРСКОГО КРАЯ 198

Рудая О. Ю.
ОХРАНА РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ 202

Салимов А.А., Нарбаев С.
ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ БИОКРЕМНИЕВЫМ УДОБРЕНИЕМ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ 206

Сергатенко М. А.
ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОКРЕСТНОСТЕЙ ПОСЕЛКА БЕРЕЗА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ 209

Скорик К.И.
ЗАВИСИМОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И СПОСОБА ВЫДЕРЖКИ КРАСНЫХ СУХИХ ВИН ИЗ АБОРИГЕННОГО СОРТА ВИНОГРАДА КАЧИЧ 213

Содиков Р.У.
ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ОРХИДЕЙ ... 217

Содиков Р.У.
ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ORCHIDACEAE 221

Содиков Р.У.
ПЕРИОД ГИПОБИОЗА У ПСЕВДОБУЛЬБОВЫХ ОРХИДЕЙ 225

Содиков Р.У.
РАЗМНОЖЕНИЕ ОРХИДЕЙ СЕМЕНАМИ В ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ IN VITRO 229

Содиков Р.У.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ОРХИДЕЙ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ..... 233

Соколов М. А., Анисимов Д. И., Браньков Н. Д.
ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НИЗКОСТЕБЕЛЬНОЙ СЕЛЕКЦИОННОЙ ЛИНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ НОМЕР 123 238

Степанова В.А., Ильмурзин С.А.
ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО РАПСА НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 242

Стожарова Е.А., Федотов А.Н.
АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОТИ ОТ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 246

Фрилинг С.С., Афиногентова Т.М.
ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА ЯРОВОГО РАПСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ 250

Фролова А.С., Грошева П.М.

ЗНАЧЕНИЕ ФАЦЕЛИИ 254

Фролова А.С.

ПРОДУКТИВНОСТЬ БАТАТА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 258

Хамидулина М.М.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФЕЕКТИВНОСТИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ 262

Цыбина И.М.

ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОРОЖЕНОГО.... 266

Шайдуллов И.Ш.

ГИДРОПОНИКА ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ..... 270

Шайдуллов И.Ш.

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ..... 274

Шайдуллов И.Ш.

КЛАССИФИКАЦИЯ, СОСТАВ И МЕХАНИЗМ РАБОТЫ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ. 278

Шеронов Д.Д.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОРФА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ 282

Шеронов Д.Д.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОУГЛЯ «БИОЧАР»..... 286289

Браньков Н.Д., Шеронов Д.Д.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СОИ 290

Ширков М.П., Тифкин К.А.

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ЯРОВОГО РАПСА НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 294

Якушов А.А., Камаев Р.Р.

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ТЕХНОЛОГИЯХ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ 298

Абрамова А.Н.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСА ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 302

Биологические науки

Авдонина В.С.

УТКОНОС, ГИБРИД ТРЕХ ЖИВОТНЫХ? ЗВЕРЬ, ПТИЦА ИЛИ ЯЩЕР?..... 307

Акимов В.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ КИСТЫ 312

Алферов Д. О.

ХАРАКТЕРИСТИКА БАКТЕРИЙ РОДА AEROMONAS ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ 316

Алякшина П.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ АЛЯКШИНЫХ..... 320

Астратенко Е.Р.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 В РОССИИ..... 325

Афанасьев Д. А.

ЦАРСТВО ПРОКАРИОТЫ 330

Балашова А.П.
ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ БАЛАШОВЫХ 335

Баранов А.В., Батырева Н.Е.

ВЫДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА PROVIDENCIA RUSTIGIANII ... 339

Батырева Н.Е., Баранов А.В.

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БАКТЕРИЙ ВИДА PROVIDENCIA RUSTIGIANII 344

Башарина В.В.

ЭКОЛОГИЯ И ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ УССУРИЙСКОГО ТИГРА 349

Баютина А.О.

КОНЪЮНКТИВИТ У СОБАК 354

Белякова В. А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ БЕЛЯКОВЫХ 359

Беркутов Е.Ю.

РАЗМНОЖЕНИЕ БАКТЕРИЙ 364

Петрухина А. В.

ОТРАБОТКА ЭЛЕМЕНТА ТЕХНОЛОГИИ ПРОРАЩИВАНИЯ СЕМЯН ЛИАНЫ AMPELOPSIS JAPONICA(THUNB.) MAKINO 368

Поляков А.С.

УНИКАЛЬНЫЕ ЦВЕТА РЕКИ КАНЬО-КРИСТАЛЕС..... 372

Поляков А.С.

ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ 377

Портнов А.Д., Чебоксарова А.В

ОБЛЕПИХОВОЕ МАСЛО В ВЕТЕРИНАРИИ 382

Портнова А.С.

МЯСО ДИКИХ ЖИВОТНЫХ 386

Прохоров В.П.

АНАЛИЗ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 390

Прохоров В.П.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ) 396

Путилина В.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ПУТИЛИНЫХ. 401

Пыров Н.В.

СХЕМА ПРОЦЕССОВ ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ В КИСЛУЮ СРЕДУ 406

Пьянкова А. С.

ГЕНЕТИКА ЦВЕТА ГЛАЗ 411

Рамазанов Д.Р.

ВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОБАК И КОШЕК 416

Рассказова С.В.

РЕАГЕНТНАЯ ОБРАБОТКА ОБОРОТНОЙ ВОДЫ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ..... 421

Родин А.А.

ВИТАМИНЫ 425

Рой И.Д.

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ РОЙ 430

Романова Ю.А.

ПАРАМЕТРЫ КРОВИ У ПТИЦ ПРИ РАСКЛЁВЕ..... 434

Рузанова А.Д.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ У СВИНЕЙ..... 438

Рузанова А.Д.

ОРХИДЕИ (РЕДКИЕ МОДЕЛЬНЫЕ ВИДЫ) КАК УЗКОРЕАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВИДЫ. ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ В ПРИРОДЕ И КУЛЬТУРЕ 443

Рыженкова.С.С.

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА . 448

Самоварова К. А.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОЙ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС 453

Самоварова К. А.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ООО «ЗОЛОТОЙ КОЛОС» 457

Саргандеева В. И.

COVID-19 460

Светлакова Н.А.

ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСТРАКЦИИ РЯБИНЫ ЧЕРНОПЛОДНОЙ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ АНТОЦИАНОВ 465

Семенов В.С.

ВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАСТЕНИЙ 468

Сергатенко М. А.

ОТЛИЧИЯ МЯСА ДИКОГО КАБАНА ОТ МЯСА СВИНЬИ..... 472

Сидорова И.Ю.

ОСОБЕННОСТИ НЕРЕИСОВ 476

Смолкина Л.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СМОЛКИНЫХ НА НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ 481

Сосновская А.М.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СОСНОВСКИХ 486

Спасова А.О.

КИТОБОЙНЫЙ ПРОМЫСЕЛ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ КИТОВ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРОМЫСЛА..... 490

Спиридонова С.Ю.
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ШИЗОФРЕНИИ 494
Стешина Е.С.
ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СТЕШИНЫХ 499
Стешина Е.С., Рой И.Д.
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРНЯ ЛОПУХА 504
Сукач А.В.
ХАРАКТЕРИСТИКА КОНФЛИКТОВ ПОКОЛЕНИЙ..... 508
Сухова А.В.
ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ СУХОВЫХ..... 513
Тарабанова М.А.
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ КРАСНЫХ КЛЕТОК КРОВИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ЖИВОТНЫХ 518
Тарабанова М.А.
ПРИОБРЕТЕННЫЙ ПОРОК СЕРДЦА У КОШЕК 522
Таркаев А.Е.
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА 527
Терешкина Д.С.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАТАСТРОФЫ 532
Толоконникова В.Г.
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ДЕЛЕ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ 537
Тоньшина С.В.
ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДР 542
Фадеева К.А.
ЛЕЧЕНИЕ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА У СВИНОМАТКИ..... 546
Фадеева К.А.
РАЗРЫВ ВУЛЬВЫ У СВИНОМАТКИ ПОСЛЕ ОПОРОСА 550

Волгин А. Р.

ВИДЫ ФАЛЬСИФИКАЦИИ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ И МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ КОЛБАСЫ 554

Федотова З. А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ФЕДОТОВЫХ 559

Фесюн З.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ФЕСЮН..... 564

Филиппова А.Д.

ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕЛОГО АМУРА..... 568

Филиппова А.О.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЦЫПЛЕНКОВЫХ ... 573

Холодилина В.Е.

КАК РАЗНЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ ИСПОЛЬЗУЮТ СВОЙ ХВОСТ 578

Хорошавин З.Р.

ВОСПАЛЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ У ЖИВОТНЫХ..... 583

Храмова Н.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДМИРИЕВЫХ 588

Хусаинова К.А.

САМЫЕ УМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ..... 593

Цегельницкий А.В.

ЛЕЙКОЦИТОЗ У ЖИВОТНЫХ 599

Цегельницкий А.В.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ ЗЕМНОВОДНЫХ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ..... 603

Чебнева М.В.

ЭКОЛОГИЯ ОБЫКНОВЕННОГО ФАЗАНА 608

Чебоксарова А.Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЧЕБОКСАРОВЫХ .. 614

Чуваева Е.А.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУДАКА..... 619

Шайдуллина А.Ш.

ЧТО ЗА БОЛЕЗНЬ КОРЬ, СИМПТОМЫ, ЛЕЧЕНИЕ..... 624

Шайхатарова А.С.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (ОРВИ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 629

Шайхатарова А.С.

АПОПТОЗ И ЕГО БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ..... 634

Шамсутдинов С.Ф.

ВИРУСЫ 638

Шитихин М.С.

ЛЕМУРЫ..... 644

Широкова Е.С.

"СТРЕСС. ВРЕД И ПОЛЬЗА". 650

Широкова Е.С.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» 655

Широкова Е.С.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ СХЕМ ЛЕЧНИЯ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» 658

Шокиров А.А.

ВИТАМИНЫ И ИХ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА 661

Шувалова Е.В.

ЛЕСА И ПРОБЛЕМА ИХ ОХРАНЫ..... 667

Щеняев Г.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЩЕНЯЕВЫХ 672

Юдин И.А., Локоткова А.С.

ВИДЫ ФАЛЬФИСИКАЦИИ И МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ МЕДА 676

Язычeнко В.А.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ДРОФЫ, КАК РЕДКОГО ВИДА РОССИИ 680

Яцун А. Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ЯЦУН..... 685

Ветеринарные науки

Абляева А.М.

ЦИСТИТ ЖИВОТНЫХ 689

Акимов В.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ КИСТЫ 692

Андреева В.С.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОГО АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО 696

Андреева В.С.
ПОНЯТИЕ ОБ ЭКССУДАТАХ..... 700

Анохина Е.А, Доронкина С.Д.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЯКУЛЯТА БЫКА ПРИ РАЗМОРАЖИВАНИИ 705

Аптикова Н.Р.

КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА А У ПТИЦ 709

Ахметшина К.Р.
ЭПИЛЕПСИЯ У СОБАК 713

Ахтямова А.А., Родионова А.А.

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН ЗА 2023 ГОД 718

Бабичева С.Д.

АНАЛИЗ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА КУЗОВАТОВСКОГО РАЙОНА 722

Бабичева С.Д.

ЗООГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ 726

Баранова Е. Б.

БЕШЕНСТВО У СОБАК 730

Баукова А.К.

ЛЕЧЕНИЕ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК 736

Башарина В.В.

СОДЕРЖАНИЕ ЖИВОТНЫХ И УХОД ЗА НИМИ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ. 740

Береза Д.И.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЫБЫ ПРИ КАВИОЗЕ..... 744

Борисова Е.А.

АУТОПСИЯ ТРУПА СОБАКИ..... 748

Борисова Е.А.

БОЛЕЗНЬ КАК ПРИРОДНЫЙ РЕГУЛЯТОР 753

Бутакова Т.В.

ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ У КОТА. ЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ 759

Бухарметов Ш.Р.

ДЕРМАТИТ ЖИВОТНЫХ 763

Буянова Д.С.

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ СЕРОЙ КУРОПАТКИ К РАЗЛИЧНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ 766

Васильева В.Р.

ПЕЛОДЕРОЗ СОБАК В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ . 770

Васина В.Е.

КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ: УГРОЗА ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ 774

Волгин А.Р.

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ЛИМФАДЕНИТА БРЫЖЕЙКИ У СОБАКИ780

Воргодяева Е.С.

ДВУСТОРОННИЙ ГИДРОНЕФРОЗ У КОШКИ 784

Воробьева В.Д., Толоконникова В.Г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЁННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ КЕТОЗЕ КОРОВ..... 788

Гагачкин М.В.

ЗУБНОЙ КАМЕНЬ У ЖИВОТНЫХ 792

Гайратов А. М.

КАТАРАЛЬНЫЙ ПАНКРЕАТИТ..... 795

Галеева Р.Р.

ОТИТ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ..... 799

Голоднова В.Е.

ГАЗОВАЯ ГАНГРЕНА ЛАПЫ КОТА 802

Гончарова Н.Д.

СИФИЛИС 806

Гордеева В.А.

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ БОЛЬШОЙ ВОСКОВОЙ МОЛИ 810

Гордеева А.О.

НЕФРОЛИТИАЗ У СОБАКИ 813

Григоревская В.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ КОЛИФОРМНОГО МАСТИТА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК» 817

Григоревская В.В.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МАСТИТА В СРАВНЕНИИ ДРУГИХ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМПЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК» 821

Гришина О.Д.

ГЕМОБАРТОНЕЛЛЕЗ КОШЕК 824

Гулая А.Е

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У КОШЕК 830

Данилова Ю.Д.

ДИАГНОСТИКА МОЧЕКИСЛОГО ДИАТЕЗА У КУР 836

Евлеева У.А.

ПИОМЕТРА У ЖИВОТНЫХ 840

Егорова А.А.

ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ У КОШЕК 843

Ёлчева А.В.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПА КОЗЛЁНКА 847

Захарова П.В.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ОСТРОГО ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТКИ 851

Захарова П.В., Фадеева К.А.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПА КРОЛИКА 855

Захватова Д.А.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ УБОЯ ЖИВОТНЫХ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ 859

Зернаева Е.А

ЛЕПТОСПИРОЗ СОБАК 863

Золотухина Н.В, Горбунова Е.В.

НОВООБРАЗОВАНИЕ В ПОЛОСТИ МАТКИ У НЕМЕЦКОЙ ОВЧАРКИ 869

Иванова Л.А.

ОПУХОЛИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖИВОТНЫХ 873

Иванченко Н.Л.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ЯГНЯТ 878

Кавадина Е.В.

ВЛИЯНИЕ ТКАНЕВОГО ПРЕПАРАТА НА ПОКАЗАТЕЛИ АСТ И АЛТ У ПЕРЕПЕЛОВ 882

Кавадина Е.В.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЁГКИХ У КОТА 886

Колмычкова А.Д.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТА СРЕДИ ПОГОЛОВЬЯ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» 890

Карасев Д.А.

К ВОПРОСУ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЛОШАДЕЙ 893

Каримуллина А.Р.

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КОРТИЕВА ОРГАНА МЫШИ 897

Касаткина В.В., Толоконникова В.Г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО КЕТОЗА 901

Климентьев Д.В.

СКРУЧИВАНИЕ МАТКИ У САМОК ЖИВОТНЫХ 906

Князева Е.А.

ПАРВОВИРУСНЫЙ ЭНТЕРИТ СОБАК 910

Козиенков А.Е

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ, КОРМЛЕНИЯ И ДОЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВЕ ООО «ЭНВОЛ» 916

Коткина К.А

ДЕМОДЕКОЗ КОШЕК 920

Коткина К.А

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ОТОДЕКТОЗА У КОШКИ 925

Коткина К.А

ТОКСОПЛАЗМОЗ КОШЕК 930

Кочилова Д.Д.

БЕШЕНСТВО 935

Крутов И.В

БРОНХИТ У СОБАК 940

Крыласова В.В.

АВИТАМИНОЗ А У КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ 946

Кузнецова Д. А.

ГИПЕРКЕРАТОЗ СОСКОВ ВЫМЕНИ КОРОВЫ 950

Кузнецова Д. А.

ВЛИЯНИЕ БОЛЕЗНЕТВОРНЫХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА..... 955

Кузнецова Д. А.

ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНЫХ..... 960

Куряева В.В.

БОЛЕЗНИ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ТАРАКАНАМИ. ЧЕМ ОПАСНЫ ТАРАКАНЫ? 965

Ларионова А. С.

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЭКЗОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 968

Лукашкина М.В.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ИНВАГИНАЦИЯ КИШЕЧНИКА У КОШЕК 972

Лущикова Е.А

ПРОФИЛАКТИКА И ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА У ЖИВОТНЫХ 976

Майфетова У.В.

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ СОБАК 982

Мамонова И. С.

МАСТИТ У ЖИВОТНЫХ 987

Манзурина Т.В.

ОТИТ У СОБАК, ЕГО ПРИЗНАКИ И ЛЕЧЕНИЕ 990

Манзурина Т.В.

КНЕМИДОКОПТОЗ КУР В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ 993

Маркузина А.С., Мухамметжанова А.Р.

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЛОДНЯКА ЛОШАДЕЙ В ООО

«САМАРСКИЙ КОНЕЗАВОД» КРАСНОЯРСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ 997

Монгуш Д-Х.С.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭНЗООТИЧЕСКОЙ ОСТЕОДИСТРОФИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА..... 1001

Мороз О.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ КОРНЕЙ ОДУВАНЧИКА 1005

Мостова А.А.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ БЛОШИНОЙ ИНВАЗИИ У ЖИВОТНЫХ 1009

Мударисов И.Н.

ДИАГНОСТИКА СУБКЛИНИЧЕСКОГО КЕТОЗА КОРОВ..... 1013

Мударисов И.Н.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ..... 1017

Мударисов И.Н.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТА КОРОВ..... 1021

Мударисов И.Н.

СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОТОНИИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ..... 1024

Мударисов И.Н.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ПЕРЕПЕЛОВ ОТ ВЫЛУПЛЕНИЯ ГО ДО ДЕСЯТОГОГО ДНЯ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ВИВАРИЯ КАФЕДРЫ «ХИРУРГИЯ, АКУШЕРСТВО, ФОРМАКОЛОГИЯ И ТЕРАПИЯ». 1029

Мухамметжанова А.Р., Маркузина А.С.

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В КРАСНОЯРСКОМ РАЙОНЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ 1033

Мухамметжанова А.Р., Маркузина А.С.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТРОНГИЛИДОЗОВ СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ ЗООПАРКА «ЖИВОЙ УГОЛОК «СКАЗКА» КРАСНОГЛИНСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ..... 1037

Назьмов В.А.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ЖИВОТНЫХ ПРИ БОТУЛИЗМЕ 1041

Нуриева Э.Ф.

ДИАГНОСТИКА ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА (ИЦК) У КОШЕК 1044

Осадченко С.Н.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ КЕТОЗЕ У КОРОВЫ 1048

Панова А.М.

ЛИНЬКА ДЕКОРАТИВНЫХ КРОЛИКОВ И УХОД ЗА НИМИ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ 1052

Патькова П.С.

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОЙ ФРАКЦИИ У ПЕРЕПЕЛОВ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТКАНЕВОГО ПРЕПАРАТА «ТКАНСТИМВЕТ» 1056

Патькова П.С.

КОНЪЮНКТИВИТ У КРОЛИКОВ..... 1061

Патькова П.С.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИОННОГО СТОМАТИТА У КРОЛИКА 1065

Патькова П.С.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПНЕВМОНИИ У КРОЛИКА..... 1069

Патькова П.С.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ РАССТРОЙСТВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У КРОЛИКОВ..... 1073

Патькова П.С.

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ВРОСЛЫЙ РАЦИОН 1077

Патькова П.С.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИСКУСТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДННЫХ КРОЛЬЧАТ 1081

Патькова П.С., Гайратова А.М.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ТКАНСТИМВЕТ» НА ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ И ЯЙЦЕНОСКОСТЬ У ПЕРЕПЕЛОВ 1086

Патькова П.С.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ФИБРИНОЗНОГО РИНИТА 1089

Патькова П.С.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПОДОШВЕННОГО ДЕРМАТИТА У КРОЛИКА 1093

Патькова П.С., Юдина Ю. В.

ВЕНОЗНАЯ ЗАСТОЙНАЯ ГИПЕРЕМИЯ ПЕЧЕНИ 1097

Петрунин Д.А.

ОТИТ У КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ 1101

Поздняков А.С., Гнездилова О.В.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА В ЛЕГКИХ ПРИ ОТЕКЕ 1104

ПолюткинаЕ.В.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОТОЭДРОЗА КОШЕК В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНЪЕКЦИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ИВЕРМЕКТИНОВ 1108

Путилина Д.М.

РЕГИСТРАЦИЯ И УЧЕТ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 1112

Пыров Н.В.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ЖИВОТНЫХ ПРИ ЭНДОМЕТРИТЕ 1116

Рузанова А.Д.

ЗАВОРОТ КИШОК У СОБАК 1120

Рушнова О.М.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ У СОБАКИ 1123

Самоварова К. А.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОЙ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС 1126

Самоварова К. А.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ООО «ЗОЛОТОЙ КОЛОС» 1130

Санатулина А.Р.

ВЫПАДЕНИЕ ПРЯМОЙ КИШКИ У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ 1133

Семенов В.С.

ВИДОВЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ 1136

Снежкина В.М.

СТРИЖКА КОГТЕЙ У КОШЕК: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД 1141

Спасова А.О.

УХОД ЗА КОШКОЙ ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ 1144

Спиридонова С.Ю., Толоконникова В.Г.

КЕТОЗ: СТЕПЕНЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЭТИОЛОГИЯ 1148

Строева А.Д.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСПОКОИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА КОШЕК 1152

Сумбаева А.И., Толоконникова В.Г.

АНАЛИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ МОРАКСЕЛЛЁЗА У КОРОВ 1156

Толоконникова В.Г., Язычeнко В.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ 1159

Толоконникова В.Г., Язычeнко В.А.

СОДЕРЖАНИЕ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА..... 1164

Толоконникова В.Г., Язычeнко В.А.

СТЕПЕНЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ 1168

Толоконнокова В.Г.

ЧЕМ ОПАСЕН ДЕМОДЕКОЗ ДЛЯ СОБАК?..... 1172

Толоконникова В.Г., Язычeнко В.А.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОМ ЭНДОМЕТРИТЕ У КОРОВ 1176

Тоньшина С.В.

ОНКОЛОГИЯ У ЖИВОТНЫХ 1181

Украинская О.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КОРМОВ РАЗНЫХ БРЕНДОВ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ КОШЕК С ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ПИЩЕВАРЕНИЕМ..... 1185

Умаров Р.А.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ 1189

Фадеева К.А.

МЕНИНГИТ У СВИНЕЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ..... 1193

Фадеева К.А.

КАТАРАЛЬНЫЙ ГАСТРО-ЭНТЕРОКОЛИТ У КРОЛИКА..... 1197

Фадеева К.А.

ИЛЕИТ У СВИНЕЙ 1201

Файзулин Т.В.

ВЫПАДЕНИЕ И ВПРАВЛЕНИЕ МАТКИ У КОРОВ 1205

Хорина Д.А.

АТРОФИЯ РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ У СОБАК 1209

Чечкенёва А.С.

ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ 1214

Шагарова М.Ю., Баранова Е.С.

САЛЬПИНГИТ ПЕРЕПЕЛКИ 1219

Широкова Е.С.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» .. 1222

Широкова Е.С.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ СХЕМ ЛЕЧНИЯ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ КОРОВ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» 1225

Юдин И.А., Локоткова А.С.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕИЯ В СЕРДЦЕ У СОБАКИ ПРИ МИОКАРДИОДИСТРОФИИ 1228

Языченко В.А., Толоконникова В.Г.

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА НА ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ 1232

Языченко В.А., Толоконникова В.Г.

КАСТРАЦИЯ БЕЗДОМНЫХ КОТОВ 1236

Языченко В.А., Толоконникова В.Г.

МИКОПЛАЗМОЗ СОБАК 1239

Языченко В.А., Толоконникова В.Г.

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КООПЕРАТИВА 1242

Языченко В.А.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРВОВИРУСА У КОШЕК 1247

Языченко В.А., Толоконникова В.Г.

ПОСЛЕРОДОВОЙ ПАРЕЗ КОРОВ: ЧАСТОТА ПРОЯВЛЕНИЯ И ЭТИОЛОГИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ..... 1251

Языченко В.А., Толоконникова В.Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЛЬЦЕВОГО ДЕРМАТИТА..... 1255

Якимова К.Г., Бозюкова О.Д.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ МОЛОЧНЫХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» БУГУЛЬМИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН РФ1260

Гуманитарные науки

Абдуллоев Б.Б.
БИТВА ЗА КАВКАЗ (1942-1943 Г.Г.) 1264

Акимова С.Р.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С НЕБЛАГОПОЛУЧНЫМИ СЕМЬЯМИ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЫ 1268

Алпеева К.К.

РОЛЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ» В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ..... 1271

Бабенко О.А.

ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДОСУГОВОГО ПРОСТРАНСТВА Г.МОСКВЫ 1275

Банников А.С.

СИМБИРСКИЕ ДВОРЯНЕ ДЕКАБРИСТЫ 1279

Бородуля К.М.

ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА 1283

Бочкарева М.С.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПСИХОЛОГОВ, ЕЁ ВЗАИМОСВЯЗЬ С САМООРГАНИЗАЦИЕЙ ИХ УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 1287

Быкадоров И.Д.

ДРЕДНОУТНАЯ ГОНКА СО СТОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ 1291

Вабищевич Л.Е.

ТРАВЯНИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ОКРЕСТНОСТЕЙ СТАНОВОГО ХРЕБТА В ПОВЕСТИ Г.А. ФЕДОСЕЕВА «ЗЛОЙ ДУХ ЯМБУЯ». 1295

Вакарина М.Н.

ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТИТУТА РАСКРЫТИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ..... 1299

Вехова Я.Д.

ЖЕНЩИНЫ В ИСТОРИИ СОВЕТСКОЙ АРМИИ 1302

Воронова А.Д.

КОНВЕНЦИАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР ЯЗЫКОВОГО ЗНАКА «РЕВОЛЮЦИЯ»..... 1305

Гафурова В.А., Камышова В.А.

КОНТРОНИМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ КАК ПРОБЛЕМА ПЕРЕВОДА..... 1310

Герасимова К.И.

БЫТ РУССКИХ ЦАРЕЙ XVII ВЕКА 1314

Герасимова Д.М

«НЕБЕСНЫЕ ТИХОХОДЫ» ПОБЕДЫ 1318

Горбач Д.В.

ИГРОФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 1322

Горностаева С. С.

ОБРАЗ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КРЕОЛИЗОВАННОМ АНГЛОЯЗЫЧНОМ МЕДИАТЕКСТЕ 1326

Губачев А.О.

ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ «ТАМОЖЕННЫЙ ТРАНЗИТ» 1330

Ергашев Ш.Н.

СОЗДАНИЕ СУРГУТСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ В 60-Х ГГ. XX В. 1335

Ефимов Д. Д.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКИ СССР И ПОВЫШЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО УРОВНЯ ГРАЖДАН ПОСЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1340

Заикина Ю.А.

СПОСОБЫ СОХРАНЕНИЯ ЯЗЫКОВЫХ СРЕДСТВ СОЗДАНИЯ УЖАСА ПРИ ПЕРЕВОДЕ ЖАНРА ХОРРОР С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА Ш. ДЖЕКСОН "ПРИЗРАК ДОМА НА ХОЛМЕ") 1344

Калатинский А.Д.

МОЯ СЕМЬЯ В ИСТОРИИ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ 1348

Камсков В.Н.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ УЛЬЯНОВСКА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1352

Кишиктобазарова М.Р.

Г.Ц. ЦЫБИКОВ – УЧЕНЫЙ, ПУТЕШЕСТВЕННИК, БУДДОЛОГ 1356

Колескик А.В.

УПРАВЛЕНИЕ СОБСТВЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА: ТЕНДЕНЦИИ, УСЛОВИЯ, ФАКТОРЫ, МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ) 1360

Корень Е.А.

ТЕХНОЛОГИЯ УДЕ – ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО УСПЕШНОСТИ РЕБЁНКА 1365

Кормилаева А. А.

ФУНКЦИЯ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ В РАСКРЫТИИ ИДЕЙНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ЗАМЫСЛА РАССКАЗА ЮРИЯ БУЙДЫ «ФАРФОРОВЫЕ НОГИ» 1368

Крисюк О.И.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 1372

Круглова А.С.

КОМАНДИР ЖЕНСКОГО ПОЛКА НОЧНЫХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ РАСКОВА М.М. 1376

Купцов И.С.

ГЕТТО В ПЕРИОД ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ 1380

Лысеня Н.А.

РЕЛИГИОЗНЫЕ МОТИВЫ В «ПОВЕСТИ ОБ УЛИЯНИИ ОСОРЬИНОЙ» 1385

Мазепа А.С.

К ВОПРОСУ ОБ ИСЧИСЛЕНИИ СРОКА ИСКОВОЙ ДАВНОСТИ ПРИ ПЕРЕЧИСЛЕНИИ ПРЕДОПЛАТЫ ПО ДОГОВОРУ 1389

Мухамешина А.Л.

ГЕРОИ ТАТАРСКОГО НАРОДА 1393

Назаренко Ф.М.

КАРШЕРИНГВ РОССИИ: ИСТОРИЯ И ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ 1397

Назаренко Ф.М.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИМ ЛИЦОМ ДОГОВОРА ЛИЗИНГА АВТОМОБИЛЯ..... 1401

Неподоба Л.А.

ДОСРОЧНОЕ ПЕНСИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В РОССИИ..... 1405

Никитин Г.А.

РЕФОРМЫ АЛЕКСАНДРА II В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ 1409

Никульшина А.В.

ИДИОМАТИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ С ЗООНИМАМИ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ..... 1414

Нимченко Е.В, Кракова Д.В

ВРЕДОНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В СФЕРЕ УГОЛОВНОГО ПРАВА..... 1417

Панова Е.Д.

ГОРБАЧЕВ М.С. И РАСПАД СССР..... 1422

Першин М.А.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА К РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: К ЮБИЛЕЮ СОБЫТИЯ 1426

Подоляк Е.А.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЛОЯЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ 1430

Попова В.А.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ 1435

Попова В.А.

ТЕРРАКОТОВАЯ АРМИЯ ИМПЕРАТОРА ЦИНЬ ШИХУАНДИ . 1439

Провалов В.Е.

ВИННОВСКАЯ РОЩА КАК ОБРАЗЕЦ ЗАГОРОДНОГО ПОМЕСТЬЯ СИМБИРСКИХ ДВОРЯН 1443

Провалов В.Е.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ УЛЬЯНОВСКОГО ОБЛАСТНОГО ТЕАТРА ИМ. И.А. ГОНЧАРОВА 1447

Разумов М.Р.

ТОПОНИМИКА СЕЛ РОМНЕНСКОГО ОКРУГА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ 1452

Решетнюк Н.А.

ВРЕМЯ НАРОДНЫХ ВОЛНЕНИЙ: ВЛИЯНИЕ ВОССТАНИЯ ЕМЕЛЬЯНА ПУГАЧЁВА НА ИСТОРИЮ РОССИИ 1456

Романова А.А.

БИТВА ПОД СИМБИРСКОМ ИЛИ КАК БЫЛ ЗАЩИЩЕН РОССИЙСКИЙ ПРЕСТОЛ 1460

Сагалович Д.А.

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ЭМПИРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ 1464

Семёнов М.Е.

ЧАПАННАЯ ВОЙНА 1919 ГОДА: КРУПНЕЙШЕЕ КРЕСТЬЯНСКОЕ ВОССТАНИЕ В РОССИИ 1468

Семенова М. С.

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОВЕСТИ-СКАЗКИ ЧАРЛЬЗА ДИККЕНСА «РОЖДЕСТВЕНСКАЯ ПЕСНЬ В ПРОЗЕ И ЕЁ ЭКРАНИЗАЦИЙ» 1472

Сидорова Д.А.

ФЕНОМЕН АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ 1476

Толоконникова В.Г.

МЫ ВСЕ – ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ 1481

Торутанов И.М.

ИСТОРИЯ СЕМЕЙ ТОЛСТЫХ И ИВАШЕВЫХ..... 1485

Триандафилиди Н.Г.

ПОСЛЕДСТВИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ СДЕЛКИ 1488

Утенина М.А.

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ ЭПИТЕТА 1492

Федотова З. А.

ТАЙНЫ СТАРИННЫХ КЛАДБИЩ СИМБИРСКА 1496

Филиппова А.О.

СЕЛО ДМИТРИЕВО-ПОМРЯСКИНО..... 1500

Харитонова А.А.

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРОВ ПЕРСОНАЖЕЙ РОМАНА Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ»..... 1504

Хренова П.А.

К ВОПРОСУ О ФИТОНИМИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ПОЭТОВ АНГЛИЙСКОГО РОМАНТИЗМА. 1508

Чудин А.А.

ПОВСЕДНЕВНАЯ ЖИЗНЬ ГРАЖДАН В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ 1512

Шилов Д. С.

ЗЕМСКАЯ РЕФОРМА АЛЕКСАНДРА II И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РОССИИ 1516

Ширяев А.Д.

ПЕРВАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА КАК ИСПЫТАНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ И ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ..... 1520

Шубин Д.М.

ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРА АРЕНДЫ ЛЕСНОГО УЧАСТКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 1524

Юдина А.В.

МУЗЫКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЗМА 1528

Язычeнко В.А.

МИФОЛОГИЧЕСКОЕ МИРОВОЗРЕНИЕ КОРЕИ..... 1532

Якупов Н.К

БЮДЖЕТНОЕ УСТРОЙСТВО – ОСНОВА БЮДЖЕТНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ..... 1536

Землеустройство и кадастры

Абрамов М.С., Кузнецов П.С.
КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВОЙ ОШИБКИ НА ПРИМЕРЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В С. УВАРОВКА СЫЗРАНСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ 1540

Алексеева А.В., Панькова К.С.

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 1544

Бармина Т.А.

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ 1548

Бармина Т.А.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ..... 1552

Богданова Ю.А.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ВОДОПРОВОДА НА ТЕРРИТОРИИ СЕЛА НОВОЧЕРЕМШАНСК..... 1556

Борис А.В., Провалов В.Е.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В ЛАНДШАФТЕ ГОРОДА 1560

Борис А.В., Провалов В.Е.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ МЕЛИОРАЦИЙ..... 1563

Борисов Д.А.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОБЛЮДЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ В СНТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ОФОРМЛЕНИИ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ..... 1567

Боровский И.В., Моружко В.П.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА..... 1571

Булатова Н.В.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ГОРОДЕ ДИМИТРОВГРАДЕ..... 1575

Булатова Н.В.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ В ГОРОДЕ ДИМИТРОВГРАДЕ 1579

Васенина Е.А.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ 1583

Васильев И.В., Князькина М.А.

ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ 1587

Воеводина А. Д., Сагирова Н.З.

ИСТОРИЯ, СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО В РОССИИ 1592

Воронов К.С., Бакулина В.М.

ПРОЕКТ РАЗМЕЩЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА В ГРАНИЦАХ П. НАГОРНЫЙ МО «НИКУЛИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НИКОЛАЕВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 1596

Гордеев Н.А., Канева А.А.

ПРАВИЛА ОТЧУЖДЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ 1600

Елистратова В.С.

УСТАНОВЛЕНИЕ ПЛАТЫ ЗА СЕРВИТУТ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА БЕРЕГОУКРЕПЛЕНИЯ В МО «СТАРОМАЙНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» 1604

Катрич М.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭРОЗИИ ПОЧВ НА ПРИМЕРЕ LIDAR..... 1609

Кирилина В.А.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ..... 1613

Кирьяков Н.В.

СИСТЕМЫ КООРДИНАТ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ..... 1617

Кичигин Д.Д.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП КАДАСТРОВЫХ РАБОТ 1622

Кошкин В.С.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ХЛОПУНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО СОВЕТА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО УЛУЧШЕНИЮ 1626

Кузьмин А.А., Провалов В.Е.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ 1631

Кузьмина Н.В., Провалов В.Е.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЫДЕЛА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ЛИЧНОЕ ПОДСОБНОЕ ХОЗЯЙСТВО 1635

Кузьмина Я.С.

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО КАК ЦЕЛОСТНЫЙ И ЕДИНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ 1639

Кулагина Т.В., Провалов В.Е.

ВЫПОЛНЕНИЕ АЭРОФОТОСЪЕМКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ 1643

Лабзина Т.С., Провалов В.Е.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ В 2023 ГОДУ НА ТЕРРИТОРИИ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ 1647

Лабзина Т.С., Провалов В.Е.

АКТУАЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ... 1651

Мансуров А.В., Провалов В.Е.

ВЫЯВЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ НАРУШЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА ... 1655

Маринина А.В

ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ 1659

Маркова Н.А.

АНАЛИЗ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ГОРОДЕ БАРЫШ 1663

Молочнюк А.А.

АНАЛИЗ И ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ТОПЧИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ 1667

Муковникова М.В., Провалов В.Е.

МЕТОДЫ ПОЛЕВОГО (НАТУРНОГО) ОБСЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ 1671

Наумова Е.Ю., Репная О.Н.

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА И ПОСТАНОВКА НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ 1675

Нурмаганбет Н.Н.

РЕШЕНИЕ ГОРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ КАРЬЕРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ БПЛА 1679

Овсянников Т.С., Маркова Н.А.

СОВРЕМЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ..... 1684

Ольшанская А.А.

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 1688

Пестова Е.С.

ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИИ П. ОТРАДИНСКИЙ МО «СОСНОВОБОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 1692

Петрусенко К.А.

ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ..... 1696

Плеханова К.С.

КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО УТОЧНЕНИЮ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА И ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВОЙ ОШИБКИ В П. КРАСНОАРМЕЙСКИЙ УЛЬЯНОВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 1700

Полковников И.Ю., Шикарова А.А.

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ 1704

Провалов В.Е., Кулагина Т.В.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОЛЕЙ ЗА ПЕРИОД 2021-2023 ГГ. НА ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 1708

Провалов В.Е., Стерликова О.В.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 1712

Провалов В.Е., Кулагина Т.В.
ОСОБЕННОСТИ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ..... 1716

Провалов В.Е., Стерликова О.В.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ..... 1720

Савченко Ю.М.

ЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.. 1724

Сафиуллова Н.Е., Провалов В.Е.
АНАЛИЗ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС «МАЛИНКА 7/12» В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ 1728

Савченко Ю.М., Провалов В.Е.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕЙКХОЛДЕРОВ ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС «МАЛИНКА 7/12» В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ И ИХ АНАЛИЗ 1732

Сафиуллова Н.Е., Силантьева О.В.
РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС «МАЛИНКА 7/12» В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ 1736

Силантьева О.В., Сафиуллова Н.Е.
УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА В КАНАШСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.... 1740

Синявская С.А.

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ..... 1744

Степанов В.Г.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ В НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ 1748

Степанова С.А.

РЕНОВАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ ГОРОДА ПЕТРОВСКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 1752

Тибаева А.Т.

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В СОБСТВЕННОСТЬ 1756

Уфимцева А.А.

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА 1760

Хасянов И.Ш., Провалов В.Е.
ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 1765

Чуфаров Д.А., Тельканов С.,
ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ЗЕМЕЛЬ ОХРАННЫХ ЗОН 1769

Шарак Т.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ 1773

Шариков А.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРЯДКА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКОМ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА 1777

Шугаева Н.А.

ОСПАРИВАНИЕ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ 1781

Шугаева Н.А.

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ 1785

Зоотехния

Борисова Е.А., Вачева Е.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПОМЕЩЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ ОВЕЦ 1789

Бутылин М.Г.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЗООГИГИЕНОЙ И ЗДОРОВЬЕМ ОБЩЕСТВА 1793

Галиев А.И.

ПРЕИМУЩЕСТВА КОЗЬЕГО МОЛОКА 1797

Жиберин А. Е., Чечкенёва А.С, Лавренова В.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СТАЦИОНАРЕ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ СОБАК 1800

Каменская Л.И.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ В СТАДЕ 1804

Карюхина В.Н.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ПТИЦЕВОДСТВА В РОССИИ 1808

Кокорин О.Д.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА ОТ КОРОВ С РАЗНОЙ ФОРМОЙ ВЫМЕНИ 1812

Кокорин О.Д.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ВЫМЕНИ 1815

Комиссаров В.В.

СЕРТИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА 1819

Комиссаров В.В.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФЕРМЫ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ПОЛУЧЕНИЯ МОЛОКА В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЦИПАМИ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА 1823

Кочеткова И.В.

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ИХ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ 1828

Кочуров С.А.

ОРГАНИЗАЦИЯ РОДИЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ДЛЯ МАТОЧНЫХ КОРОВ..... 1832

Ларина В.Д.

ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ..... 1836

Лопин Г.Г.

ВЫРАЩИВАНИЕ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА..... 1840

Лукашкина М.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТАЛОЙ ВОДЫ 1844

Майер А. Е.

ФЕРМЕРСТВО: МИРОВОЙ ОПЫТ 1848

Меженкова К.С.

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ БОРЬБЫ С АЛИМЕНТАРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХКОРОВ 1852

Навознов С.Н., Красичков Т.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СТАЦИОНАРЕ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ 1856

Норсеева И.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДРЕНЧЕВАНИЯ КОРОВ ПОСЛЕ ОТЁЛА В БОРЬБЕ С КЕТОЗОМ 1860

Охотникова Е.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОЗ РАЗНЫХ ПОРОД..... 1865

Павленко А.Ю.

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА А2 МОЛОКА..... 1869

Патькова П.С.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ОРГАНИЗМ КРОЛИКОВ 1874

Патькова П.С.

ЗНАЧЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РАЦИОНЕ КРОЛИКА..... 1878

Патькова П.С.

КОНСТИТУЦИЯ И ЭКСТЕРЬЕР КРОЛИКОВ ВЫРАЩЕННЫХ НА ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ..... 1882

Патькова П.С.

КОРМЛЕНИЕ СУКРОЛЬНЫХ И ЛАКТИРУЮЩИХ КРОЛЬЧИХ 1886

Патькова П.С.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КРОЛЬЧАТ НАХОДЯЩИХСЯ НА ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ..... 1890

Патькова П.С.

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЕ КРОЛИКОВ МЯСНЫХ ПОРОД 1894

Попов А.С.

РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА..... 1898

Постников Д.А., Кокорин О.Д.

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ БРОЙЛЕРОВ КРОССА РОСС-308 ПРИ СОВМЕСТНОМ И РАЗДЕЛЬНОМ ПО ПОЛУ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ..... 1902

Постников Д.А.

РОСТ И РАЗВИТИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «РОСС-308» 1906

Постников Д.А.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ РАЗДЕЛЬНО ПО ПОЛУ 1909

Пулячкин Е.С.

ГОЛШТИНСКАЯ ПОРОДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА – ЛУЧШАЯ ПОРОДА В МИРЕ 1913

Рамхудоев С.Р.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ 1917

Редькин В.А.

РАЗВИТИЕ ФЕРМЕРСТВА В РОССИИ 1920

Смирнов Е.А.

КОРОВЫ-РЕКОРДИСТКИ ИСТОБЕНСКОЙ ПОРОДЫ 1924

Смирнов Е.А.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОБЕНСКОЙ ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА 1928

Темуров И.М.

РАЗВИТИЕ МЯСНОГО ОВЦЕВОДСТВА В РОССИИ 1933

Чуваев В.А.

ОРГАНИЧЕСКОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ 1937

Шайдуллин А.Т.

ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ПОМЕЩЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНОГО 1941

Шодиев Р.И.

КАТУМСКАЯ ПОРОДА ОВЕЦ МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ 1945

Межкультурная иноязычная коммуникация в научной и профессиональной деятельности

Амирова А.Р.

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ 1949

Ахметшина К.Р.

ЭПИЛЕПСИЯ У КОШЕК 1953

Базанова В.А.

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИВОТНЫХ ПЕРЕД ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ 1957

Башкатова С.Н.

НЕМЕЦКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ 1961

Баютина А.О.

ЭПИЛЕПСИЯ СОБАК 1966

Белова С.Е.

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА 1970

Белоус Е. Е.

ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ 1975

Бондаренко Д.А.

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ ПИСЬМЕННОСТИ В КИТАЕ КАК ПОЛИТИЧЕСКОГО, КУЛЬТУРНОГО, ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО ДРАЙВЕРА ОБЪЕДИНИТЕЛЬНОГО КИТАЯ 1979

Борисов Д.А.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГЕОДЕЗИСТА 1983

Борисова Е.А.

ШАТАЮЩАЯСЯ БОЛЕЗНЬ КОШЕК 1987

Бутылин М.Г.

БЕШЕНСТВО У ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА 1991

Васильев И.Д.

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ ДЛЯ ОБЩЕНИЯ ГРАЖДАН РАЗЛИЧНЫХ СТРАН 1995

Васильев И.Д.

ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО 1999

Гаврилов А.С.

СПОСОБЫ ПОМОЧЬ ПИТОМЦУ ПЕРЕЖИТЬ СТРЕСС 2003

Гузяева Д.О.

ПРИЧУДЛИВЫЕ ЗАКОНЫ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ..... 2006

Денисенко В.В.

ПЕРИТОНИТ У КОШЕК..... 2011

Еленкин Г.Л.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ДРОНЫ КАК АКТИВНО РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ НАПРАВЛЕНИЕ 2016

Зайченко Г.И.

ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЕ И ЕГО ВИДЫ 2020

Захарова П.В.

АЭЛУРОСТРОНГИЛЕЗ У КОШЕК 2023

Захарова П.В.

ВЛИЯНИЕ ДИЕТ, ЛАКОМСТВ И ДОБАВОК НА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРОДОНТА 2028

Захарова П.В.

ОЦЕНКА ОСТРОЙ БОЛИ У КОШЕК..... 2032

Захарова П.В.

ПЕРИАНАЛЬНЫЕ СВИЩИ У СОБАК 2037

Захарова П.В.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННОГО КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 2042

Зернаева Е.А.

ДЕМОДЕКОЗ У СОБАК 2047

Киселева И.Д.

ПАНКРЕАТИТ У КОШЕК 2050

Князева.Е.А.

ЛЕПТОСПИРОЗ У СОБАК 2055

Кочилова Д.Д.

БЕШЕНСТВО 2059

Ларина В.Д.

АГРЕССИЯ У СОБАК 2063

Мерчин А.С.

ФУНКЦИИ ДЕНЕГ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ 2067

Новиков К.К.

К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ ЮМОРА В НЕКОТОРЫХ КУЛЬТУРАХ 2072

Новоженина А. А.

ГИДРОЦЕФАЛИЯ У СОБАК 2076

Овчинников А.Д.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА 2080

Осадченко С. Н.

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ МАДАГАСКАРСКИХ ТАРАКАНОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ 2084

Плахотина А.С.

МОНОПОЛИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ 2088

Радаева Ю. А.

МАКРОЭКОНОМИКА КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА 2092

Рузанова Д.А.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 2096

Сергеева Ю.И.

РОЛЬ ГЕОДЕЗИСТОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ И ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ 2100

Сидорова И.Ю.

ПАНЛЕЙКОПЕНИЯ У КОШЕК 2104

Сорока В. С.

ПОВЫШЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ ПЕДАГОГОВ К СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫХ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ 2108

Тарабанова М.А.

ПРИОБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА У СОБАК 2112

Терземан Н.Р.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА СПЕЦИАЛИСТАМИ ИНЖЕНЕРНОЙ СФЕРЫ 2116

Фадеева К.А.

АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ У СОБАК 2121

Фадеева К.А.

ИММУНО-ОПОСРЕДОВАННАЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ 2125

Фадеева К.А.

КОНЪЮНКТИВИТ У СОБАК И КОШЕК 2130

Фадеева К.А.

КОШАЧИЙ ЛЯМБЛИОЗ 2135

Фадеева К.А.

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У СОБАК 2139

Фадеева К.А.

ТОКСОКАРОЗ У КОШЕК 2143

Фадеева К.А.

УПРАВЛЕНИЕ КОМПУЛЬСИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ 2146

Филиппова А.О.

ФОРМЫ ЭНДОМЕТРИТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА 2151

Фролова В.С.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БУДУЩЕГО 2156

Хорошавин З. Р.

ДЕПРЕССИЯ У КОШЕК 2160

Чернышева А. А.

ЗМЕИНЫЕ УКУСЫ У ЖИВОТНЫХ 2164

Чумакова Л.С.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАДАСТРА СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЕОДЕЗИСТОВ 2170

Шайдуллов И.Ш.

РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА 2174

Шеронов Д.Д.

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ СТРАН ЕВРОПЫ И США. 2178

Афанасьева А.П., Мударисов И.Н.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В РАЗВЕДЕНИИ С ВОДОЙ И МОЛОКОМ..... 2181

Бакалдин М.Е. Капитонов Д.Н.
МИКРОФЛОРА АЛЮМИНИЕВОЙ БАНКИ 2184

Дорогова П.А., Сюкрева Е.О.
АНАЛИЗ КРОВИ КОШЕК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ 2190

Жуйков М.С., Мударисов И.Н.,
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАСТОЯ ИЗ ХВОИ ЕЛИ 2195

Иванов С.В., Проворов А.А.,Зимин К.М.
ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ 2199

Киреева З.В., Киреева Е.В.

МОЖНО ЛИ НАРОДЫ РАЗЛОЖИТЬ ПО «ПОЛОЧКАМ»?..... 2204

Ковалев А.А., Мударисов И.Н.,
ВЫДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ ИЗ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... 2208

Кольцова Д.В., Мелкина С.А., Алексеев Н.С., Добровольский М.А.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ КОЛОНИИ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ В ПОЧВЕ 2213

Космовская А.М.,Мударисов И.Н.
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АПЕЛЬСИНОВОГО МАСЛА 2217

Кудрявцева Е.С., Волкова З.Т.,Логинов Н.М.,
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА И КИСЛОТНОСТИ ПОЧВЫ..... 2221

Малкова С.А., Чекменёва А.А.,
КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СОБАК РАЗНЫХ ПОРОД 2225

Мизюрина С.Н., Мударисов И.Н.,
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЖЕНЕРИКА И ОРИГИНАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА 2229

Мударисов И.Н., Шаронина А.А.
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИЁМУ ЛЕКАРСТВ 2233

Савочкина А.Л.., Капитонов Д.Н.
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ НА КИШЕЧНУЮ ПАЛОЧКУ 2237

Сорокин И.М., Самаркина А.А.
МИКРОФЛОРА РУК 2243

Хабибуллин М.Р., Тихова А.А.

СТРЕСС У КОШКИ, КАК РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА 2248

Цаповская К.А.

ВЫЯВЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В ВОДЕ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ 2252

Технические науки

Аббясова Я.Д.

АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ 2256

Абраменков А.А., Браташ П.В.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ARDUINO ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА, УДОВЛЕТВОРЯЮЩЕГО ЗАПРОСАМ ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 2260

Айдемирова Ф.А., Брыксина В.А.

ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА СТАЛИ ОТ АТМОСФЕРНОЙ КОРРОЗИИ МАСЛЯНЫМИ КОМПОЗИЦИЯМИ 2264

Андреев А.В.

КРАН ДЛЯ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УЗЛОВ МАШИН 2267

Антипина О.Н.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ..... 2272

Антипина О.Н.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ 2276

Антипина О.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ: ОПТИМИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИЯ 2279

Антипова И.А., Идрисова Д.М., Лысова К.А.

АКТУАЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОГО РЕЦИКЛИНГА 2282

Артемьев М.В.

АВТОСЦЕПКА ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА..... 2286

Артемьев М.В.

АНАЛИЗ ВИДОВ ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ..... 2290

Артемьев М.В.

АНАЛИЗ ПОЯВЛЕНИЯ ФРЕТТИНГОВОГО ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ2294

Афонин А.Э.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СПОСОБОВ УПРОЧНЕНИЯ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН..... 2298

Березин К.А.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ИНФОРМАЦИОННО-ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМОЙ..... 2302

Биц И.А.,Богатский Р.В.
АНАЛИЗ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ КАТКОВ С ПАССИВНЫМИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ 2307

Биц И.А., Замальдинова Ю.М.
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТИ НАПЛАВКИ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ 2312

Бобров Д.В.

ВЛИЯНИЕ КОРРОЗИИ НА РЕСУРС МАШИН..... 2317

Бобров Д.В.

ТИПЫ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ..... 2321

Богатский Р.В.

АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ..... 2325

Богатский Р.В.

ВИДЫ ОБРАБОТОК ПОЧВЫ..... 2329

Боровков А.В.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКА..... 2334

Бошанова Н. М.

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ПРОФЕССИЙ..... 2338

Брескин Д.Ю.

УСТРОЙСТВО ПОДОГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ 2342

Бударин А.В.

КОНЦЕПЦИИ MRP И MRPII В ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ..... 2346

Бутко В.П.

МИКРОГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ДЛЯ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОДОТОКОВ..... 2351

Васильев И.Д.

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ШЛИЦЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ НА ВАЛАХ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА 2356

Васильев И.Д.

УРАВНОВЕШИВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ 2360

Васильев И.Д., Сенин Н.С.
АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА БИОТОПЛИВА ДЛЯ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ 2364

Васильев И.Д., Сенин Н.С.
ВЛИЯНИЕ БИОТОПЛИВА НА ИЗНОС АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ 2368

Васильев И.Д.

ОСОБЕННОСТИ СВАРКИ ТИТАНОВЫХ МЕТАЛЛОВ 2372

Васильев И.Д.

ОСОБЕННОСТИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ..... 2376

Васильева Д.А.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ..... 2380

Вилисов Д.А.

КАМЕРА ЗАДНЕГО ВИДА КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ..... 2384

Вингерт С.Н.

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДИСБАЛАНСА КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ В ЦЕНТРАХ 2389

Витушкин Р.Н., Опарина О.В.

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ВАГОНА «ХОППЕР» 2394

Волков В.А., Дадаев В.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕСИТЕЛЯ КОРМОВ НЕПРЕРЫВНОГО ТИПА 2398

Волков В.А., Дадаев В.А.

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СМЕСИТЕЛЯ КОРМОВ 2402

Волков В.А., Дадаев В.А.

РАЗРАБОТКА СМЕСИТЕЛЯ КОРМОВ С АКТИВНЫМ РАБОЧИМ ОРГАНОМ..... 2406

Вороницына К.С.

ПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ СКВЕРА НА ТЕРРИТОРИИ АДМИНИСТРАЦИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ 2411

Газизов И.Н., Игошин Я.Е.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЛЬТ-АМПЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК, ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА, СВЕТОВОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОГАБАРИТНЫХ ЛАМП И СВЕТОДИОДОВ 2415

Галышев А. А.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ УСТРОЙСТВЕ СВАЙНОГО ОСНОВАНИЯ МОСТА..... 2419

Гончарова А.П.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНФРАСТРУКТУРЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА 2423

Грицай О.В.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ АГРЕГАТОВ ГИДРОСИСТЕМЫ 2427

Гэ Сюечань, Ню Синьхао

ПРОЧНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ ПОРШНЕВОГО МЕХАНИЗМА 2431

Денисова В.А.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ 2435

Диков В.В.

АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ И ПОСЕВНЫХ КОМПЛЕКСОВ 2439

Ерохова Д. И.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ И ТРУДОЕМКОСТИ IT-ПРОЕКТОВ 2444

Железнов В.Д.

ИНВЕРТОРНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ СВАРКИ. 2448

Животикова Ю.А.

УЛУЧШЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ УПАКОВКИ ПУТЕМ ПОВЕРХНОСТНОЙ МОДИФИКАЦИИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ..... 2452

Житарь К.Д.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2456

Зайцев Ф.Д.

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИНЫ 2460

Зайцева Н.А., Замальдинова Ю.М.
ШПАТЛЕВКИ И КЛЕИ 2464

Закриева М.С.

ПРИМЕНЕНИЕ IT ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 2469

Зудина К. И.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ НАПЛАВКИ ИЗНОСОСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ДЕТАЛИ МАШИН 2473

Ибатуллин И.Р.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ В Г.НОВЫЙ УРЕНГОЙ 2477

Ибрагимов И.Р.

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАПОРНЫХ ТРУБ И ТРУБ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ 2481

Иванов М.А.

САМОЗАТАЧИВАЮЩАЯСЯ КУЛЬТИВАТОРНАЯ ЛАПА..... 2485

Иванонькива В.Г.

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА УРОНА ПЕРСОНАЖА В МОБИЛЬНОЙ ИГРЕ..... 2489

Игнатьева Д.С.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ 2493

Калашников И.А.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ КАТКОВ ПО СПОСОБУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ..... 2497

КараджиянА.М., Харченко С.Н., Кумейко А.А.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ И МОНИТОРИНГА ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ 2504

Карманов Д.С., Замальдинова Ю.М.
ШУМО- И ВИБРОЗАЩИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ..... 2508

Карманов Д.С.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ РЕЗЬБЫ В ПРОЦЕССЕ РЕМОНТА МАШИН..... 2513

Клыков Д.А., Замальдинова Ю.М.
ОЧИСТКА МОТОРНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАСЕЛ 2517

Клыков Д.А., Маврин А.С
ФИЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ СИНТЕТИЧЕСКОГО МОТОРНОГОМАСЛА..... 2521

Ковалева П.А.

СТИЛИСТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ СКВЕРА В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ 2525

Козлов А.Ю.

ШИНОМОНТАЖНЫЙ СТЕНД ДЛЯ КОЛЁС ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ..... 2530

Коломиец О.Н.

АНАЛИЗ АМОРФНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ 2534

Коломиец О.Н.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СВАРКИ ЛАТУНИ 2538

Колпаков Е.Л.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭСКИЗОВ ЭКРАННЫХ ФОРМ ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОИСКА МАРШРУТА 2542

Кондратьев С.В.

АНАЛИЗ ДЕФЕКТОВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ..... 2546

Кондратьев С.В.

ВИБРАЦИОННЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ 2550

Кондратьев С.В.

ВИДЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ..... 2554

Кондратьев С.В.

ВИДЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2558

Кондратьев С.В.

ОСОБЕННОСТИ СУШКИ СЕМЯН МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР 2562

Кондратьев С.В.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНОСУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК..... 2566

Коретовкин Д.Н.

ПОКРЫТИЕ ЭЛЕКТРОДА ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ... 2569

Коротаев И.О.

РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНСС ОБОРУДОВАНИЯ..... 2574

Кузнецов Д.С., Замальдинова Ю.М.
ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 2579

Кузнецов Д.С.

ОХРАНА ТРУДА В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА 2583

Кузнецов Д.С., Замальдинова Ю.М.

ПОВЕРХНОСТНОЕ УПРОЧНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ МАШИН..... 2587

Кузнецов Д.С.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ 2592

Лазарев Т.П., Устинов С.А.

АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТЕЙ АСУ ТП НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ПРОТОКОЛА MODBUS..... 2596

Лукин П.А.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ В ДИЗЕЛЯХ 2602

Лысова К.А., Идрисова Д.М., Антипова И.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ В ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЯХ 2606

Майер А.Е.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ХРОМИРОВАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН 2610

Мантов Р.И.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ..... 2614

Мантов Р.И., Замальдинова Ю.М.
КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ..... 2618

Мантов Р.И.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОРОДНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ 2623

Марков Д. В.

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ 2627

Марьин А.А.

ИСТОРИЯ РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ..... 2632

Марягин М.Р.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ ВОДЫ ПО ГОСТ Р 8.1012-22 2636

Матрохина А.С., Никитина В.А.

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА И ПРИРОДЫ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА КАЧЕСТВО ТОВАРНОЙ БИОМАССЫ SACCHAROMYCES VAR. BOULARDII Y3925 2640

Мачульская А.Д., Приставкин В.А.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗА СТЕКА ТЕХНОЛОГИЙ СТУДЕНТОВ ИТ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ 2644

Мачульская А.Д., Приставкин В.А.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗА СТЕКА ТЕХНОЛОГИЙ СТУДЕНТОВ ИТ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ 2648

Минова А.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА..... 2651

Морозов С.В., Фадеев А.И.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ НА ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТЕ 2655

Морозов С.В., Фадеев А.И.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ..... 2659

Морозов С.В., Фадеев А.И.

ВЕТРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА В РОССИИ 2663

Морозов А.Б.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА ПОВСЕДНЕВНУЮ ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА 2667

Морозов С.В., Коробицын П.А.

ГАЗОТУРБИННЫЙ НАДДУВ В ДВС 2671

Морозов С.В., Коробицын П.А.

ГИБРИДНЫЕ АВТОМОБИЛИ 2675

Морозов С.В., Коробицын П.А.

КОРРОЗИЯ РЕЗЕРВУАРОВ 2679

Морозов А.Б.

КОСМИЧЕСКИЙ ТЕЛЕСКОП «ДЖЕЙМС УЭББ» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОСВОЕНИЕ КОСМОСА..... 2683

Морозов А.Б.

НАДЕЖНОСТЬ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ И ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 2687

Морозов С.В., Фадеев А.И.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ДВС..... 2691

Морозов С.В., Коробицын П.А.

ОБКАТКА ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ 2695

Морозов С.В., Фадеев А.И.

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ СХЕМА ГИБРИДНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК 2699

Морозов С.В., Фадеев А.И.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ..... 2703

Морозов С.В., Коробицын П.А.

СПИРТ КАК МОТОРНОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ ДИЗЕЛЯ 2707

Морозов С.В., Фадеев А.И.

СТАРЕНИЕ МОТОРНЫХ МАСЕЛ 27112714

Морозов С.В., Фадеев А.И.

ТВЕРДООКСИДНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 2715

Морозов С.В., Коробицын П.А.

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР 27181

Морозов С.В., Фадеев А.И.

ТОПЛИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ КАК ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО 2723

Морозов С.В., Коробицын П.А.

УЛУЧШЕНИЕ АНТИКОРРОЗИОННЫХ СВОЙСТВ МОТОРНЫХ МАСЕЛ 2727

Морозов А.Б.

ЭКЗОСКЕЛЕТ – НЕЗАМЕНИМЫЙ ПОМОЩНИК ЧЕЛОВЕКА ... 2731

Морозов С.В., Фадеев А.И.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР 2735

Морозов С.В., Фадеев А.И.

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ: ИСТОРИЯ, РАЗВИТИЕ, БУДУЩЕЕ 2739

Морозов С.В., Коробицын П.А.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ГИБРИДНОЙ СИЛОВОЙ УСТАНОВКОЙ 2743

Набиев М.Е.

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ 2747

Никитина В.А., Матрохина А.С.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДРОЖЖЕЙ SACCHAROMYCES CEREVISIAE 2751

Никулинский Г. А., Бейбулатов А.Ф.
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ БИОТОПЛИВА В ЦИЛИНДРЫ ДВИГАТЕЛЯ 2755

Новичков А.Е.

МАСЛОРАЗДАТОЧНАЯ УСТАНОВКА УМР-НШ-10 2761

Новичков А.Е.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАСЛОРАЗДАТОЧНЫХ УСТРОЙСТВ 2765

Овсянников И. В.

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ЗАКАЗА ТАЙНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ..... 2769

Окольнов В.В.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БУЛАТНОЙ СТАЛИ 2773

Окольнов Д.Е.

ШТАМПОВКА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДИСКОВ 2777

Осипенко А.В., Устинов С.А.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ DDOS-АТАК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАДИЕНТНОГО БУСТИНГА 2780

Петряков Д.С., Петряков М.С.,
МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ МОТОРНОГО МАСЛА В ДВИГАТЕЛЯХ 2785

Петряков Д.С., Петряков М.С.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТОПЛИВА 2791

Петряков Д.С., Петряков М.С.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИКРОТВЕРДОСТИ ПОКРЫТИЯ ДНИЩА ПОРШНЯ 2796

Петряков Д.С., Петряков М.С.

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРИБОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАСЛА 2801

Петряков Д.С., Петряков М.С.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОГАЙКОВЕРТА 2806

Петряков Д.С., Петряков М.С.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ МАСЛА 2812

Петряков М.С.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРА 2817

Петряков Д.С., Петряков М.С.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 2822

Петряков Д.С., Петряков М.С.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА ДНИЩА ПОРШНЯ 2827

Петряков Д.С., Петряков М.С.

ТЕОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОКСИДНОЙ ПЛЕНКИ НА ДНИЩЕ ПОРШНЕЙ 2833

Петряков Д.С., Петряков М.С.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА ДНИЩА ПОРШНЯ 2840

Петряков Д.С., Петряков М.С.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОРИСТОСТИ ПОКРЫТИЯ ДНИЩА ПОРШНЯ 2847

Платонов Д.Д.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕМОНТА ШИН 2852

Платонов Д.Д.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ 2857

Платонов Д.Д.

СИСТЕМА ТО И РЕМОНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 2862

Полуянов Ю.И.

СОСТАВ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫВЕШИВАНИЯ КОЛЕС АВТОМОБИЛЕЙ 2867

Приказчиков В.С.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ 2871

Приказчиков В.С., Замальдинова Ю.М.
ИЗНОСТОСТОЙКОСТЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН 2875

Пугач М.В.

ПЛАНИРОВКА УЧАСТКА СТО 2879

Пугач М.В.

РАЗРАБОТКА СКОРОСТНОЙ ОТВЁРТКИ 2884

Романов Д.Б., Приказчиков В.С.
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РОТАЦИОННЫМ КОПРОМ 2889

Романов Д.Б., Приказчиков В.С.

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ И ЛИНЕЙНОЙ СКОРОСТИ НОЖА РОТАЦИОННОГО КОПРА 2895

Растегаев М.А.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССАРАБОТЫ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ ВУЗА 2901

Редькин В.А.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ МАТЕРИАЛОВ 2905

Романова А. С., Гераськина Т.В.

ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ РИСОВЫХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ НА ЮГЕ РОССИИ 2908

Сапиева М.А.
МЕТОДЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ 2913

Сафиуллов Б.Р., Браньков Я.Г.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ 2918

Сачнев В.В.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫВЕЩИВАНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ..... 2923

Северьянова А.Д.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТОКОЛОВ АВТОМАТИЗАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ АКТУАЛЬНОСТИ ДАННЫХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: АНАЛИЗ ВРЕМЕНИ ОТКЛИКА ПЕРЕДАЧИ 2927

Семёнов А.В.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОКАЧКИ ТОРМОЗОВ..... 2932

Сизо А.А.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПОСТОЯННЫХ МАГНИТОВ ДРУГ НА ДРУГА, НА ПРЕДМЕТЫ В РАЗЛИЧНЫХ ТОЧКАХ СОПРИКОСНОВЕНИЯ ПОЛЕЙ 2936

Сизо А.А.

РАЗРАБОТКА НОВОГО ТИПА КОНСТРУКЦИИ МАГНИТНОГО ВИБРОГАСИТЕЛЯ ДЛЯ ОТРЕЗНЫХ СТАНКОВ 2940

Симерханов С.Р.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СВАРКИ АЛЮМИНИЯ..... 2945

Смородин В.Р., Скворцов М. В., Абоймова С. И., Гелихова К.В.

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ IP-ТЕЛЕФОНИИ..... 2949

Соколов А.В.

ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАЗОРА (ЛЮФТА) В МЕХАНИЗМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ 2953

Соколов А.В.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА..... 2958

Софронова Е.Ю.

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ..... 2962

Стариков А.М.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА ТУРБИН ТУРБОКОМПРЕССОРОВ 2967

Сумбаев А.И.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ШИН 2971

Сумбаев А.И.

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЕЙ В ООО «АВТОРАЙ» ОФИЦИАЛЬНОГО ДИЛЕРА LADA 2976

Сумбаев А.И.

РАЗБОР ГАРАНТИЙНЫХ СЛУЧАЕВ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ НОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ СЕМЕЙСТВА LADA..... 2981

Тарасова А.О.

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ 2986

Тонков Е.Н.

МИНИКРАНА ДЛЯ ПОГРУЗКИ-РАЗГРУЗКИ КОНТЕЙНЕРОВ... 2990

Тонков Е.Н.

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ 2994

Умнов Д.В.

ОСОБЕННОСТИ АТТЕСТАЦИИ СВАРЩИКОВ В НАКС..... 2998

Устинов С.А., Лазарев Т.П.

РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЕВ АТАК НА ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА В АСУ ТП 3002

Фахретдинов И.И.

АНАЛИЗ ДВУХКОРПУСНЫХ ПЛУГОВ 3006

Фахретдинов И.И.

ВИДЫ ВСПАШКИ ПОЧВЫ 3010

Фахретдинов И.И.

ВЫБОР ОТВАЛА ДЛЯ ПЛУГА..... 3015

Фахретдинов И.И.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛУГОВ ПО СПОСОБУ АГРЕГАТИРОВАНИЯ 3019

Фахретдинов И.И.

ОБЗОР И АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ ЗУБОВОЙ БОРОНЫ 3023

Фахретдинов И.И.

ОБЗОР КОНСТРУКЦИИ ДВУХКОРПУСНОГО ОБОРОТНОГО ПЛУГА ПОН-2-30 3027

Фахретдинов И.И.

ТЕОРИЯ ОБОРОТА ПЛАСТА И ОБРАЗОВАНИЯ БОРОЗДЫ..... 3031

Фахретдинов И.И.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ РЕМОНТНО-ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ БАЗЫ АПК 3035

Филиппов Е.В., Замальдинова Ю.М.
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ..... 3039

Фролова В.С.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СВАРКИ ЧУГУНА..... 3044

Хвостов И.Н., Замальдинова Ю.М.
ГИДРООЧИСТКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА 3048

Хвостов И.Н.

ИСТОРИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ 3053

Хвостов И.Н., Маврин А.С.
ОЧИСТКА ТОПЛИВА И МАСЛА 3057

Хвостов И.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСУЛУЖИВАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ РАБОТЫ ТРАКТОРА..... 3062

Хвостов И.Н.

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА 3067

Хвостов И.Н.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ МАШИН В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ..... 3072

Цыпленков А.О.,Замальдинова Ю.М
УСТРОЙСТВО И ПРИЗНАКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ 3076

Чайникова Р. В.

ДВОИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ В ТЕХНИКЕ 3082

Чистов Д.С.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА ПО ГОСТ Р 8.1017-2023 3086

Шайхутдинов А.М.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕРИЛЛИЕВЫХ СПЛАВОВ В ТЕХНИКЕ ... 3090

Ширтанов М.С., Замальдинова Ю.М.

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ДЕТАЛЕЙ 3094

Ширтанов М.С.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВРЕДНОСТИ НА СЛЕСАРНО-МЕХАНИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ..... 3099

Ширтанов М.С.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС ПРИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИИ 3104

Юсупова Э.Р.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ 3108

Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Баженова Е.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕСНОКА В КВАШЕНИИ..... 3111

Батуева А.Ч., Биганашвили С.Л., Трофимова В.Ю.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИОФИЛЬНОЙ СУШКИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 3114

Верютин Е.
ОСОБЕННОСТИ СЫРЬЕВОГО НАБОРА В ТЕХНОЛОГИИ САЛАТА ОЛИВЬЕ 3118

Домненко Н.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСТРАКЦИИ БЕЛКА ИЗ КОНОПЛЯНОГО ЖМЫХА НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В ЭКСТРАКТЕ 3121

Жукова Ю.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕКЛЫ (С РАЗНООБРАЗНОЙ ОБРАБОТКОЙ) В ТЕХНОЛОГИИ СУПА «БОРЩ»..... 3126

Залибекова Н.Н.

СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИОЦИДНЫХ СРЕДСТВ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ..... 3130

Зеленцова А.С.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ БИТОЧКОВ С ЛИСТЬЯМИ КОНСКОГО ЩАВЕЛЯ 3134

Кадыров Р.М.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТРОВ НА СЕМЕННУЮ ОБОЛОЧКУ СОИ 3138

Кислицына К.В.

РАЗРАБОТКА СОЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ТОФУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ..... 3142

Клиновая Ю.С.

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА КОНСЕРВОВ ИЗ КОНИНЫ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 3146

Козлов В. Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОЖЖЕЙ РОДА LACHANCEA В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОГО ПИВА 3151

Красноперов Д.Н.

ФИТОСАНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КАРТОФЕЛЯ, ПРИ РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ХРАНЕНИЯ 3155

Курысева Е.

ОСОБЕННОСТИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЕЛЬМЕНЕЙ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ..... 3159

Люц В.А.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО БИОПРОДУКТА С ОБЛЕПИХОЙ КРУШИНОВИДНОЙ (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.)..... 3161

Морозов Д.А.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕГАН МАСЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ..... 3165

Мустафин Э.А.

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА РИСА НА ЕГО МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ 3169

Павлов Д.В., Дерхо А.О.
ВЛИЯНИЕ ПРОПАРИВАНИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РИСА 3173

Пикинер Е.

СПЕКТР ПРИМЕНЕНИЕ КУРКУМЫ В КУЛИНАРИИ 3178

Почеснева С.А.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ НАПИТКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА..... 3181

Прохорова М. М.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 3185

Сахарова Е.С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЕННОЙ ОБОЛОЧКИ СОИ В КАЧЕСТВЕ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ 3189

Сергеенко Д.Д.

ПОВЫШЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ КОМБУЧИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСТРАКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ..... 3192

Станьковская А.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ВПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ 3197

Стебляк М.Н.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУРИНЫХ КУПАТ С ДОБАВЛЕНИЕМ ТЫКВЫ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ 3202

Фаткулин С.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРЕЧЕСКОГО САЛАТА 3206

Шестакова М. Е.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОСАХАРИВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ СОЛОДА ДЛЯ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 3209

Широбокова О.Л.

ИЗУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТНЫХ МЕТОДОВ ВЫДЕЛЕНИЯ БЕЛКОВ ИЗ ЖМЫХОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР 3212

Шитикова М.М.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ЕГИПЕТ 3216

Яковлева Е. А.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ..... 3220

Физическая культура и спорт, оздоровление студентов

Антонова Н.Д., Журавлева А.Д.
ХОББИХОРСИНГ. РАЗВИТИЕ НОВОГО СПОРТИВНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ 3225

Ахметшина К.Р.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГИМНАСТИКИ 3229

Багомедова Л. М.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ..... 3233

Великодная Е.К.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ БИСГЛИЦИНАТА ЖЕЛЕЗА У СПОРТСМЕНА ГИРЕВИКА С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ 3237

Вьюнова С.С.

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА РАЗВИТИЕ УМЕНИЙ КОММУНИКАЦИИ 3241

Вьюнова С.С.

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МОРАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ЭТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ 3245

Вьюнова С.С.

ВЛИЯНИЕ ТУРИЗМА И СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ 3249

Галимова Л.Р., Кальюранд Д.Я.

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТА 3253

Гордеева В.А.

ВЛИЯНИЕ АКТИВНОГО ОТДЫХА НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК... 3257

Зайцев Ф.Д.

ИСТОРИЯ САМБО В РОССИИ..... 3260

Зайцев Ф.Д.

ИСТОРИЯ ХОККЕЯ В РОССИИ..... 3264

Захарова П.В.

ЙОГА КАК СПОСОБ СНЯТИЯ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ 3267

Захарова П.В.

ПОЛЬЗА ЛУЧНОГО СПОРТА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА 3271

Захарова П.В.

ПОЛЬЗА РАННЕГО ПЛАВАНИЯ ДЛЯ ГРУДНИЧКОВ 3275

Захарова П.В.

РОЛЬ ЗАКАЛИВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ..... 3279

Измоденова А.В.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ В РЕЖИМЕ ДНЯ СТУДЕНТА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ТП-404 3283

Казакова Ю.Е.

СОН И СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 3287

Касьянова П.К.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ У СТУДЕНТОВ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ ПЛАВАНИЕМ. 3291

Киреева З.В., Киреева Е.В.

ФРИДАЙВИНГ И ЕГО ПОЛЬЗА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ 3296

Козлова Д.Р.

ВЛИЯНИЯ ВИТАМИНОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ 3300

Козловская А.А., Козловская Т.А.

НЕОБХОДИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ 3304

Кочилова Д.Д.

ПОТЕРЯ ЖИРОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПРИ СОХРАНЕНИИ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ: РОЛЬ ТРЕНИРОВОЧНОГО ОБЪЕМА.... 3307

Курдина В.А., Торопова Е.А., Егорьева Е.А.

СПОРТИВНАЯ МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВУЗОВ РОССИИ 3311

Ларина В.Д.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АКРОБАТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ 3315

Ларина В.Д.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БОКСА 3318

Ларина В.Д.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВОЛЕЙБОЛА 3322

Ларина В.Д.

КОННЫЙ СПОРТ 3325

Ломакина Д. Д.

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ГРУППЫ А-303 3328

Мерзлякова П. В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РФ КАК ОДНОГО ИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ НЕИНФЕКЦИОННЫХЗАБОЛЕВАНИЙ 3332

Николаева А.П.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ГИПОКИНЕЗИИ И ГИПОДИНАМИИ..... 3335

Порфиров Д.П.

СТРИТ ВОРКАУТ, КАК ДОСТУПНЫЙ ДЛЯ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ ЛЮДЕЙ ВИД СПОРТА 3339

Провалов В. Е.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССА И ДЕПРЕССИИ У СТУДЕНТОВ 3343

Провалов В. Е.

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ СПОРТА В РОССИИ 3347

Провалов В. Е.

КИБЕРСПОРТ, КАК СПОРТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА В ВУЗАХ.. 3351

Провалов В. Е.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРОССФИТА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ВУЗАХ..... 3354

Ревуненкова С.Е.

МОТИВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ 3358

Сабайкина А.И.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ВУЗЕ 3363

Сбродов И.А.

РАЗРАБОТКА ИЗОТОНИЧЕСКОГО НАПИТКА С ПОНИЖЕННЫМ ГЛИКЕМИЧЕСКИМ ИНДЕКСОМ 3367

Сидорова И.Ю.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАРАТЕ..... 3371

Сюкрева Е.О.

РОЛЬ СПОРТА В БОРЬБЕ С ПОДРОСТОВЫМ ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ..... 3374

Сюкрева Е.О.

РОЛЬ СПОРТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ 3378

Сюкрева Е.О.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА..... 3382

Трапезникова В.В.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ К СЛУЖБЕ В РОССИЙСКОЙ АРМИИ..... 3386

Фадеева К.А.

АППЛИКАТОР КУЗНЕЦОВА И ЕГО ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ 3390

Фадеева К.А.

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ЗРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГИМНАСТИКИ 3394

Шагарова М.Ю.

ВЛИЯНИЕ КАРДИОТРЕНИРОВОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА3397

Агафонова Д. К.
АУДИТ РАСЧЕТОВ С ПОДОТЧЕТНЫМИ ЛИЦАМИ..... 3401

Агафонова Д. К.

БУХГАЛТЕРСКИЕ РИСКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ РАСЧЕТАХ С ПОДОТЧЕТНЫМИ ЛИЦАМИ 3406

Александрова О.С.

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА РЕГИОНАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 3412

Александрова О.С.

К ВОПРОСУ О КАДРОВЫХ ПРОЦЕССАХ И СИСТЕМЕ РОТАЦИИ ПЕРСОНАЛА..... 3416

Александрова О.С.

УПРАВЛЕНИЕ ИМИДЖЕМ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ И РОЛЬВ ПОВЫШЕНИИ ЕЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ 3420

Артемьев М.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ 3424

Артемьев М.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНЖЕНЕРИИ 3429

Асмус Я.А.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ЦИФРОВИЗАЦИИ МОЛОЧНОЙ ФЕРМЫ В УСЛОВИЯХ АГРОФОРМИРОВАНИЯ..... 3433

Атясов И.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ ПРЕДПРИЯТИЯ 3437

Ахмедов С.М.

К ВОПРОСУ УЧЕТА УСТАВНОГО КАПИТАЛА 3441

Бадаева Э.Р.

АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ 3445

Бакалов С.М., Проворова А.А., Нуретдинов Д.И.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ОДНО ИЗ ГЛАВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ 3449

Бакиева З.А.

ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРЕРАБОТКА МАСЛОСЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА В РЕГИОНЕ..... 3454

Бакиева З.А.

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ ПФО ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА 3460

Банников А.С.

ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ..... 3466

Башкаева Д.А.

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В 2024 ГОДУ . 3472

Беляков Д.А.

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ..... 3478

Беляков Д.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛОСЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ПРЕДПРИЯТИИ 3484

Биктаулов Р.Е.

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ 3489

Бобоматов Ш.У-У.

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФРАСТРУКТУРЫ Г.КРАСНОДАР ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМА 3494

Бурдюгова Д.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ «ТАРГЕТ-КОСТИНГ» И «КАЙЗЕН-КОСТИНГ» 3499

Буров А.А

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ: НОВАТОРСКИЕ СТРАТЕГИИ ИНТЕГРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА3504

Бухынбалтэ А.С.

ТИПИЧНЫЕ ЭКСПЕРТНЫЕ ОШИБКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ. 3509

Вакуленко Д.А.

ИНТЕРНЕТ-МЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЦЕЛЕВУЮ АУДИТОРИЮ БИЗНЕСА 3515

Валиуллин Д.И.

СУДЕБНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СИСТЕМЕ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 3519

Васильев И.В.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ 3524

Виноградова С.А.

КИТАЙ В ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ РУССКИХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ХУДОЖНИКОВ 3528

Витушкин А.А.

БЕСПРОВОДНЫЕ СЕНСОРНЫЕ СЕТИ В АПК 3533

Власова Е.В.

ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТ ПОСТУПЛЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ 3537

Волкова М.Ф.

ОТРАЖЕНИЕ СПЕЦИФИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ 3543

Волошина О.С.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 3547

Воскобойникова Д.А.

СРАВНИТЕЛЬНЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЁТА О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПО РСБУ И МСФО 3551

Вяльцева Ю.В.

УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ИНДИИ 3557

Гафарова А.Э.

ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ 3561

Герасимов А.Р.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕДЬКИ ДАЙКОН В РОССИИ 3565

Гимальтдинова А.Р.

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ОЦЕНКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТА СЛЕДОВАТЕЛЕМ И СУДОМ 3570

Гимальтдинова А.Р.

АУДИТОРСКАЯ ВЫБОРКА: СУЩНОСТЬ, ВИДЫ, МЕТОДЫ 3576

Гимальтдинова А.Р.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ СОГЛАСНО ФСБУ 28/2023 3582

Гречкина Д.Д.

КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ 3587

Гриценко Е.М.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ DEDUCTOR STUDIO 3591

Гриценко Е.М.

РОЛЬ СЛЕДОВАТЕЛЯ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ И ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 3595

Гриценко Е.М.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОТЫ ЭКСПЕРТА В АУДИТЕ..... 3600

Гриценко Е.М.

РАСПОЗНАВАНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОРПОРАТИВНОГО МОШЕННИЧЕСТВА 3605

Гузяева Д.О.

УЧЕТ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ СОГЛАСНО ФСБУ 14/2022 3611

Гуряев С.В.

ПРАВОВЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ И ПРИНЦИПЫ АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ 3617

Гусаров А.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРАСЛЕЙ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РФ 3622

Добренький Д.О.

ОЦЕНКА БЮДЖЕТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНА..... 3627

Безрукова А.Н.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОСРЕЕСТРЕ..... 3631

Дозорова К.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА 3636

Долгополов В.А.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА, РЕГУЛИРУЮЩАЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ В РФ 3640

Дорошкевич Е.А.

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА 3645

Дюсенбаева К.Н.

АУДИТ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ТОО «МАНГИСТАУСКИЙ АТОМНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ» 3649

Ежов В.В.

РАЗВИТИЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННОГО КООПЕРИРОВАНИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ 3654

Ерашкова А.О.

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ НА СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ 3658

Ефремова Д.В.

РАЗВИТИЕ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ 3662

Ефремова Д.В.

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ 3667

Жиглов Р.С.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ 3672

Жилкин А.С.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ 3676

Жилкин А.С.

СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ 3681

Жумалина.Д.Г.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО НК «КАЗМУНАЙГАЗ» 3685

Забаровский К.Д.

ПОРЯДОК ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ПАО «СБЕРБАНК»..... 3690

Задорожняя К. А.

ПЕРВИЧНЫЙ УЧЕТ РАСЧЕТОВ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ 1С: ЗАРПЛАТА И УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ..... 3694

Зайцева Е.А.

АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ 3701

Зайцева Ю.В.

ДОХОДЫ И РАСХОДЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ..... 3708

Залюбовская А.А.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АО «КАЗАТОМПРОМ» 3712

Зотова А.Е.

СОСТОЯНИЕ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ 3718

Иванов М.А.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ 3721

Игольницына М. Р.

КРАУДФАНДИНГ КАК СПОСОБ ФИНАНСИРОВАНИЯ БИЗНЕСА 3726

Ильина Д.А.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ АУДИТА: ИСТОРИЧЕСКАЯ СРЕДА, ПРЕДПОСЫЛКИ И ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ В РОССИИ 3730

Исливанова М.С.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬ В РОССИИ 3735

Кабанова Е.С.

ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СУДЕБНО-БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 3740

Калинкина Ю.С.

АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТИ ДАННЫХ В СЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ 3744

Калинкина Ю.С.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ МОДЕЛЯМИ Р.ТАФФЛЕРА И У.БИВЕРА ПРИ АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ КОМПАНИИ 3748

Калинкина Ю.С.

КОРРУПЦИЯ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА 3753

Калинкина Ю.С.

УПРАВЛЕНИЕ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ 3758

Караваева М.О.

ОПТИМИЗАЦИЯ КАНАЛОВ РЕАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ 3764

Карапетян Д.

РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГА В БАНКОВСКОЙ ЭКОСИСТЕМЕ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ 3772

Кибакина О.Н.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ МОЛОКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 3782

Кирюткин А.О.

РАЗРАБОТКА И ВЫБОР СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ 3787

Клементьева В.И.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 3792

Колесняк И.Д.

РОЛЬ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ В БУДУЩЕМ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ 3798

Колесняк И.Д.

ЦИФРОВОЙ БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ..... 3802

Коновалов А.Ю.

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ООО «АГРО-НЕПТУН» ПО РОССИЙСКИМ И ЗАРУБЕЖНЫМ МОДЕЛЯМ 3805

Коскинен А.А.

ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: КЛЮЧИ К ЕЁ ДОСТИЖЕНИЮ..... 3812

Кукса О.Н.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ИНЗЕНСКОМ РАЙОНЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 3816

Кукса О.Н.

ДИАГНОСТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ..... 3821

Кучукова Д.Ф.

САМОЗАНЯТОСТЬ КАК РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЁЖИ 3826

Кушманцева А.А.

ВИДЫ БАНКРОТСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 3830

Кушманцева А.А.

АМОРТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И В НАЛОГОВОМ УЧЕТЕ..... 3834

Лазаревич В.Э., Килина С.И.
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ 3840

Лах А.А.

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОТРАСЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ 3844

Лебедева А.А.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР 3848

Лебедева А.А.

МЕТОД ДЕЛЬФИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ 3853

Лебедева А.А.

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В ИНВЕСТИЦИОННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ 3857

Лебедева А.А.

МИРОВОЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МСФО 3862

Левданская В.И.

ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ 3867

Леменкова К.А.

НАПРАВЛЕНИЯ УКРЕПЛЕНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ 3871

Леменкова К.А.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА НА ПРЕДПРИЯТИИ 3877

Леменкова К.А.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 3883

Макаров С.А.
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ 3890

Мальцев Е.Д.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАПСА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА 3895

Михайлова А. О.
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ И ВЫЯВЛЕНИЕ ПУТЕЙ ЕГО ФИНАНСОВОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ 3900

Мосина Д.О.
МЕЖЛИЧНОСТНАЯ КОММУНИКАЦИЯ 3905

Мосина Д.О.
ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ 3909

Мосина Д.О.
ПРЕСТУПНОСТЬ КАК УГРОЗА СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 3913

Мосина Д.О.
РИСКИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ..... 3918

Мостякова В. В.
СОСТОЯНИЕ РЫНКА ТРУДА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 3922

Мухаматдинова Л. А.
РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ 3927

Мухаметзянова Я.Ф., Новиков Д.И.
АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ3930

Мхладжян Л.Д.
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ: КАК ТЕХНОЛОГИИ ПОМОГАЮТ БИЗНЕСУ 3940

Неверова А.И.
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 3944

Нейф А.В.
К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ АУДИТА 3950

Нейф А.В., Желнова Т.В.
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ 3955

Некипелова В. С.
РАЗВИТИЕ АУТСОРДИНГА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ..... 3960

Нешич Е.
ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ 3964

Назимов М.В.
ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ В МИРОВОМ ОПЫТЕ. 3969

Новикова К. В.
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ АУДИТА РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ 3975

Осипов В.Е.
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ 3979

Палагута Д.А.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОМУ БЮДЖЕТИРОВАНИЮ КАК К ИНСТРУМЕНТУ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА 3984

Пахомова А.Е.
АУДИТОРСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА: ВИДЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ 3989

Пахомова А.Е.
СУДЕБНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ..... 3993

Пахомова А.Е.
ПРОЦЕДУРЫ ПОЛУЧЕНИЯ АУДИТОРСКИХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ 3997

Пахомова А.Е.
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА НА ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ 4001

Петренко И.Д.
ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА .. 4005

Петряков Д.С.
ПРИЗНАКИ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ 4010

Петряков Д.С.
ПРИНЦИПЫ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ 4016

Петряков Д.С.
РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ..... 4022

Петряков Д.С.
СОСТАВЛЯЮЩИЕ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ 4028

Пичугина Е.Ю.
ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ..... 4034

Полин В.В.
МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ..... 4041

Полковников И.Ю.
ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ..... 4045

Попова Ю.А.
СРАВНЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ И КИТАЯ: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ..... 4049

Портнова А.С.
СИСТЕМА «ХОРРИОТ» 4053

Поршаков Л.Н., Новиков Д.И.
АНАЛИЗ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ..... 4057

Прапорщикова В. М.
УЧЕТ И АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА ПРИМЕРЕ ООО «БЛАГОДАТНОЕ» КОРЕНЕВСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ 4065

Провалов В.Е.
ПОДОТЧЕТНЫЕ ЛИЦА: ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТОВ С НИМИ 4069

Проходова В.П.
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ АО «KEGOC» 4076

Пугачев В.Д.
НЕОБХОДИМОСТЬ ГРАМОТНОГО ВЕДЕНИЯ УЧЕТА ПО СЧЁТУ 90 «ПРОЖАДИ» 4080

Рекальде Х.Х.
ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ 4085

Романов Е.И.
МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ АНТИКРИЗИСНЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ 4089

Ромашкина Д.А.
ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ: ЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ 4093

Рымбекова А.К.
ОСОБЕННОСТИ АУДИТА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ СУБЪЕКТА КВАЗИГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА..... 4098

Садретдинова К. Ш.
АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ В ГОРОДАХ-МИЛЛИОННИКАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 4102

Самбуу Б.Э
РОЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА 4107

Самойленко Д.А.
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ 4112

Семенчук А.О.
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ САНКЦИЙ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ 4116

Семыкин И.Е.
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ 4120

Семыкин И.Е.
СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ 4126

Семыкин И.Е.
УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛОВОЙ КАРЬЕРОЙ 4131

Серікқызы Т.
АУДИТ ДОЛГОСРОЧНЫХ И КРАТКОСРОЧНЫХ АКТИВОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СУБЪЕКТА 4137

Сергатенко М.А.
ФГИС «МЕРКУРИЙ» В ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОМ КОНТРОЛЕ 4141

Серегина Е.С.
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 4145

Силантьев А.С.
ВАЖНОСТЬ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 4150

Силантьев А.С.
МАТЕРИАЛЬНАЯ СТОРОНА ОТВЕТСТВЕННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ 4154

Силантьев А.С.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИЗНЕС-ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ КФХ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 4158

Сиразиев Р.Ф.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВИНОВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА 4162

Смирнов Д.А.
ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПО РАСПОЗНАВАНИЮ ПОЗ ЧЕЛОВЕКА 4166

Смирнов Д.А.
МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ДВИЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ 4170

Солонович У.А.
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА 4174

Сорокина А.Д.
КЛАССИФИКАЦИЯ СУДЕБНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ 4178

Сорокина А.В.
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ..... 4182

Сорокина А.Д.
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ..... 4186

Сорокина А.Д.
РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ ПФО ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА 4191

Сорокина А.Д.
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В РЕГИОНЕ 4198

Столярова А.С.
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТОРГОВЛЕ ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ..... 4204

Тагиров И.Б.
АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» В РОССИИ 4208

Таралин М.
АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНА..... 4213

Третьякова К.А.
РЕЧЕВАЯ КОММУНИКАЦИЯ В МЕНЕДЖМЕНТЕ 4219

Третьякова К.А.
СУЩНОСТЬ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ И ЕЕ УЧЕТ .. 4224

Третьякова К.А.
ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА КАК ОСНОВНАЯ УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ..... 4229

Туркин А.А.
ИНВЕСТИЦИИ В СТРУКТУРЕ РАСХОДОВ ФИРМЫ И ИХ РОЛЬ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ YANDEXN.V. 4233

Уланова П.Е.
СОЗДАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ УЧЕТА ТОВАРОВ В 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ СРЕДСТВАМИ КОНФИГУРАТОРА..... 4237

Ушкова Н.Ю.
ОСОБЕННОСТИ БАНКРОТСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 4241

Федченко Е.П., Малиновская Е.С.
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СХЕМЫ СОВМЕСТНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ СПЕКА И АСПИРАЦИОННОЙ СПЕКОВОЙ ПЫЛИ 4246

Ферафонтова М.А.
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЕЛЬНОМ КАДАСТРЕ 4251

Фомина Т.С.
ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ 4255

Хамзин А.И.
ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ И ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ 4260

Хамидуллин А.Р.
МЕРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ АУДИТОРОВ..... 4266

Хамидуллин М.Р.
ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПЕРЕД СОСТАВЛЕНИЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ... 4272

Хамидулин Р.Р.
ПОДСЧЕТ РЕЗЕРВОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ 4277

Чан Ф.Т., Зыонг К.Ч.
АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ 4282

Черепнина Ю.А.
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТОВАРНЫХ РЫНКОВ 4286

Чжан Тяньюй
МЕТОДЫ КРЕДИТОВАНИЯ В КИТАЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 4291

Чуваев В.А.
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ЗООТЕХНИИ 4295

Чугунов А.А.
ПОТЕНЦИАЛ И РИСКИ РАЗВИТИЯ УМНЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ 4299

Шабаева Ю.А.
УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ КОНФЛИКТАМИ 4304

Шайхутдинов А.М.
СИСТЕМА УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ 4309

Швачка Е.И.
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ... 4313

Шматова У.В.
ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА .. 4318

Щетинина Ю.О.
ДИАГНОСТИКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ЗАРУБЕЖНЫМ МОДЕЛЯМ 4322

Ямщикова В.Е.
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 4328

Яшин Я.А.
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИРОВАНИИ КРИЗИСА И ФИНАНСОВОМ УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ 4333

Яшин Я.А., Желнова Т.В.
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИИ 4340

Яшин Я.А.
ФИНАНСИРОВАНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ 4345

Яшин Я.А., Мосина Д.О.
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 4353

Яшин Я.А., Мосина Д.О.
РОЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ..... 4357

Яшин Я.А., Нейф А.В.
ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ СЕЛЬСКОГО, ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ОХОТЫ, РЫБОЛОВСТВА И РЫБОВОДСТВА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 4364

Яшин Я.А., Нейф А.В.
ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СУБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 4371

Общий раздел

Абаева В.П.

КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО. ОТ ИСТОРИИ К СОВРЕМЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ 4378

Абаева В.П.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТАРТОВЫЕ КУЛЬТУРЫ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 4382

Аввакумова Е.С.

ПРОЛИФЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТКАНЯХ ПОЧКИ 4386

Акмырадова А.А.

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ 4390

Акмырадова А.А.

ФЕРМЕНТАТИВНЫЕ И БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ФЕРМЕНТАЦИИ ЗАКВАСКИ..... 4394

Александрова К.С.

НЕКРОБАКТЕРИОЗ 4398

Бондарчук В.В.

КОСТНАЯ ТКАНЬ (TELA OSSEA). ОСТЕОГЕНЕЗ (OSTEOGENESIS) 4403

Бондарчук В.В.

КРОВЬ (SANGUIS)..... 4408

Бондарчук В.В.

МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA MUSCULORUM). МИОЛОГИЯ. СКЕЛЕТНЫЕ МЫШЦЫ..... 4413

Борисова Е.А.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД..... 4418

Богимова Е.П.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВЛАЖНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ 4422

Борисова Е.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИИ ФОЛЛИКУЛОВ ЯИЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА 4427

Борисова Е.А.

КРИСТАЛЛЫ В МОЧЕ У КОШЕК 4431

Борисова Е.А., Цегельницкий А.В.

ПЛОСКОКЛЕТОЧНАЯ КАРЦИНОМА У РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ 4435

Богимова Е. П.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ БАНОЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПО АНАТОМИИ: МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ..... 4440

Борисова Е.А.

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДИКИ ВСКРЫТИЯ ДЕКОРАТИВНОГО КРОЛИКА. ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЕ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ДЕКОРАТИВНОГО КРОЛИКА. 4444

Гурылева В. А.

ТЕХНИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОСТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ЧЕРЕПА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДЛЯ АНАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 4448

Вещунова В.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМАТОКСИЛИНА И ЭОЗИНА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ НЕРВНОЙ ТКАНИ 4451

Вещунова В.А.

МЕТОД ДЕГИДРАТАЦИИ ТКАНЕЙ 4456

Виноградов А.К.

ИСТОРИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В РОССИИ 4461

Вьюнова С.С.

МЕЖКЛЕТОЧНЫЕ КОНТАКТЫ 4465

Вьюнова С.С.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОНА. 4468

Вьюнова С.С.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ КЛЕТКИ 4472

Гаврилов А.С.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ, ЛЕЙКОЦИТОВ И ТРОМБОЦИТОВ 4475

Гаврилов А.С.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ НЕЙРОНОВ, ГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК И НЕРВНЫХ ВОЛОКОН 4479

Гаврилов А.С.

СТРУКТУРА СКЕЛЕТНЫХ, ГЛАДКИХ И СЕРДЕЧНЫХ МЫШЦ4483

Галиев А. И.

ЛЬНЯНАЯ МУКА 4487

Галиев А. И., Сергатенко М. А.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ 4491

Гурылева В. А.

ОСНОВНЫЕ ПАТОЛОГИИ И ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЯМИ В ТКАНЯХ И ОРГАНАХ 4495

Гурылева В. А.

ПРИЧИНЫ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ ЭМБРИОНОВ ЖИВОТНЫХ ВЕТЕРИНАРНОГО ЗНАЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИХ ДИАГНОСТИКИ 4500

Дементьева М.А.

ТВОРОГ – КАК ОСНОВА, ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРОДУКТА ПИТАНИЯ..... 4505

Денисенко В.В.

ЛЕЙКОЦИТАРНЫЙ РЯД ЯЩЕРИЦ..... 4510

Денисенко В.В.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ У ЛЕЩА..... 4515

Денисенко В.В.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ У НОРОК 4521

Ермакова А.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ 4526

Ермакова А.А.

ФИБРОЗ У СОБАК..... 4531

Ермолаев В.А.

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУКИ СОРГО В ПРИЗВОДСТВЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ 4536

Ефремова Д.В.

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ..... 4540

Жиберин А.Е.

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 4544

Жиберин А.Е.

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СЕЛЕЗЁНКИ..... 4548

Замяткина А.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТИОНОВ МАГНИЯ, КАЛЬЦИЯ, АЛЮМИНИЯ В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ 4552

Замяткина Е.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИОДА В ЯГОДАХ 4556

Замяткина Е.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАЛЬЦИЯ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ..... 4559

Зотова А.Е.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ И УПАКОВКИ НА ТОВАРНОЕ КАЧЕСТВО И ПОТЕРИ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ ПРИ ХРАНЕНИИ 4562

Косова Е.И.

СЕМЯ ЛЬНА, КАК СЫРЬЕ В ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОДУКТОВ ПИТАНЕИЯ 4566

Косова Е.И.

КУЛИНАРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИСА В ТЕХНОЛОГИИ ФАРШИРОВАННЫХ БЛЮД..... 4570

Красичков Т.А.

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПЕЧЕНИ..... 4575

Красичков Т.А.

МОРФОЛОГИЯ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА 4580

Краснова Ю.В.

АПОПТОЗ: МОЛЕКУЛЯРНО-КЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ, ЗНАЧЕНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КЛЕТОЧНОГО ГОМЕОСТАЗА 4585

Краснова Ю.В.

РАЗНООБРАЗИЕ МЫШЦ И ИХ РЕГЕНЕРАТИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ..... 4590

Краснова В.А.

СРАВНЕНИЕ ТИГРА И ЛЬВА 4594

Кудимова Д.В.

ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ПИТАНИИ 4597

Кузина Ю.А.

АДЕНОКАРЦИНОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ..... 4601

Лавренова В.А.

ОКРАШИВАНИЕ ПРЕПАРАТОВ IN VIVO И IN VITRO 4605

Лавренова В.А.

СХОДСТВО ОСТРОВКОВ ЛАНГЕРГАНСА У ГРЫЗУНОВ И ЧЕЛОВЕКА..... 4608

Ли В.Н.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ И ОРГАНАХ ЖИВОТНЫХ 4612

Ли В.Н.

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПИТАНИЯ НА ГИСТОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ТКАНЕЙ У ЖИВОТНЫХ.. 4615

Ли В.Н.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ..... 4618

Лысов. И. А.

НЕРВНАЯ ТКАНЬ 4621

Миничкин Д.В.

ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ 4624

Мирончева Е.С.

ОСТРОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ЭНДОКАРДА У ЖИВОТНЫХ 4628

Морозов И.П.

КУЛИНАРНЫЙ ПРИЕМ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЁМКОСТИ СУПА «ОКРОШКА» 4632

Навознов С.Н.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦИТОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ: ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ КЛЕТОК 4636

Навознов С.Н.

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОКРАШИВАНИЯ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОГО ЛАВАЖА У СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ 4640

Никонорова Д.А.

ДЕНДРИТНЫЕ КЛЕТКИ И ПРОЦЕССИНГ АНТИГЕНОВ 4643

Никонорова Д.А.

ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕХОД В СОВРЕМЕННОЙ ВЕТЕРИНАРИИ 4647

Пикинер Е.И.

ОЦЕНКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ГОВЯДИНЫ 4651

Пулячкин Е.С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В МЯСНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ 4656

Радюкина В.С.

ВИДЫ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ 4660

Радюкина В.С.

СТРУКТУРНОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗЛИЧИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК 4664

Самархан Г.А.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ПРАКТИКЕ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ КАЗАХСТАНА..... 4668

Сафарова Л.М.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КУЛИНАРНЫЕ СВОЙСТВА МЯСА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПИТАНИИ 4673

Сидоров Д.С.

ПОЛЬЗА СЕМЯН ЧИА 4678

Сытдыков Р.Н.

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ 4682

Сытдыков Р.Н.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ СТАРЕНИИ ОРГАНИЗМА И СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ ПАТОЛОГИИ 4685

Сытдыков Р.Н.

ГИСТОЛОГИЯ В РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ: ЕЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ..... 4688

Сюкрева Е.О.

АЛОПЕЦИЯ У ЖИВОТНЫХ..... 4691

Сюкрева Е.О.

КРОВЬ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ 4694

Тазетдинов А.Ш.

ЗНАЧЕНИЕ МЯСА В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА 4697

Титаренко Н.А.

САХАР СВЕКЛОВИЧНЫЙ И ТРОСТНИКОВЫЙ, ИХ РАЗЛИЧИЯ И ОСОБЕННОСТИ 4701

Хорошавин З.Р.

МИОКАРДИТ У ЖИВОТНЫХ..... 4705

Цегельницкий А.В.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ (ТЕМПЕРАТУРА, ДАВЛЕНИЕ, РАДИАЦИЯ) НА ГИСТОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ТКАНЕЙ..... 4709

Цегельницкий А.В.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ПРИ СТАРЕНИИ ОРГАНИЗМА 4712

Цегельницкий А.В.

РОЛЬ ГИСТОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ..... 4715

Цыбина И.М.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКОГО МОРОЖЕНОГО..... 4718

Цыбина И.М.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКОВ ГОДНОСТИ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ..... 4722

Чернышева А.А.

ИММУНОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕЯДОВИТЫХ ЗМЕЙ ОХРАНЯЕМОЙ И УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИЙ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА 4726

Чернышева А.А.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕЙКОЦИТОВ ТЮЛЕНЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА..... 4731

Чернышева А.А.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ У СУДАКА 4735

Чечкенёва А.С.

ЖИДКОСТНАЯ ЦИТОЛОГИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ 4740

Чечкенёва А.С.

ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ПАНКРЕАТИТ У КОШЕК 4743

Блуднина А.С.

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ..... 4746

Бондарчук В.В.

PROTOTHERIA (EPLACENTALIA) ЯЙЦЕКЛАДУЩИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ 4750

Борисова Е.А.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАРПА В ПРУДОВЫХ ХОЗЯЙСТВАХ 4755

Борисова Е.А.

ЕВРОПЕЙСКИЙ ХАРИУС - РЫБА С НЕПОВТОРИМЫМ ОБЛИКОМ 4760

Бутылин М.Г.

СОВЫ, КАК ИДЕАЛЬНЫЕ НОЧНЫЕ ХИЩНИКИ..... 4764

Бутылин М.Г.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ, БОЛЬНЫХ АНЕМИЕЙ..... 4769

Бутылин М.Г.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ БИОХИМИИ 4773

Бутылин М.Г.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРМОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ 4777

Бутылин М.Г.

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ НЕХВАТКЕ ФЕРМЕНТОВ 4781

Бутылин М.Г.

ПОСЛЕДСТВИЯ НЕХВАТКИ У ЖИВОТНЫХ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ «В» 4785

Буянова Д.В.

СЕРАЯ КУРОПАТКА 4789

Быкова Т.В.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЯИЦ 4794

Валиев Р.Ф.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В СЕЛИТЕБНЫХ ЗОНАХ ГОРОДА 4798

Волкова Н.А.

ОСНОВНЫЕ ЭКОТОКСИКАНТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ 4802

Воронин Т. Е.

ВЛИЯНИЕ РАКА НА ЖИВОТНЫЙ МИР 4806

Вьюнова С.С., Фертюхина Н.А.

ГРУППЫ КРОВИ У ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ВИДОВ 4810

Гаврилов А.С.

АДАПТАЦИЯ ЖИВОТНЫХ К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ 4815

Гнездилова О.В., Поздняков А.С.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ЖИРА РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ 4820

Гоголева Е.А.

ПРИВИВКИ И ВАКЦИНАЦИЯ ЖИВОТНЫХ 4824

Голиков М.В.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ОСТРОВ МАСЛЕНИЦЫ» 4829

Голоднова В.Е.

СХЕМА БИОТИЧЕСКОГО КРУГОВОРОТА ВЕЩЕСТВ. ПРОДУЦЕНТЫ, КОНСУМЕНТЫ, РЕДУЦЕНТЫ 4833

Горбунова Е.В., Золотухина Н.В

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ И СПОСОБОВ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ЖИРА ДИКИХ ЖИВОТНЫХ. КРИТЕРИИ ИДЕНТИФИКАЦИИ . 4838

Грезов Ю.Н., Неъматов У.А.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ БАКТЕРИЯМИ ВИДА *PROVIDENCIA RUSTIGIANII* 4842

Григоревская В.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ КОЛИФОРМНОГО МАСТИТА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК» 4847

Григоревская В.В.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МАСТИТА В СРАВНЕНИИ ДРУГИХ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМПЛЕКСА ООО «КРАСНЫЙ МАЯК» 4851

Громак М.Ю., Китаева Я.В.,
КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТНЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ ДЛЯ ИММОБИЛИЗАЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ СВОЙСТВ ФИТАЗЫ. 4854

Гурылева В.А.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ И СОХРАНЕНИЕ ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ: ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИИ 4858

Гурылёва В.А., Бакалдин М.Е.
ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА КРОВИ У ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ВИДОВ 4863

Декалин Е.А.

ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ 4867

Дементьева Е.М.

ЖЕРЕХ 4873

Дементьева Е.М.

ПЛОТВА 4878

Дмитриева А.П.

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДМИТРИЕВЫХ НА НАЛИЧИЕ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ПАТОЛОГИИ 4883

Дмитриева Е.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДМИТРИЕВЫХ 4888

Добрынина И.В.

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ДОБРЫНИНЫХ 4893

Дорн М.А.

ВЛИЯНИЕ ТЕЛЕФОНА НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ 4898

Дубенцова В.В.

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИФИЛИСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 4903

Думчева А.А.

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ 4909

Дышлевская Е.Н.

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ К МЕТОДАМ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ С БЕЗДОМНЫМИ ЖИВОТНЫМИ 4914

Дышлевская Е.Н.

ДИКИЕ СИНАНТРОПНЫЕ ЖИВОТНЫЕ 4919

Евлеева У.А.

БАЙБАК КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИ УЯЗВИМЫЙ ВИД 4924

Егоркин Ф.С.

ГЕНЕТИКА: НАУКА О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ 4929

Егоров К.А.

ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ ЭУКАРИОТ 4933

Ермачкова К.Г

ДИКАЯ КРЫСА 4939

Жигайлов А.С.

ДОСТИЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ КАЛЛУСНЫХ КУЛЬТУР РАСТЕНИЙ 4944

Житарь К.Д.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 4948

Замяткина А.С.

НАСЛЕДОВАНИЕ МИОПИИ В СЕМЬЕ ЗАМЯТКИНЫХ 4953

Замяткина Е.С.

НАСЛЕДОВАНИЕ ЭФЕЛИД В СЕМЬЕ ЗАМЯТКИНЫХ..... 4958

Захарова П.В.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ОСТРОГО ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У СВИНОМАТКИ 4963

Ивлев Д.Д.

БЕЗОПАСНЫЙ ОСВЕЖИТЕЛЬ ВОЗДУХА – МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?..... 4967

Исаев Д. А.

РОДОСЛОВНАЯ СЕМЬИ ИСАЕВЫХ..... 4972

Кадеев В. А.

ГЕНЕТИКА. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ 4977

Колмычкова А.Д.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТА СРЕДИ ПОГОЛОВЬЯ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» 4981

Киселева В.Д.

СТАТИСТИКА АЗАРТА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ 4984

Климентьев Д.В.

ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ В БИОСФЕРЕ. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОСТИ..... 4989

Козлова В.С.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОЛГИ..... 4993

Королёва П.О.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ КОРОЛЁВЫХ..... 4997

Короткова А.С.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ КОРОТКОВЫХ 5002

Костин В. Д.

УТКОНОС – МЛЕКОПИТАЮЩЕЕ С КЛЮВОМ?..... 5007

Кочилова Д.Д.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕЙКОЦИТОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖИВОТНЫХ 5012

Красноперов А.Г.

АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ КРАСНОПЕРОВЫХ..... 5016

Кривко Т.А., Грезов Ю.Н.
ИНДИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ РОДА PROVIDENCIA RUSTIGIANII. 5021

Крюков А.А.

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА..... 5026

Кузнецова С.А.

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ 5031

Кузьмина Е.Р.

ЖИВОТНЫЕ, КАК КОМПОНЕНТ БИОСФЕРЫ. ОХРАНА ЖИВОТНЫХ 5036

Курочкин Д.С.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИНЯ КАК ОБЪЕКТА ВЫРАЩИВАНИЯ..... 5041

Курочкин Д.С.

СМЫСЛ СИМВОЛОВ МАРКИРОВКИ 5046

Курочкин Д.С.

ОСОБЕННОСТИ НЕРЕСТА СЕМГИ 5052

Курчицкий Д.Н.

ВЛИЯНИЕ ВЫХЛОПНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГАЗОВ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ 5057

Куряева В.В.

ЭКОЛОГИЯ И МЕРЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ ЗУБРА 5063

Ларина В.Д.

КОНЪЮНКТИВИТ У КОШЕК И СОБАК 5067

Ли В.Н.

УСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ СОБАК: ЧТО ОНИ ОЗНАЧАЮТ И КАК ФОРМИРУЮТСЯ 5073

Лиходед К.К.

ЗАПОВЕДНИКИ И ЗАКАЗНИКИ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ДЕЛЕ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ 5079

Лысов И.А.

СЕМЕЙСТВО КОШАЧЬИХ 5084

Люлина Д.М

ВЫМИРАНИЕ ЖИВОТНЫХ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ 5089

Максимова Е.

ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА. МЕТОДЫ АНТРОПОГЕНЕТИКИ 5094

Малова Е. И.

НАСЛЕДОВАНИЕ ГОЛУБОГЛАЗОСТИ В СЕМЬЕ МАЛОВЫХ. . 5100

Манзурина Т.В.

ЭКОЛОГИЯ И МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ СТРЕПЕТА 5105

Маркелова Е.Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ МАРКЕЛОВЫХ..... 5110

Мацкевич С.А.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАГОТОВКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ 5115

Мизин А.И

РОЛЬ ВОДЫ В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА 5119

Мирончева Е.С.

ПРИЧИНЫ ШИПЕНИЯ КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ - ПОЛЗУНКОВ 5124

Митрозаева Д.Е.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ МИТРОЗАЕВЫХ... 5129

Мокеева А.А.

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ У ЖИВОТНЫХ 5134

Мороз О.С.

НАСЛЕДОВАНИЕ ЛЕВОРУКОСТИ В СЕМЬЕ МОРОЗ..... 5139

Мороз О.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ КОРНЕЙ ОДУВАНЧИКА 5144

Мостова А.А.

ЭКОЛОГИЯ И МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ СТЕРХА 5148

Мударисов И.Н.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ПЕРЕПЕЛОВ ОТ ВЫЛУПЛЕНИЯ ГО ДО ДЕСЯТОГОГО ДНЯ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ВИВАРИЯ КАФЕДРЫ «ХИРУРГИЯ, АКУШЕРСТВО, ФОРМАКОЛОГИЯ И ТЕРАПИЯ». 5153

Назьмов В.А.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСТОЧНИКАМ..... 5157

Насыров И.Ш.

КАК РАБОТАЕТ ИММУННАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА 5162

Насыров Р.Ш.

ГЕНЕТИКА. ПОЧЕМУ ДЕТИ ПОХОЖИ НА СВОИХ РОДИТЕЛЕЙ 5167

Незаметдинов С.С.

РОЖА СВИНЕЙ 5172

Никитина М.А.

ВРЕДНЫЕ И ПОЛЕЗНЫЕ МУТАЦИИ..... 5177

Патькова П.С.

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ВРОСЛЫЙ РАЦИОН 5183

Патькова П.С.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИСКУСТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДННЫХ КРОЛЬЧАТ..... 5187

Патькова П.С., Гайратова А.М.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ТКАНСТИМВЕТ» НА ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ И ЯЙЦЕНОСКОСТЬ У ПЕРЕПЕЛОВ..... 5192

Петрова П. В.

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ АКТИВАЦИИ ДРОЖЖЕЙ НА КАЧЕСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ 5195

Путилина В.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ СЕМЬИ ПУТИЛИНЫХ. 5199

В МИРЕ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ

материалы VIII Международной студенческой научной конференции

14-15 марта 2024 года

Тираж 300 экз.
Подписано к использованию: 18.09.2024
Объем данных: 68,4 Mb
432017, г.Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1

5318